

# РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ КОНГРЕСС КАРДИОЛОГОВ



КАРДИОЛОГИЯ 2022:  
НОВАЯ СТРАТЕГИЯ В НОВОЙ РЕАЛЬНОСТИ —  
ОТКРЫТОСТЬ, ЕДИНСТВО, СУВЕРЕНИТЕТ



29 СЕНТЯБРЯ – 1 ОКТЯБРЯ 2022 ГОДА | КАЗАНЬ

## ТЕЗИСЫ

# **Российский национальный конгресс кардиологов 2022**

29.09.2022 - 01.10.2022

Казань, Россия



## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| АРИТМОЛОГИЯ, СТИМУЛЯЦИЯ, РЕСИНХРОНИЗАЦИЯ .....   | 43 |
| DYNAMICS OF LINEAR AND VOLUME ECHOCARDIOGRAPHIC PARAMETERS IN PATIENTS WITH PRIOR MYOCARDIAL INFARCTION AND POTENTIAL LIFE THREATENING ARRHYTHMIAS ONE YEAR AFTER REVASCLARIZATION .....           | 44 |
| Tursunov E.Y., Kevorkov A.G., Zakirov N.U.   |    |
| АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ РАЗВИТИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У БОЛЬНЫХ ВНЕГОСПИТАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ, СВЯЗАННОЙ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ .....  | 45 |
| Корытько И. Н., Корниенко Н.В., Мирошниченко Е.П., Драненко Н.Ю.   |    |
| АССОЦИАЦИЯ ГИПЕРУРИКЕМИИ СО СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ .....   | 46 |
| Борисенко Т.Л., Снежицкий В.А., Курбат М.Н., Дорошенко Е.М., Шулика В.Р.   |    |
| ВЛИЯНИЕ АНТИАРИТМИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА ЧАСТОТУ ПРАВОЖЕЛУДОЧКОВОЙ СТИМУЛЯЦИИ У БОЛЬНЫХ С ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ И ИМПЛАНТИРОВАННЫМИ ДВУХКАМЕРНЫМИ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯТОРАМИ ..... | 47 |
| Воловченко А.Н., Сыркин А.Л., Сыркина Е.А.   |    |
| ВЛИЯНИЕ ИМПЛАНТАЦИИ УСТРОЙСТВА МОДУЛЯЦИИ СЕРДЕЧНОЙ СОКРАТИМОСТИ НА АКТИВНОСТЬ АВТОНОМНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ .....   | 48 |
| Коробченко Л.Е., Лясникова Е.А., Жабина Е.С., Трешкур Т.В., Павловская А.В., Вандер М.А., Ситникова М.Ю., Михайлов Е.Н.  |    |
| ВЛИЯНИЕ ОМЕГА-3 ПОЛИНЕНАСЫЩЕННЫХ ЖИРНЫХ КИСЛОТ НА РИСК РАЗВИТИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ .....   | 49 |
| Рубаненко О.А., Рубаненко А.О., Щукин Ю.В., Давыдкин И.Л.  |    |
| ВПЕРВЫЕ ВОЗНИКШАЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У БОЛЬНЫХ COVID-19 С ТЯЖЕЛЫМ И СРЕДНЕТЯЖЕЛЫМ ТЕЧЕНИЕМ. ....   | 50 |
| Абазова Л.С., Бацигов Х.А., Хисимикова М.Е., Индербиев Т.С., Бацигова М.Х., Эскаева Я.Р., Хайдарова Ф.Р., Хадашева И.С., Абдурзакова Э.М., Дикаева Х.А., Демченко Е.А.                             |    |
| ДЛИТЕЛЬНЫЙ МОНИТОРИНГ, КАК МЕТОД ВЫБОРА ПРИ ДИАГНОСТИКЕ НРС .....  | 51 |
| Вирстюк Ю.В., Шугушев З.Х.   |    |
| ИЗМЕНЕНИЕ РАЗМЕРА ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ .....  | 52 |
| Бобылева Т.А., Сурыгина С.Е., Уйманова М.Ю.  |    |
| ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ И РИСКА ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ .....   | 53 |
| Мустафаев И.И., Аббасова Л.Я., Исмаилова Н.Р., Касумова Ф.Н.   |    |
| ИНТРАОПЕРАЦИОННАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ПРИ ИМПЛАНТАЦИИ ЭЛЕКТРОДА В ПРОВОДЯЩУЮ СИСТЕМУ СЕРДЦА .....   | 54 |
| Медведь М.С., Подшивалова Е.П., Наймушин М.А., Карев Е.А., Вербило С.Л., Рудь С.Д., Труфанов Г.Е., Титова А.М., Гарькина С.В., Карпова Д.В., Лебедев Д.С.  |    |
| КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ИНДУКЦИИ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОЙ ОРТОДРОМНОЙ РЕЦИПРОКНОЙ ТАХИКАРДИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭКГ С ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ У ПАЦИЕНТА С ФЕНОМЕНОМ WOLFF-PARKINSON-WHITE .....                    | 55 |
| Метелев И.С., Никитина Е.А., Соловьев О.В.   |    |
| КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЛЕЧЕНИЯ ЭКСТРАСИСТОЛИЧЕСКОЙ АРИТМИИ (НЕИНВАЗИВНЫЙ МЕТОД) М .....  | 56 |
| Лидия Игоревна Капленко  |    |
| КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ НЕКОМПАКТНОЙ КАРДИОМИОПАТИИ С СОПУТСТВУЮЩИМ МИОПАТИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ И МУТАЦИЯМИ В ГЕНАХ LMNA И KSNH2 .....  | 57 |
| Ринейская Н.М., Комиссарова С.М., Чакова Н.Н., Долматович Т.В.   |    |
| КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ОСТРОГО COVID-19-АССОЦИИРОВАННОГО МИОКАРДИТА С ЗУБЦОМ ОСБОРНА И НАРУШЕНИЯМИ РИТМА СЕРДЦА .....  | 58 |
| Мусин Т.И., Валиева Л.А., Гареев Д.А., Багманова З.А., Руденко В.Г., Загидуллин Н.Ш., Аитова Э.М.  |    |
| КРИПТОГЕННЫЙ ИНСУЛЬТ: ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ .....  | 59 |
| Германова О.А., Германов А.В., Германов В.А., Щукин Ю.В.   |    |
| МУЛЬТИФАКТОРНОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СТЕПЕНИ ВЫРАЖЕННОСТИ ФИБРОЗА МИОКАРДА ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ И МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ .....                                     | 60 |
| Ионин В.А., Заславская Е.Л., Морозов А.Н., Павлова В.А., Барашкова Е.И., Скуридин Д.С., Яшин С.М., Баранова Е.И.   |    |
| ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КРИОБАЛЛОНОЙ ИЗОЛЯЦИИ УСТЬЕВ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН В УСЛОВИЯХ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  |    |

|   |    |
|---|----|
| МЕДИЦИНЫ .....  | 61 |
| Вирстюк Ю.В., Шугушев З.Х.  |    |
| ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ИНТЕРВЕНЦИОННОГО ЛЕЧЕНИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕ 65 ЛЕТ С УЧЕТОМ ГЕРИАТРИЧЕСКОГО СТАТУСА .....  | 62 |
| Степанова Н.М., Сергуладзе С.Ю., Сопов О.В., Любкина Е.В., Мацонашвили Г.Р.   |    |
| ОСОБЕННОСТИ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ У БОЛЬНЫХ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ С ЭРОЗИВНО-ЯЗВЕННЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ЗОНЫ .....  | 63 |
| Осадчий В.А., Быкова Н.И., Буканова Т.Ю.  |    |
| ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ НЕИНВАЗИВНОЙ СТИМУЛЯЦИИ СПИННОГО МОЗГА НА СТЕПЕНЬ СНИЖЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ В ОРТОСТАZE У ПАЦИЕНТОВ С ОРТОСТАТИЧЕСКОЙ ГИПОТЕНЗИЕЙ .....                                    | 64 |
| Беляева Н.Н., Гасымова Н.З., Жарова Е.Н., Мошонкина Т.Р., Мамонтов О.В., Михайлов Е.Н.  |    |
| ОЦЕНКА ВПЕРВЫЕ ДИАГНОСТИРОВАННОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЯ У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНЫМИ ИМПЛАНТИРУЕМЫМИ ЭЛЕКТРОННЫМИ УСТРОЙСТВАМИ .....  | 65 |
| Тайжанова Д.Ж., Сафарханулы А., Имендинова З.К., Хасантаева М., Бокач А.Ю.  |    |
| ОШИБКИ ПРИ ОЦЕНКЕ ДАННЫХ ХОЛТЕРОВСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ЭКГ .....  | 66 |
| Тихоненко В.М., Бутомо М.И., Шихалиев Д.Р.  |    |
| ПАТТЕРНЫ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ С НЕКЛАПАННОЙ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ КАК ПРЕДИКТОРЫ ПЛОЩАДИ НИЗКОВОЛЬТАЖНЫХ ЗОН В ЛЕВОМ ПРЕДСЕРДИИ .....                                 | 67 |
| Гизатулина Т.П., Ардашев А.В., Дешко М.С., Колунин Г.В., Широков Н.Е., Белоногов Д.В., Мартянова Л.У., Мамарина А.В.  |    |
| ПРЕДИКТОРЫ 13-ЛЕТНЕГО РИСКА РАЗВИТИЯ ФП В РОССИЙСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ .....  | 68 |
| Шапкина М.Ю., Маздорова Е.В., Авдеева Е.М., Щербакова Л.В., Гафаров В.В., Симонова Г.И., Рымар О.Д., Шишкин С.В., Малютина С.К.   |    |
| ПРЕДИКТОРЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ .....   | 69 |
| Рубаненко О.А., Рубаненко А.О., Щукин Ю.В., Лимарева Л.В., Давыдкин И.Л.  |    |
| ПРЕДИКТОРЫ РАЗВИТИЯ ПАРОКСИЗМОВ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У БОЛЬНЫХ С SARS-COV-2 ПНЕВМОНИЕЙ  | 70 |
| Майер М.В., Збышевская Е.В., Талибов Ф.А., Макеева Т.И.   |    |
| ПРЕДИКТОРЫ ТРОБОЗА УШКА ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ У ПАЦИЕНТОВ КРАЙНЕГО СЕВЕРА С НЕКЛАПАННОЙ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ .....   | 71 |
| Хорькова Н.Ю., Гизатулина Т.П., Белокурова А.В., Горбатенко Е.А.  |    |
| ПРИМЕНЕНИЕ ВЫСОКОПЛОТНОГО КАРТИРОВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С НЕЭФФЕКТИВНОЙ ПЕРВИЧНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ УСТЬЕВ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН .....  | 72 |
| Вирстюк Ю.В., Шугушев З.Х.  |    |
| ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ПОЛИМОРФНОЙ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ТАХИКАРДИИ У ПАЦИЕНТОВ С ЛЕКАРСТВЕННО-ИНДУЦИРОВАННЫМ УДЛИНЕНИЕМ ИНТЕРВАЛА QT НА ФОНЕ ПРИЕМА АНТИАРИТМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ .....                    | 73 |
| Колоцей Л.В.  |    |
| ПСИХОГЕННЫЕ ЖЕЛУДОЧКОВЫЕ АРИТМИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ .....   | 74 |
| Рыньгач Е.А., Трешкур Т. В., Татарина А. А.   |    |
| РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ АВТОМАТИЧЕСКОЙ СЕГМЕНТАЦИИ ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ ТОМОГРАММЫ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ ЧЕЛОВЕКА .....  | 75 |
| Зацаринный Д.В., Артюхина Е.А., Беляев В.Н., Попов А.Ю.   |    |
| РЕГИСТР БОЛЬНЫХ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ В КУЗБАССКОМ РЕГИОНЕ. АНАЛИЗ И ПЕРСПЕКТИВЫ .....  | 76 |
| Горбунова Е.В., Дуванова С.Р., Мамчур С.Е., Макаров С.А.  |    |
| РИВАРОКСАБАН ПОСЛЕ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 УМЕНЬШАЕТ РИСК СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ СОБЫТИЙ В ОТДАЛЁННОМ ПЕРИОДЕ .....  | 77 |
| Бадыхова Е.А., Давтян П.А., Гареева Д.Ф., Бадыхов М.Р., Лакман И.А., Зулкарнеев Р.Х., Гумеров Р.М., Загидуллин Н.Ш.   |    |
| СРАВНЕНИЕ ПУНКЦИИ ПОДМЫШЕЧНОЙ ВЕНЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ВЕНОГРАФИИ С ВАРИАНТОМ ПОД КОНТРОЛЕМ ТОЛЬКО ФЛУОРОСКОПИИ ПРИ ИМПЛАНТАЦИИ КАРДИОСТИМУЛЯТОРА: РАНДОМИЗИРОВАННОЕ ПРОСПЕКТИВНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ. .... | 78 |
| Ямбатов А.Г., Шульпина Т.М., Санкин Д.В., Яковлева Н.Д., Лыченко С.В.   |    |
| СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ СЕПТАЛЬНОЙ И АПИКАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИИ У БОЛЬНЫХ С ПОЛНОЙ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОЙ БЛОКАДОЙ И ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА .....                            | 79 |

Им В.М., Бабаджанов С.А., Хамдамов С.К., Умаров М.М., Мамиев Н.П.

|   |    |
|---|----|
| ТРЕХ- И ПЯТИЛЕТНИЙ ПРОГНОЗ ПАЦИЕНТОВ С СННФВ, ПОЛУЧАЮЩИХ МОДУЛЯЦИЮ СЕРДЕЧНОЙ СОКРАТИМОСТИ: ВЛИЯНИЕ КОМОРБИДНОСТИ .....  | 80 |
| Павловская А. В., Трукшина М. А., Галенко В.Л., Лелявина Т. А., Вандер М.А., Михайлов Е. Н., Ситникова М.Ю., Лясникова Е. А.  |    |
| ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРИВЕРЖЕННОСТЬ ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ, К АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ .....   | 81 |
| Щербакова В.А., Варакина А.А., Новикова Т.Н., Битакова Ф.И., Сайганов С.А.  |    |
| ЭФФЕКТИВНОСТЬ АБЛАЦИИ ОЧАГОВ РОТОРНОЙ АКТИВНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ .....   | 82 |
| Куликов А.А.  |    |
| ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ АКСАРИТМИНА ПРИ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ЭКСТРАСИСТОЛИИ .....  | 83 |
| Кучкаров Х.Ш., Закиров Н.У., Ирисов Дж.Б., Курбанов Р.Д., Кабилова Д.К.   |    |
| ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РЕФРАЛОНА ДЛЯ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ КАРДИОВЕРСИИ У ПАЦИЕНТОВ С РЕЦИДИВАМИ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ И ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ ФОРМ ФИБРИЛЛЯЦИИ/ТРЕПЕТАНИЯ ПРЕДСЕРДИЙ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ КАТЕТЕРНОЙ АБЛАЦИИ. ....   | 84 |
| Зельберг Максим Андреевич, Миронов Николай Юрьевич, Гаглоева Диана Артуровна, Майков Евгений Борисович, Новиков Петр Сергеевич, Новиков Иван Андреевич, Миронова Наталия Александровна, Юричева Юлия Александровна, Соколов Сергей Федорович, Голицын Сергей Павлович |    |
| АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ, МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ, САХАРНЫЙ ДИАБЕТ .....   | 86 |
| ASSOCIATION BETWEEN CHRONIC KIDNEY DISEASE AND RISK FACTORS IN TYPE 2 DIABETES COHORT .....   | 87 |
| Mehdiyev S.Kh., Mustafayev I.I., Mamedov M.N., Gasimova F.N.  |    |
| «ПОРТРЕТ» ПАЦИЕНТА С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА .....   | 88 |
| Воробьева Ю.А.  |    |
| АНТИГИПЕРТЕНЗИВНАЯ И ОРГАНОПРОТЕКТОРНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМБИНАЦИИ ЛОСАРТАНА И СПИРОНОЛАКТОНА У БОЛЬНЫХ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА .....  | 89 |
| Михайличенко Е.С., Багрий А.Э., Кардашевская Л.И., Аршавская И.А.   |    |
| АНТИГИПЕРТЕНЗИВНАЯ ТЕРАПИЯ У ПОЖИЛЫХ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК .....   | 90 |
| Пляшешников М.А., Жгут О.Г.   |    |
| АНТИГИПЕРТЕНЗИВНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХРОРОНФАРМАКОТЕРАПИИ У СОЛЕЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ .....   | 91 |
| Скибицкий В.В., Фендрикова А.В., Васильев В.Ю., Скибицкий В.В.  |    |
| АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ В ПОСТКОВИДНОМ ПЕРИОДЕ .....   | 92 |
| Яхонтов Д.А., Бекшенева Е.М., Останина Ю.О.   |    |
| АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ И НЕБЛАГОПРИЯТНОЕ ТЕЧЕНИЕ COVID-19 СРЕДИ ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ БОЛЬНЫХ: ДАННЫЕ КОГОРТНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ .....   | 93 |
| Шведов И.И., Брагина А.Е., Тарзиманова А.И., Васильева Л.В., Батракова Е.П., Огибенина Е.С., Быкова Е.Е., Иванников А.А., Подзолков В.И.  |    |
| АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПОТЕНЗИЯ У ПАЦИЕНТОВ С КОНТРОЛИРУЕМЫМ ТЕЧЕНИЕМ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ .....  | 94 |
| Коваленко Ф.А., Канорский С.Г.  |    |
| АССОЦИАЦИЯ ВОЗРАСТА ПОВЫШЕНИЯ АД С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬЮ И СМЕРТНОСТЬЮ ..   | 95 |
| Яхонтов Д.А., Останина Ю.О.   |    |
| ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ РИТМА СЕРДЦА И УРОВЕНЬ ТРЕВОЖНОСТИ У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В СОЧЕТАНИИ С ОЖИРЕНИЕМ .....   | 96 |
| Иванченко В.С., Гагарина А.А., Горянская И.Я., Казанцева О.А., Солдатова О.В., Ушаков А.В.  |    |
| ВЕГЕТАТИВНЫЙ СТАТУС У ПОЖИЛЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ .....   | 97 |
| Есимбекова Э.И., Каражанова Л.К., Жаксебергенов Т.М.  |    |
| ВЗАИМОСВЯЗИ ДИНАМИКИ ТРЕВОГИ И АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ НА ФОНЕ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ  | 98 |
| Федоришина О.В., Протасов К.В., Торунова А.М.   |    |
| ВЗАИМОСВЯЗЬ ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ С ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ СОСТОЯНИЕМ ПЕЧЕНИ И ФАКТОРАМИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА У ПАЦИЕНТОВ С ОЖИРЕНИЕМ. ....  | 99 |
| Шулькина С.Г., Эрбес П.Э., Коломеец Н.Ю., Смирнова Е.Н.   |    |

|  |     |
|--|-----|
| ВЗАИМОСВЯЗЬ ТОЛЩИНЫ ПАРАНЕФРАЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ ТКАНИ С АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИМИ ИНДЕКСАМИ ОЖИРЕНИЯ .....  | 100 |
| Баютина Д.А., Брагина А.Е., Осадчий К.К., Родионова Ю. Н., Подзолков В.И.  |     |
| ВЗАИМОСВЯЗЬ УРОВНЕЙ АДИПОКИНОВ, ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ И БИОИМПЕДАНСОМЕТРИИ У МОЛОДЫХ ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА .....  | 101 |
| Венгржиновская О.И., Бондаренко И.З., Шацкая О.А., Калашников В.Ю., Шестакова М.В., Мокрышева Н.Г.   |     |
| ВЗАИМОСВЯЗЬ УРОВНЯ ОБРАЗОВАНИЯ С ФАКТОРАМИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ НА ВРАЧЕБНОМ УЧАСТКЕ .....  | 103 |
| Богданов Д.В., Шишминцева Е.П.   |     |
| ВЛИЯНИЕ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ И ОЖИРЕНИЯ НА МОЛЕКУЛЯРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ В КОГОРТЕ ПАЦИЕНТОВ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ .....   | 104 |
| Ионин В.А., Павлова В.А., Барашкова Е.И., Борисов Г.И., Заславская Е.Л., Баранова Е.И.   |     |
| ВЛИЯНИЕ КОМБИНИРОВАННОЙ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ, ПЕРЕНЕСШИХ ИШЕМИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ. ....   | 105 |
| Крючкова О.Н., Клярская И.Л., Турна Э.Ю., Лутай Ю.А., Ицкова Е.А., Жукова Н.В., Костюкова Е.А.   |     |
| ВЛИЯНИЕ РЕНАЛЬНОЙ ДЕНЕРВАЦИИ НА ПЕРИФЕРИЧЕСКУЮ И ЦЕРЕБРАЛЬНУЮ ВАЗОРЕАКТИВНОСТЬ У БОЛЬНЫХ РЕЗИСТЕНТНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В СОЧЕТАНИИ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ .....  | 106 |
| Фальковская А.Ю., Пекарский С.Е., Зюбанова И.В., Манукян М.А., Личикаки В.А., Цой Е.И., Вторушина А.А., Хунхинова С.А., Доржиева И.К., Мордовин В.Ф.   |     |
| ВЫРАЖЕННОСТЬ ОЖИРЕНИЯ У БОЛЬНЫХ РЕЗИСТЕНТНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В СОЧЕТАНИИ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА КАК ПРЕДИКТОР УЛУЧШЕНИЯ СУТОЧНОГО ПРОФИЛЯ АД ПОСЛЕ РЕНАЛЬНОЙ ДЕНЕРВАЦИИ .....                      | 107 |
| Манукян М.А., Фальковская А.Ю., Мордовин В.Ф., Пекарский С.Е., Зюбанова И.В., Цой Е.И., Хунхинова С.А., Вторушина А.А., Доржиева И.К.  |     |
| ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕРАПИИ АМБУЛАТОРНОГО ПАЦИЕНТА С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ .....   | 108 |
| Кудряшов Е.А., Скибицкий В.В., Спиридулос Н.А., Заболотских Т.Б., Сиротенко Д.В., Кудряшов М.Е.  |     |
| ДИСТАНЦИОННОЕ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЙ СПОСОБ КОРРЕКЦИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ .....   | 109 |
| Филиппов Е.В., Низов А.А., Сучкова Е.И., Бикушова И.В.   |     |
| ДОЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ ДОМАШНЕГО СИСТОЛИЧЕСКОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ В ЦЕЛЕВОМ ДИАПАЗОНЕ МОЖЕТ БЫТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ МАРКЕРОМ КОНТРОЛИРУЕМОСТИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ .....  | 110 |
| Ионов М.В., Усова Е.И., Егоров М.П., Алиева А.С., Авдонина Н.Г., Орбеладзе Н.В., Яковлев А.Н., Звартау Н.Э., Конради А.О.  |     |
| ЗАВИСИМОСТЬ ДИНАМИКИ МАРКЕРОВ КОЛЛАГЕНООБРАЗОВАНИЯ ПОСЛЕ РЕНАЛЬНОЙ ДЕНЕРВАЦИИ У БОЛЬНЫХ РЕЗИСТЕНТНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В СОЧЕТАНИИ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ ОТ ВЫРАЖЕННОСТИ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОГО ЭФФЕКТА ..... | 112 |
| Фальковская А.Ю., Пекарский С.Е., Зюбанова И.В., Манукян М.А., Цой Е.И., Вторушина А.А., Хунхинова С.А., Доржиева И.К., Гусакова А.М., Мордовин В.Ф.   |     |
| ЗНАЧЕНИЕ ВИСЦЕРАЛЬНОГО ОЖИРЕНИЯ В РАЗВИТИИ И ПРОГРЕССИРОВАНИИ ДИСФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ У ЛИЦ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ .....   | 113 |
| Деревянченко М.В., Стаценко М.Е.   |     |
| ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ФАКТОРА РОСТА ФИБРОБЛАСТОВ С РЕМОДЕЛИРОВАНИЕМ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ С РЕЗИСТЕНТНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ .....   | 114 |
| Литвинова М.С., Хаишева Л.А., Шлык С.В., Абоян И.А.  |     |
| ИЗУЧЕНИЕ МАТРИКСНОЙ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗЫ-9 И ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С РЕЗИСТЕНТНОЙ АГ .....  | 115 |
| Литвинова М.С., Хаишева Л.А., Шлык С.В., Абоян И.А.  |     |
| ИЗУЧЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ SVSAM1 И MMP-9 ИСХОДОВ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И ДИАБЕТОМ, ПЕРЕНЕСШИХ ОСТРЫЙ ИНФАРКТ МИОКАРДА - ГОДОВОЕ НАБЛЮДЕНИЕ .....  | 116 |
| Суроедов В.А., Пироженко А.А., Хаишева Л.А., Дроботя Н.В., Шлык С.В.   |     |
| ИЗУЧЕНИЕ УРОВНЯ БИОМАРКЕРА ST2 У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ, ПЕРЕНЕСШИХ ЧКВ ПО ПОВОДУ ИНФАРКТА МИОКАРДА БЕЗ ПОДЪЕМА ST И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА .....   | 117 |
| Суроедов В.А., Пироженко А.А., Хаишева Л.А., Дроботя Н.В., Шлык С.В.   |     |
| ИНДЕКС ИНСУЛИНОРЕЗИСТЕНТНОСТИ METS-IR В ПРОГНОЗЕ РАЗВИТИЯ ИНФАРКТА МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С ИБС, ПЕРЕНЕСШИХ КОРОНАРНОЕ СТЕНТИРОВАНИЕ И С НАЛИЧИЕМ ОЖИРЕНИЯ .....   | 118 |

Сваровская А.В., Переверзев С.В.

|   |     |
|---|-----|
| ИНДЕКС КОРКОВОГО СЛОЯ ПОЧЕК КАК РАННИЙ НЕИНВАЗИВНЫЙ МАРКЕР ПОЧЕЧНОЙ ДИСФУНКЦИИ ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ .....  | 119 |
| Рюмшина Н.И., Сухарева А.Е., Мочула О.В., Зюбанова И.В., Манукян М.А., Гусакова А.М., Фальковская А.Ю.  |     |
| ИНТЕРВЕНЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ РЕЗИСТЕНТНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ: РЕЗУЛЬТАТЫ ОДНОЦЕНТРОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ .....  | 120 |
| Орехов А.Ю., Каражанова Л.К.  |     |
| ИСХОДЫ СИМУЛЬТАННЫХ ОПЕРАЦИЙ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ И КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА. РЕЗУЛЬТАТЫ МНОГОЦЕНТРОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ .....                        | 121 |
| Жарова А.С., Кравчук В.Н., Виноградов Р.А., Коротких А.В., Шматов Д.В., Казанцев А.Н., Белов Ю.В.   |     |
| КАРДИАЛЬНЫЕ ДЕПО ЖИРОВОЙ ТКАНИ У ПАЦИЕНТОВ С АБДОМИНАЛЬНЫМ ОЖИРЕНИЕМ .....  | 122 |
| Ческидов А.В., Соловьева А.В., Вулех В.М., Ермиловой Т.П.   |     |
| КАРДИОМЕТАБОЛИЧЕСКИЙ РИСК И ПОКАЗАТЕЛИ ГЕМОДИНАМИКИ В МОЛОДОМ ВОЗРАСТЕ .....  | 123 |
| Парве С.Д., Синеглазова А.В.  |     |
| КАРДИОПРОТЕКТИВНЫЕ ЭФФЕКТЫ СИМПАТИЧЕСКОЙ ДЕНЕРВАЦИИ ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ У БОЛЬНЫХ С РЕЗИСТЕНТНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЛИЧИЯ ИЛИ ОТСУТСТВИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА ..... | 124 |
| Цой Е.И., Мочула О.В., Фальковская А.Ю., Мордовин В.Ф., Пекарский С.Е., Зюбанова И.В., Манукян М.А., Хунхинова С.А., Вторушина А.А.   |     |
| КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ МОДЕЛЕЙ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ УРОВНЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ .....                | 125 |
| Корсунский Д. В., Комков Д. С., Драпкина О. М.  |     |
| КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПАЦИЕНТКИ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА .....   | 126 |
| Чехонина Ю.Г., Гаппарова К.М., Кондакова Н.М.   |     |
| КОГНИТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ .....   | 127 |
| Газизов Р.М., Бейлина Н.И., Поздняк А.О.  |     |
| КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ЖЕСТКОСТИ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ У МУЖЧИН С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА .....   | 128 |
| Гайшун Е.И., Зарадей И.И., Широканова Н.И.  |     |
| НАРУШЕНИЕ ГЛИКЕМИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ У БОЛЬНЫХ С ПОСТ-КОВИДНЫМ СИНДРОМОМ. ....   | 129 |
| Лагутина Д.И., Михайлова А.А., Головатюк К.А., Черникова А.Т., Каронова Т.Л.  |     |
| НОВАЯ НЕИНВАЗИВНАЯ ОПТИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ И ПРИБОР ДЛЯ ЭКСПРЕСС-ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ СОСУДОВ .....  | 130 |
| Рогаткин Д.А., Лапитан Д.Г., Глазков А.А., Глазкова П.А.  |     |
| НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ .....   | 131 |
| Глазков А.А., Глазкова П.А., Ковалёва Ю.А., Бабенко А.Ю., Кононова Ю.А., Древаль А.В., Лапитан Д.Г., Куликов Д.А., Рогаткин Д.А.  |     |
| ОПРЕДЕЛЕНИЕ РИСКА РАЗВИТИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2-ГО ТИПА У ПАЦИЕНТОВ С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ НА ОСНОВАНИИ ОПРОСНИКА FINDRISK .....   | 132 |
| Истомина М.С., Сапожникова И.Е., Семенова М.С.  |     |
| ОСОБЕННОСТИ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕАКЦИИ НА ХОЛОДОВОЙ СТРЕСС У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ МУЖЧИН И ЖЕНЩИН .....  | 133 |
| Вебер В.Р., Жмайлова С.В., Швецова Т.П., Буцева М.Н., Сухенко И.А.  |     |
| ОСОБЕННОСТИ И ГЕНДЕРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ КОМПОЗИЦИОННОГО СОСТАВА ТЕЛА У ПАЦИЕНТОВ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ .....  | 134 |
| Дадаева В.А., Елиашевич С.О., Драпкина О.М.   |     |
| ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ ПОЧЕЧНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ ПОСЛЕ РЕНАЛЬНОЙ ДЕНЕРВАЦИИ У БОЛЬНЫХ РЕЗИСТЕНТНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ В СОЧЕТАНИИ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА .....                             | 135 |
| Манукян М.А., Фальковская А.Ю., Мордовин В.Ф., Пекарский С.Е., Зюбанова И.В., Цой Е.И., Хунхинова С.А., Вторушина А.А., Доржиева И.К.   |     |
| ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКИХ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ АМБУЛАТОРНОГО ЗВЕНА С КАРДИОВАСКУЛЯРНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ЧЕРЕЗ ОДИН МЕСЯЦ ПОСЛЕ ВЫЗДОРОВЛЕНИЯ ОТ COVID-19 .....                      | 136 |
| Бородай А.А., Тяпкина Д.А., Тяпаева А.Р., Семенова О.Н., Наумова Е.А.   |     |



|   |     |
|---|-----|
| ОСОБЕННОСТИ НАРУШЕНИЙ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И ИБС, ПЕРЕБОЛЕВШИХ КОВИДОМ .....  | 137 |
| Талибов Ф.А., Збышевская Е.В., Майер М.В., Бутаев Т.Д., Макеева Т.И.  |     |
| ОСОБЕННОСТИ СУТОЧНОГО ПРОФИЛЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И ОЖИРЕНИЕМ .....  | 138 |
| Срожидинова Н.З., Дуйсенбаева А.И., Миракбарова К.А.  |     |
| ОТЯГОЩЕННАЯ НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ НА ВРАЧЕБНОМ УЧАСТКЕ И ЕЕ СВЯЗЬ С ДРУГИМИ ФАКТОРАМИ РИСКА И ПОРАЖЕНИЯМИ ОРГАНОВ-МИШЕНЕЙ .....                             | 139 |
| Богданов Д.В., Шишминцева Е.П.  |     |
| ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ ДЕПРЕССИИ У ПАЦИЕНТОВ С НЕКОТРОЛИРУЕМОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ НОВОЙ КРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ .....  | 140 |
| Крочкова О.Н., Кляртская И.Л., Ицкова Е.А., Лутай Ю.А., Турна Э.Ю., Жукова Н.В., Костюкова Е.А.   |     |
| ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ НА ВРАЧЕБНОМ УЧАСТКЕ .....   | 141 |
| Богданов Д.В., Шишминцева Е.П.  |     |
| ОЦЕНКА СВЯЗИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА С УРОВНЕМ ЭСТРАДИОЛА У МУЖЧИН МОЛОДОГО И СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА .....  | 142 |
| Сорокин Е.Д., Голодников И.И., Павлова Зухра Шарпудиновна, Плисюк Алина Геннадьевна, Орлова Яна Артуровна   |     |
| ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И СОМНОЛОГИЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ .....  | 143 |
| Васильева Инна Николаевна, Осадчук Михаил Алексеевич, Чесникова Анна Ивановна, Миронова Екатерина Дмитриевна, Бикметова Алия Маратовна  |     |
| ПЕРВИЧНЫЙ ГИПЕРПАРАТИРЕОЗ КАК НОВАЯ КАРДИОВАСКУЛЯРНАЯ ПАТОЛОГИЯ .....   | 144 |
| Яневская Л.Г., Погосян К.А., Семенова А.Н., Беляева О.Д., Каронова Т.Л.   |     |
| ПИЩЕВОЕ ПОВЕДЕНИЕ У МУЖЧИН С ОЖИРЕНИЕМ .....  | 145 |
| Дадаева В.А., Елишевцев С.О., Горшков А.Ю., Федорович А.А., Королев А.И., Омеляненко К.В., Драпкина О.М.  |     |
| ПОКАЗАТЕЛИ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО КРОВОТОКА КОЖИ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У МУЖЧИН ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА С ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННОЙ АГ .....   | 146 |
| Королев А.И., Дадаева В.А., Федорович А.А., Горшков А.Ю., Омеляненко К.В.   |     |
| ПОКАЗАТЕЛИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА У РАБОТНИКОВ ЛОКОМОТИВНЫХ БРИГАД .....  | 147 |
| Муталова Э.Г., АЛЬФУКАХА М.М.   |     |
| ПРИМЕНЕНИЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ГЛИКЕМИЕЙ ВО ВРЕМЯ СТАЦИОНАРНОГО ЭТАПА ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА .....             | 148 |
| Коротина М.А., Починка И.Г.   |     |
| ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВРЕМЕНИ ДО РАЗВИТИЯ ИНФАРКТА МИОКАРДА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА .....  | 149 |
| Толмачева А.А., Ложкина Н.Г., Максимов В.Н., Воскобойников Ю.Е.   |     |
| ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С ВЫСОКИМ НОРМАЛЬНЫМ АРТЕРИАЛЬНЫМ ДАВЛЕНИЕМ .....   | 150 |
| Антропова О.Н., Осипова И.В., Силкина С.Б., Морозов Д.Г.  |     |
| ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ РОЛЬ КОНЦЕНТРИЧЕСКОГО ТИПА ГИПЕРТРОФИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА В РАЗВИТИИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ КЛИНИЧЕСКИХ ИСХОДОВ У ПАЦИЕНТОВ С ИНСУЛЬТАМИ В ОСТРОМ И ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ ..... | 151 |
| Шамкина А.Р., Макаров М.А.  |     |
| ПУЛЬСОВОЕ ДАВЛЕНИЕ У ЗДОРОВЫХ БЕРЕМЕННЫХ .....  | 152 |
| Вахмистрова Т.К., Баталина М.В., Горбунова Н. В., Шабанова О.В., Вахмистрова А.В.   |     |
| ПЯТИЛЕТНЯЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕНАЛЬНОЙ ДЕНЕРВАЦИИ: РЕЗУЛЬТАТЫ ОДНОЦЕНТРОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ. ....   | 153 |
| Зюбанова И.В., Фальковская А.Ю., Мордовин В.Ф., Цой Е.И., Манукян М.А., Вторушина А.А., Хунхинова С.А., Личикаки В.А., Пекарский С.Е.   |     |
| РАННЕЕ НАЧАЛО АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ, КАК ФАКТОР РИСКА БОЛЕЕ ТЯЖЕЛОГО ТЕЧЕНИЯ ПОДАГРЫ ....  | 154 |
| Маркелова Е.И., Елисеев М.С., Ильиных Е.В., Каратеев Д.Е., Лучихина Е.Л.  |     |
| РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ДИСЛИПИДЕМИИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ, ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ ПО ЭКСТРЕННОЙ ПОМОЩИ В СТАЦИОНАР .....   | 155 |
| Волынкина А.П., Дробышева В.Р.  |     |

|   |     |
|---|-----|
| РЕНАЛЬНАЯ ДЕНЕРВАЦИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МНОГОКОНТАКТНЫХ КАТЕТЕРОВ У ПАЦИЕНТОВ С РЕЗИСТЕНТНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ: РЕЗУЛЬТАТЫ КЛИНИЧЕСКОЙ АПРОБАЦИИ .....                                | 156 |
| Ионов М.В., Емельянов И.В., Вахрушев А.Д., Алиева А.С., Авдомина Н.Г., Юдина Ю.С., Лебедев Д.С., Михайлов Е.Н., Конради А.О.  |     |
| РИСК-ФАКТОРЫ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА .....  | 157 |
| Рубаненко О.А., Рубаненко А.О., Дьячков В.А., Давыдкин И.Л.   |     |
| СВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ С РАЗЛИЧНЫМИ СТРАТЕГИЯМИ СОВЛАДАНИЯ СО СТРЕССОМ У МОЛОДЫХ ВЗРОСЛЫХ ЛИЦ .....   | 158 |
| Юферева Ю.М., Шевченко Н.А., Довлатукаева Х.Р., Александровский Н.Н., Шевченко А.О.   |     |
| СВЯЗЬ ЭКТОПИЧЕСКОЙ ЖИРОВОЙ ТКАНИ С СЫВОРОТОЧНЫМИ МАРКЕРАМИ ВОСПАЛЕНИЯ И ФИБРОЗА .....   | 159 |
| Брагина А.Е., Осадчий К.К., Тарзиманова А.И., Родионова Ю.Н., Джафарова З.Б., Балущкая А.В., Дишкайа С.О., Халенян М.Г., Подзолков В.И.   |     |
| СЕМАГЛУТИД И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА И ОЖИРЕНИЕМ В РЕАЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ .....  | 160 |
| Медведева Е. В.   |     |
| СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ КАК ФАКТОР РИСКА СНИЖЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПАНРЕТИНАЛЬНОЙ ЛАЗЕРНОЙ КОАГУЛЯЦИИ СЕТЧАТКИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ .....                                   | 161 |
| Грибанова Евгения Константиновна, Петров Иван Михайлович, Пономарева Мария Николаевна   |     |
| СКОРОСТЬ ПУЛЬСОВОЙ ВОЛНЫ, ИЗМЕРЕННАЯ НА СОСУДАХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ. ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ И ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ...                    | 162 |
| Глазкова П.А., Глазков А.А., Ковалёва Ю.А., Куликов Д.А., Кононова Ю.А., Бабенко А.Ю., Рогаткин Д.А.  |     |
| СОВМЕСТНОЕ ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА ПРИ НЕМЕДИКАМЕНТОЗНОЙ КОРРЕКЦИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ У ПАЦИЕНТА МОЛОДОГО ВОЗРАСТА .....  | 163 |
| Юферева Ю.М., Жолдубаева А.М., Кудаярова А.Б., Закирзянов А.Ю., Шевченко А.О.   |     |
| СОСТОЯНИЕ КОГНИТИВНОЙ ФУНКЦИИ БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ С РАЗНЫМИ ТИПАМИ ПОРАЖЕНИЯ СОННЫХ АРТЕРИЙ .....  | 164 |
| Подзолков В.И., Брагина А.Е., Дружинина Н.А., Каданина К.К., Карташов И.К., Тюлин М.В.  |     |
| СОСУДИСТАЯ ЖЕСТКОСТЬ КАК МИШЕНЬ ОПТИМАЛЬНОЙ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ .....  | 165 |
| Збышевская Е.В., Макеева Т.И., Эринчек В.П., Сайганов С.А.  |     |
| СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ КОМБИНАЦИЙ ПЕРИНДОПРИЛ/АМЛОДИПИН И ВАЛСАРТАН/АМЛОДИПИН У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ ..... | 166 |
| Крючкова О.Н., Бубнова М.А., Ицкова Е.А., Лутай Ю.А., Турна Э.Ю., Жукова Н.В., Костюкова Е.А.   |     |
| СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПАРАМЕТРОВ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ С СОЧЕТАНИЕМ И БЕЗ СИНДРОМА ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА               | 167 |
| Котолупова О.В., Крючкова О.Н.  |     |
| СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГЕМОДИНАМИКИ В ДЕФОРМАЦИЯХ ВСА У ПАЦИЕНТОВ С ДИСПЛАЗИЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ И ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ .....  | 168 |
| Дутикова Е.Ф., Кулагина Т.Ю., Клименко В.С., Медведева Л.А.   |     |
| СУТОЧНЫЙ ПРОФИЛЬ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У МУЖЧИН С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ И АБДОМИНАЛЬНЫМ ОЖИРЕНИЕМ .....   | 169 |
| Маковеева О.В., Быстров Г.С., Чумак Б.А.  |     |
| ТИПЫ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ЛИЦ ЖЕНСКОГО ПОЛА С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ ....  | 170 |
| Мусаева А.В., Касумова Ф.Н., Исмаилова Н.Р.   |     |
| ТРАДИЦИОННЫЕ И НОВЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА НА ФОНЕ ВЫСОКОИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ СТАТИНАМИ У ПАЦИЕНТОВ ПРОХОДЯЩИХ ТРЕТИЙ ЭТАП КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИИ .....                         | 171 |
| Савченко М.В., Юхина Ю.Е.   |     |
| ХАРАКТЕРИСТИКИ ПУЛЬСОВОЙ ВОЛНЫ У МУЖЧИН ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА С ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННОЙ АГ. ....  | 172 |
| Королев А.И., Дадаева В.А., Горшков А.Ю., Федорович А.А., Омеляненко К.В., Драпкина О.М.  |     |
| ЦЕРЕБРАЛЬНЫЕ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ РЕНАЛЬНОЙ ДЕНЕРВАЦИИ У БОЛЬНЫХ РЕЗИСТЕНТНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В СОЧЕТАНИИ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ .....   | 173 |
| Фальковская А.Ю., Пекарский С.Е., Зюбанова И.В., Манукян М.А., Цой Е.И., Вторушина А.А., Хунхинова С.А., Доржиева И.К., Мордовин В.Ф.   |     |
| ЧАСТОТА АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С РАЗЛИЧНЫМИ ТИПАМИ САХАРНОГО   |     |

|   |            |
|---|------------|
| ДИАБЕТА .....   | 174        |
| Овсянникова А.К., Дудина М.В., Рымар О.Д.   |            |
| ЭКСПРЕССИЯ ГЕНОВ ЛИПИДНОГО И УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА В ПОДКОЖНОЙ И ВИСЦЕРАЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ ТКАНИ ПРИ ОЖИРЕНИИ И МЕТАБОЛИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЯХ .....   | 175        |
| Драчева К.В., Побожьева И.А., Анисимова К.А., Хамид З.М., Баландов С.Г., Пантелеева А.А., Василевский Д.И., Пчелина С.Н., Мирошникова В.В.  |            |
| ЭПИКАРДИАЛЬНЫЙ ЖИР И РИСК СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПЕЧЕНИ. ....  | 176        |
| Стаценко М.Е., Стрельцова А.М.  |            |
| ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАДИОЧАСТОТНОЙ АБЛАЦИИ ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ КАТЕТЕРОВ: ОПЫТ ОДНОГО ЦЕНТРА .....   | 177        |
| Зюбанова И.В., Фальковская А.Ю., Пекарский С.Е., Цой Е.И., Манукян М.А., Вторушина А.А., Хунхинова С.А., Мордовин В.Ф.  |            |
| <b>ВИЗУАЛИЗАЦИЯ В КАРДИОЛОГИИ, УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ И ТОМОГРАФИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ</b> .....  | <b>178</b> |
| ВИЗУАЛИЗИРУЮЩИЕ МАРКЕРЫ АТЕРОСКЛЕРОЗА У ЖЕНЩИН СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА .....  | 179        |
| Соловей С.П., Карпова И.С., Затолока Н.В., Ильина Т.В., Денисевич Т.Л.  |            |
| ВОЗМОЖНОСТИ ДИАГНОСТИКИ COVID-19-АССОЦИИРОВАННОГО МИОКАРДИТА С ПОМОЩЬЮ ЭХОКАРДИОГРАФИИ У ВЫЖИВШИХ БОЛЬНЫХ С ЗУБЦОМ ОСБОРНА НА ЭКГ .....   | 180        |
| Багманова З.А., Мусин Т.И., Валиева Л.А., Гареев Д.А., Руденко В.Г., Загидуллин Н.Ш.  |            |
| ВОЗМОЖНОСТИ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В ИДЕНТИФИКАЦИИ И ИНТЕРПРЕТАЦИИ ВИДА РИТМА СЕРДЦА ПО ЦИФРОВОЙ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЕ .....  | 181        |
| Голухова Е.З., Завалихина Т.В., Керен М.А., Булаева Н.И., Воеводина В.М.  |            |
| ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ СЦИНТИГРАФИИ МИОКАРДА С ПИРОФОСФАТОМ ТЕХНЕЦИЯ ПРИ ТРАНСТИРЕТИНОВОМ (АТТР) АМИЛОИДОЗЕ СЕРДЦА .....  | 182        |
| Чанахчян Ф.Н., Гуляев Н.И.  |            |
| ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ПАРАМЕТРОВ ДЕФОРМАЦИИ МИОКАРДА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГЛУБИНЫ ПОРАЖЕНИЯ СЕГМЕНТОВ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У БОЛЬНЫХ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST .....                      | 183        |
| Олейников В.Э., Голубева А.В., Донецкая Н.А., Галимская В.А., Бабина А.В., Салямова Л.И.  |            |
| ЖЕСТКОСТЬ АОРТЫ У ПАЦИЕНТОВ С ПАРОКСИЗМАЛЬНЫМ И ПЕРСИСТИРУЮЩИМ МЕРЦАНИЕМ ПРЕДСЕРДИЙ: СВЯЗЬ С ПАРАМЕТРАМИ СИСТОЛИЧЕСКОЙ И ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА И РИСК ПОВТОРНОГО ПАРОКСИЗМА. .... | 184        |
| Викентьев В.В., Голобородова И. В., Копченев И. И., Бондарец О. В., Гусева Т. Ф., Щукина Г. Н., Полосова Т. А., Соколов Е.И.  |            |
| ЗНАЧЕНИЕ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРАВЫХ ОТДЕЛОВ СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ С СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ. ....   | 185        |
| Пак А.Г., Седов В.П., Богданова А.А.  |            |
| КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ДИАГНОЗА БОЛЕВОГО СИНДРОМА В ГРУДНОЙ КЛЕТКЕ И ОДЫШКИ У ПАЦИЕНТКИ С НАСЛЕДСТВЕННЫМ ГЕМОХРОМАТОЗОМ 1 ТИПА И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА ...                         | 186        |
| Пивенштейн А.Л., Исаева А.В., Вересова Е.А.   |            |
| МРТ С КОНТРАСТНЫМ УСИЛЕНИЕМ В ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПОСТ-КОВИДНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ МИОКАРДА: СИНДРОМНЫЙ АНАЛИЗ .....  | 187        |
| Усов В.Ю., Нуднов Н.В., Игнатенко Г.А., Шелковникова Т.А., Воробьева В.О., Берген Т.А., Багрий А.Э., Дубовая А.В.   |            |
| НЕИНВАЗИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА ПРИ СТРЕСС-ЭХОКАРДИОГРАФИИ С ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ В ДИАГНОСТИКЕ СТАБИЛЬНОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА .....                                | 188        |
| Иванов С.И., Алехин М.Н.  |            |
| ОСОБЕННОСТИ ЛОКАЛЬНОЙ СОСУДИСТОЙ РИГИДНОСТИ У БОЛЬНЫХ ПЕРВИЧНЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА В СОЧЕТАНИИ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ .....   | 189        |
| Хромова А.А., Салямова Л.И., Полежаева К.Н., Коренкова К.Н., Павленко К.И.  |            |
| ОСОБЕННОСТИ ПОРАЖЕНИЯ СЕРДЦА В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19 ПО ДАННЫМ МРТ СЕРДЦА .....  | 190        |
| Хохлов Р.А., Ярмонова М.В., Липовка С. Н., Дубровина М.В., Лобас И. А., Трибунцева Л. В., Прозорова Г. Г.   |            |
| ОСОБЕННОСТИ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ, ИМЕЮЩИХ НАРУШЕНИЕ ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА. ....  | 191        |
| Викентьев В.В., Голобородова И.В., Копченев И. И., Бондарец О. В., Гусева Т. Ф., Щукина Г. Н., Полосова Т. А., Соколов Е.И.   |            |

|  |     |
|--|-----|
| ОСОБЕННОСТИ СЕГМЕНТАРНОЙ И ГЛОБАЛЬНОЙ ДЕФОРМАЦИИ МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У БОЛЬНЫХ РЕЗИСТЕНТНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ В СОЧЕТАНИИ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА .....  | 192 |
| Манукян М.А., Фальковская А.Ю., Рябова Т.Р., Мордовин В.Ф., Зюбанова И.В., Цой Е.И., Хунхинова С.А., Вторушина А.А., Доржиева И.К.   |     |
| ОЦЕНКА МОРФОЛОГИИ И ДЕФОРМАЦИИ ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭХОКАРДИОГРАФИИ И МЕТОДА SPECKLE-TRACKING ДО И ПОСЛЕ ТРАНСКАТЕТЕРНОЙ БАЛЛОННОЙ АНГИОПЛАСТИКИ ВЕТВЕЙ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКОЙ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ. .... | 193 |
| Маликов К.Н., Симакова М.А., Моисеева О.М., Горбатов А.В., Чернявский М.А., Киричкова М.А.   |     |
| ОЦЕНКА МЫШЕЧНОГО СТАТУСА БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА МЕТОДОМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ .....   | 194 |
| Масенко В.Л., Кареева А.И., Коков А.Н., Кривошапова К.Е., Барбараш О.Л.  |     |
| ПРЕИМУЩЕСТВА ПРОВЕДЕНИЯ ГИБРИДНОЙ МСКТ-КОРОНАРОГРАФИИ И ПЕРФУЗИОННОЙ СЦИНТИГРАФИИ МИОКАРДА В ДИАГНОСТИКЕ НЕДОСТАТОЧНОСТИ КОРОНАРНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ. ....  | 195 |
| Николаева И.Е., Мухамедрахимова А.Р., Гареева Н.Х.   |     |
| ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ РОЛЬ КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ МИОКАРДИАЛЬНОГО ФИБРОЗА ПО ДАННЫМ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ С ОТСРОЧЕННЫМ КОНТРАСТИРОВАНИЕМ ПРИ НЕИШЕМИЧЕСКИХ ДИЛАТАЦИОННЫХ КАРДИОМИОПАТИЯХ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ .....                       | 196 |
| Бердибеков Б.Ш., Александрова С.А., Булаева Н.И., Голухова Е.З.  |     |
| ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ РОЛЬ ОЦЕНКИ ХАРАКТЕРИСТИК МИОКАРДА ПО ДАННЫМ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ T1-КАРТИРОВАНИЯ ПРИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ С СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА:<br>СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ<br>ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ .....                   | 197 |
| Бердибеков Б.Ш., Александрова С.А., Булаева Н.И., Громова О.И., Голухова Е.З.  |     |
| ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МИОКАРДИАЛЬНОЙ РАБОТЫ В ОЦЕНКЕ ФРАКЦИИ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST .....   | 198 |
| Олейников В.Э., Бабина А.В., Голубева А.В., Галимская В.А.   |     |
| РОЛЬ ЭРГОСПИРОМЕТРИИ В ОЦЕНКЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА У ПАЦИЕНТОВ, ПОДВЕРГШИХСЯ ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ ПО ПОВОДУ РАКА ПИЩЕВОДА И ЖЕЛУДКА .....  | 199 |
| Озова М.А., Чомахидзе П.Ш., Полтавская М.Г., Шмелева А.А., Фашафша З.З., Сыркин А.Л.   |     |
| РОЛЬ ЭХОКАРДИОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ТЕЧЕНИЯ ПРОЛАПСА МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА .....   | 200 |
| Гаджиева Л.Р., Мурачева Н.В., Ткаченко С.Б., Тюрин В.П.  |     |
| СОСТОЯНИЕ ФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ И ОЖИРЕНИЕМ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19 .....   | 201 |
| Погорелова О.А., Трипотень М.И., Кокаева И.О., Блинова Н.В., Жернакова Ю.В., Балахонова Т.В.   |     |
| СРАВНЕНИЕ КЛИНИКО-ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕНЕСШИХ ПНЕВМОНИЮ COVID-19 В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЕЛИЧИНЫ ГЛОБАЛЬНОЙ ПРОДОЛЬНОЙ ДЕФОРМАЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА ЧЕРЕЗ ГОД ПОСЛЕ ВЫПИСКИ: ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ .....   | 202 |
| Ярославская Е.И., Криночкин Д.В., Широков Н.Е., Горбатенко Е.А., Осокина Н.А., Мигачева А.В.   |     |
| СТРЕСС-ЭХОКАРДИОГРАФИЯ С ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ У БОЛЬНЫХ С ОКС БЕЗ ПОДЪЕМА СЕГМЕНТА ST НИЗКОГО РИСКА С НОРМАЛЬНЫМ УРОВНЕМ ТРОПОНИНА .....   | 203 |
| Абраменко Е.Е., Рябова Т.Р., Ёлгин И.И., Рябов В.В.  |     |
| УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА КАРДИОГЕННЫХ ТРОМБОЗОВ АРТЕРИЙ СЕЛЕЗЕНКИ. КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ. ....  | 204 |
| Кушнир В.В.  |     |
| УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ МАРКЕРЫ ОЖИРЕНИЯ С НАЛИЧИЕМ ДИСЛИПИДЕМИЙ И СТЕНОЗА СОННЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА .....   | 205 |
| Цыганков Д.А., Поликутина О.М.   |     |
| ФАКТОРЫ РИСКА ТРОМБОЗА ГЛУБОКИХ ВЕН У БОЛЬНЫХ С КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19 .....  | 206 |
| Трипотень М.И., Погорелова О.А., Кучиев Д.Т., Погосова Н.В., Балахонова Т.В.   |     |
| ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ СТРЕСС-ПРОБЫ С ЭКГ, ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ВРОЖДЕННОЙ АНОМАЛИИ КОРОНАРНОЙ АРТЕРИИ .....  | 207 |

Багманова З.А., Руденко В.Г., Мазур Н.А., Плечев В.В., Каюмова Л.М.

ЦЕЛЬ. ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОБ ПРИ НЕМЕДИКАМЕНТОЗНОЙ КОРРЕКЦИИ СТРЕССВЫЗВАННЫХ КАРДИАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ. МЕТОДЫ: ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ СЕРДЦА И ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ ПРИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОБАХ В ПРОЦЕССЕ НЕМЕДИКАМЕНТОЗНОГО Л ... 208  
Лебедева О.Д., Кияткин В.А.

ЭТИО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЯ ПРОДОЛЬНОЙ ДЕФОРМАЦИИ МИОКАРДА У ЛИЦ ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19 ..... 209  
Цоколов А.В., Барсуков И.Н., Забазнов А.Ю., Ханджан А.М., Юмаев Р.Х., Ильин И.Б., Калёнов И.В.

ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКАЯ ДИНАМИКА ПРОДОЛЬНОЙ ДЕФОРМАЦИИ ПОСЛЕ ЧРЕСКОЖНОГО КОРОНАРНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ОСТРОМ НИЖНЕМ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА ..... 210  
Власова Е.В.

ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19. .... 211  
Склярова В.В., Никифоров В.С.

**ГИБРИДНАЯ ХИРУРГИЯ И ИНТЕРВЕНЦИОННАЯ КАРДИОЛОГИЯ ..... 212**

ВЛИЯНИЕ ПРИВЕРЖЕННОСТИ К МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ НА ХАРАКТЕР ПОРАЖЕНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ ..... 213  
Журалиев М.Ж., Бурунова Н.Д., Ли В.Н., Ахмедов Х.А./

ВСТРЕЧАЕМОСТЬ НИЗКОЙ ФРАКЦИИ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА И ЕЁ РОЛЬ В ОЦЕНКЕ АНГИОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ..... 214  
Нагаева Г.А., Журалиев М.Ж., Ли В.Н., Ахмедов Х.А.

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИЗОБРАЖЕНИЙ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ ..... 215  
Муштафина Ирина Аликовна, Бузаев Игорь Вячеславович, Загидуллин Науфаль Шамильевич

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФРАКЦИОННОГО РЕЗЕРВА КРОВОТОКА В ПРАКТИКЕ ИНТЕРВЕНЦИОННОГО КАРДИОЛОГА ..... 216  
Анваров Ж.О., Махкамов Н.К., Им В.М., Умаров М.М.

ПОРАЖЕНИЯ КОРОНАРНОГО РУСЛА У БОЛЬНЫХ СТАБИЛЬНОЙ ИБС И РАНЕЕ ПЕРЕНЕСЕННЫМ COVID-19 ..... 217  
Нагаева Г.А., Журалиев М.Ж., Ли В.Н.

ПРИМЕНЕНИЕ БЛОКАТОРОВ ПВ-3А РЕЦЕПТОРОВ ТРОМБОЦИТОВ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ И НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19 ..... 218  
Суковатых Б.С., Боломатов Н.В., Середицкий А.В., Сидоров Д.В., Гвоздева Е.Г.

РОЛЬ ОПТИЧЕСКОЙ КОГЕРЕНТНОЙ ТОМОГРАФИИ В ПРАКТИКЕ ИНТЕРВЕНЦИОННОГО КАРДИОЛОГА ..... 219  
Анваров Ж.О., Махкамов Н.К., Им В.М., Умаров М.М.

СТЕНТИРОВАНИЕ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ КАК АЛЬТЕРНАТИВА АОРТОКОРОНАРНОМУ ШУНТИРОВАНИЮ ..... 220  
Максимкин Д.А., Чепурной А.Г., Митина Е.В., Кузнецов В.И., Стуров Н.В., Файбушевич А.Г.

ЧАСТОТА РАЗВИТИЯ РЕСТЕНОЗА В СТЕНТЕ В ТЕЧЕНИЕ ДВУХ ЛЕТ ПОСЛЕ ЧРЕСКОЖНОГО КОРОНАРНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА: РЕЗУЛЬТАТЫ ГРОДНЕНСКОГО ОБЛАСТНОГО КЛИНИЧЕСКОГО КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА ..... 221  
Черняк А.А., Снежицкий В.А., Дешко М.С., Янушко А.В., Казеннов С.С., Давыдов А.А.

ЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО АОРТАЛЬНОГО СИНДРОМА ..... 222  
Ужахов И.Р., Шлойдо Е.А.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БИОДЕГРАДИРУЕМОГО КАРКАСА НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ «МАГМАРИС» ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА ..... 223  
Юлдошев Н.П., Нагаева Г.А., Холикулов С.Ш., Санакулов Ж.М.

**ИБС, ЛИПИДЫ И АТЕРОСКЛЕРОЗ ..... 224**

ASSOCIATION BETWEEN SUBCLINICAL INFLAMMATION, CENTRAL OBESITY AND DYSREGULATION OF FAS-MEDIATED APOPTOSIS IN PATIENTS WITH CORONARY ARTERY DISEASE AND METABOLIC DISORDERS ..... 225  
Mirolyubova O.A., Moseeva A.S.

АГРЕГАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ ТРОМБОЦИТОВ И ПРОВΟΣПАЛИТЕЛЬНЫЕ БИОМАРКЕРЫ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА ..... 226  
Трубачева О.А., Колагривова И.В., Сусллова Т.Е.

|  |     |
|--|-----|
| АНАЛИЗ ВОСТРЕБОВАННОСТИ «ЛИПИДНОЙ ШКОЛЫ» ПО ДАННЫМ АНОНИМНОГО АНКЕТИРОВАНИЯ АМБУЛАТОРНЫХ ПАЦИЕНТОВ И ЗДОРОВЫХ ЛИЦ .....  | 227 |
| Каминная В.И., Соловьева Е.Ю., Каминная А.С., Басинкевич А.Б., Агеев Ф.Т., Абдураупова П.М., Кошечкин В.А., Кухарчук В.В.  |     |
| АНАЛИЗ ЛАБОРАТОРНО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ, РАЗВИВШИМСЯ НА ФОНЕ COVID-19 НА МОМЕНТ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ .....                                | 228 |
| Кадников Л.И., Изможерова Н.В., Попов А.А., Цветков А.И., Шамбатов М.А., Испавский В.Е., Воробьева О.О.  |     |
| АНАЛИЗ ПРОГНОСТИЧЕСКОГО ЗНАЧЕНИЯ УРОВНЯ ВИСФАТИНА У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ .....   | 230 |
| Гарганеева А.А., Кужелева Е.А., Тукиш О.В., Несова А.К., Кондратьев М.Ю., Андреев С.Л.   |     |
| АССОЦИАЦИИ ЭКСПРЕССИИ И СЕКРЕЦИИ ИНГИБИТОРА АКТИВАТОРА ПЛАЗМИНОГЕНА-1 ЖИРОВЫМИ ДЕПО СЕРДЦА С ПЛАЗМЕННЫМ УРОВНЕМ ПРИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ .....                     | 231 |
| Белик Е.В., Груздева О.В., Дылева Ю.А., Сеницкий М.Ю., Иванов С.В., Козырин К.А.   |     |
| АССОЦИАЦИЯ НУКЛЕОТИДНЫХ ПОЛИМОРФИЗМОВ В ГЕНАХ ТРОМБОЦИТАРНЫХ РЕЦЕПТОРОВ, ЦИТОХРОМА P450 С РЕЗИСТЕНТНОСТЬЮ К АНТИТРОМБОЦИТАРНЫМ ПРЕПАРАТАМ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА ..... | 232 |
| Монгуш Т.С., Семашенко К.С., Косинова А.А., Субботина Т.Н., Гринштейн Ю.И.   |     |
| БАЛАНС ДЕСТРУКТИВНЫХ И РЕПАРАТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ В СОСУДИСТОМ ЭНДОТЕЛИИ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИИ .....  | 233 |
| Чумакова С.П., Уразова О.И., Шипулин В.М., Денисенко О.А., Гладковская М.В., Пряхин А.С.   |     |
| БИОМАРКЕРЫ ВОСПАЛЕНИЯ И ИХ АССОЦИАЦИИ С УРОВНЕМ ИНДЕКСА $\Omega$ -3 В КРОВИ МУЖЧИН С КОРОНАРНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ .....   | 234 |
| Шрамко В.С., Стрюкова Е.В., Полонская Я.В., Тимошенко О.В., Каштанова Е.В., Рагино Ю.И.  |     |
| В ГРУППЕ КУРЯЩИХ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА ВЫЯВЛЕНА ОБРАТНАЯ КОРРЕЛЯЦИЯ СРЕДНЕЙ СИЛЫ ЛП(А) С PCSK9 .....   | 235 |
| Сафутдинова Гульназ Галиевна, Гимадеева Алсу Дамировна, Галимзянова Лилия Альбертовна  |     |
| ВАГОСИМПАТИЧЕСКИЙ БАЛАНС И ФРАКЦИЯ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У БОЛЬНЫХ В ПОСТИНФАРКТНОМ ПЕРИОДЕ .....   | 236 |
| Барменкова Ю.А., Орешкина А.А., Лукьянова М.В., Кулюцин А.В.   |     |
| ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ РИТМА СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С НЕСТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ ПОКОЯ .....  | 237 |
| Газиева П.А., Каллаева А.Н., Османова А.В., Атаева З.Н.  |     |
| ВЗАИМОСВЯЗЬ АДИБОНЕКТИНА И НАТРИЙУРЕТИЧЕСКОГО ПЕПТИДА В РАННЕМ ПОСТИНФАРКТНОМ ПЕРИОДЕ .....  | 238 |
| Мельникова М. А., Рузов В. И., Гимаев Р. Х., Миннабетдинова Р. Р., Золотарев Д. А., Лыткина О. В., Ибрагим А. М.   |     |
| ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ АКТИВНОСТЬЮ МИЕЛОПЕРОКСИДАЗЫ И КЛИНИЧЕСКОЙ ФОРМОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ .....                        | 239 |
| Чурашова И. А., Соколов А. В., Костевич В. А., Горбунов Н. П., Рунова О. Л., Фирова Э. М., Васильев В. Б.  |     |
| ВЗАИМОСВЯЗЬ СОСУДИСТОГО ВОЗРАСТА С СОНОГРАФИЧЕСКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ КРОВОТОКА В БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЯХ И КЛИНИЧЕСКИМИ ОСОБЕННОСТЯМИ ТЕЧЕНИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА .....    | 240 |
| Захарьян Е.А., Ибрагимова Р.Э.   |     |
| ВЗАИМОСВЯЗЬ СЫВОРОТОЧНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ $\text{Vil1}$ С ЛЕТАЛЬНЫМ ИСХОДОМ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА .....   | 241 |
| Мельникова М. А., Рузов В. И., Гимаев Р. Х., Миннабетдинова Р. Р., Ибрагим А. М., Золотарев Д. А., Лыткина О. В.   |     |
| ВЛИЯНИЕ АДИБОРОНА - АГОНИСТА РЕЦЕПТОРОВ АДИБОНЕКТИНА - НА ЭКСПРЕССИЮ ГЕНОВ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА В МАКРОФАГАХ ЧЕЛОВЕКА .....  | 242 |
| Побожеева И.А., Драчева К.В., Анисимова К.А., Хамид З.М., Баландов С.Г., Василевский Д.И., Пчелина С.Н., Мирошникова В.В.  |     |
| ВЛИЯНИЕ ИЗБЫТОЧНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ПАЛЬМОВОГО МАСЛА НА УРОВЕНЬ ЛИПИДОВ У МОЛОДЫХ ЗДОРОВЫХ ЛИЦ ПРИ ПОЛИМОРФИЗМЕ G2528C ГЕНА PPARG .....  | 243 |
| Белоус Ю.И., Якубова Л.В.  |     |
| ВЛИЯНИЕ ИНФЕКЦИИ SARS-COV-2 НА ТЕЧЕНИЕ ИНФАРКТА МИОКАРДА .....   | 244 |
| Ложкина Н.Г., Гущина О.И., Велькин Р.А.  |     |
| ВЛИЯНИЕ ИНФОРМИРОВАННОСТИ О РЕЗУЛЬТАТАХ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ТЕСТИРОВАНИЯ НА ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ: ИССЛЕДОВАНИЕ GENMOTIV-FH .....                              | 245 |
| Блохина А.В., Ершова А.И., Лимонова А.С., Копылова О.В., Киселева А.В., Куценко В.А., Мешков А.Н., Драпкина О.М.   |     |

|  |     |
|--|-----|
| ВЛИЯНИЕ КУРКУМИНА НА БИОМАРКЕРЫ ВОСПАЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ДЕСТАБИЛИЗАЦИЕЙ СТЕНОКАРДИИ , ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19. ....   | 246 |
| Алиева Р.Б., Шек А.Б., Хошимов Ш.У., Зияева А.В., Кан Л.Э.   |     |
| ВЛИЯНИЕ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ НА СПОСОБНОСТЬ К САМОПОМОЩИ, ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ЛЕЧЕНИЮ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ У КОМОРБИДНЫХ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ КОРОНАРНЫМИ СИНДРОМАМИ: ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПИЛОТНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ. ....     | 247 |
| Ласкова А.И., Фролов М.Ю., Лопатин Ю.М.  |     |
| ВЛИЯНИЕ ПРИЕМА СТАТИНОВ НА УРОВЕНЬ АДИПОНЕКТИНА У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА. ....   | 248 |
| Мельникова М. А., Рузов В. И., Гимаев Р. Х., Миннабетдинова Р. Р., Золотарев Д. А., Лыткина О. В.  |     |
| ВЛИЯНИЕ СТАТИНОВ НА СНИЖЕНИИ АТЕРОГЕННОСТИ У ПАЦИЕНТОВ ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА. ....   | 249 |
| Мельникова М. А., Рузов В. И., Гимаев Р. Х., Миннабетдинова Р. Р., Ибрахим А. М., Золотарев Д. А., Лыткина О. В.   |     |
| ВОЗМОЖНОСТИ ИНДИВИДУАЛИЗИРОВАННОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ АТЕРОСКЛЕРОЗА У БОЛЬНЫХ КОРОНАРНОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА ПОСЛЕ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА. ....   | 250 |
| Абдуллаев А.Х., Аляви Б.А., Далимова Д.А., Узоков Ж.К., Азизов Ш.И., Раимкулова Н.Р., Тошев Б.Б.   |     |
| ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОСТГОСПИТАЛЬНОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ У БОЛЬНЫХ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА В СОЧЕТАНИИ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ: РОЛЬ СКОРОСТИ КЛУБОЧКОВОЙ ФИЛЬТРАЦИИ. ....  | 251 |
| Хлынова О.В., Шишкина Е.А., Соцков А.Ю., Суслов Н.С., Кострова М.Д., Куриляк М.М., Корягина Н.А., Ганьжин Д.А.   |     |
| ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОСТГОСПИТАЛЬНОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ У БОЛЬНЫХ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА И ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ. ....  | 252 |
| Хлынова О.В., Шишкина Е.А., Соцков А.Ю., Суслов Н.С., Кострова М.Д., Куриляк М.М., Корягина Н.А., Ганьжин Д.А.   |     |
| ВТОРИЧНАЯ ПРОФИЛАКТИКА У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ОСТРЫЙ КОРОНАРНЫЙ СИНДРОМ, В РЕАЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ 12-ЛЕТНЕГО НАБЛЮДЕНИЯ. ....   | 253 |
| Никитина А.О., Егорова И.С., Везикова Н.Н., Малыгин А.Н.   |     |
| ВЫЯВЛЕНИЕ БОЛЬНЫХ С НАСЛЕДСТВЕННЫМИ НАРУШЕНИЯМИ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА ПРИ РАННЕМ ОКС. ....  | 254 |
| Рогожина А.А., Иванова О.Н., Минушкина Л.О., Аверкова А.О., Зубова Е.А., Бражник В.А., Затеищikov Д.А.   |     |
| ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПОЛИМОРФИЗМЫ ГЕНА LYS198ASN ЭНДОТЕЛИНА-1 И ГЕНА INS319G КАК ПРОТЕКТИВНОГО ФАКТОРА В ПАТОГЕНЕЗЕ МИКРОСОСУДИСТОЙ СТЕНОКАРДИИ. ....  | 255 |
| Феоктистова В.С., Болдуева С.А., Леонова И.А., Захарова О.В., Сироткина О.В.   |     |
| ГИПООТВЕТ НА ТЕРАПИЮ СТАТИНАМИ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ОСТРЫЙ КОРОНАРНЫЙ СИНДРОМ НА 3 ЭТАПЕ КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИИ: РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ, ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ В КРАТКОСРОЧНОМ НАБЛЮДЕНИИ. .... | 256 |
| Юхина Ю.Е., Кореннова О.Ю., Друк И.В.  |     |
| ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОЙ АССОЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ УРОВНЯ СФИНГОЛИПИДОВ С ПОЛИМОРФИЗМОМ ГЕНОВ, КОДИРУЮЩИХ ФЕРМЕНТЫ ИХ СИНТЕЗА И МЕТАБОЛИЗМА. ....  | 257 |
| Минушкина Л.О., Рогожина А.А., Алесенко А.В., Гутнер У.А., Шупик М.А., Малошицкая О.А., Федоров А.Н., Малько Д.Б., Барышев П.Б., Петрова К.О., Квон Д.А., Попцова М.С., Затеищikov Д.А.                                |     |
| ИЗУЧЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБМЕНА ПАЦИЕНТОВ С ДИСЛИПОПРОТЕИДЕМИЕЙ. ....  | 258 |
| Дербенева С.А.   |     |
| ИШЕМИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА С ПОГРАНИЧНЫМИ СТЕНОЗАМИ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ. СООТНОШЕНИЕ ПАСПОРТНОГО И БИОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗРАСТА. ....  | 259 |
| Яхонтов Д.А., Останина Ю.О.  |     |
| КАРДИОМЕТАБОЛИЧЕСКИЕ БИОМАРКЕРЫ ВОСПАЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА С УЧЕТОМ УРОВНЯ КАЛЬЦИФИКАЦИИ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ. ....  | 260 |
| Сыродоев А. М., Есина Е. Ю., Мешкова М. А., Заикина Н. В., Заикина М. П.   |     |
| КЛИНИКО - ЛАБОРАТОРНЫЕ ПРЕДИКТОРЫ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ТЕЧЕНИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА ...  | 261 |
| Мария Анатольевна Мешкова, Стародубцева Ирина Александровна, Сыродоев Антон Михайлович   |     |
| КЛИНИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ МОРФОГЕНЕТИЧЕСКОГО БЕЛКА KLOTNO У БОЛЬНЫХ ИИНФАРКТОМ МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST, ПОДВЕРГШИХСЯ ЧРЕСКОЖНОМУ КОРОНАРНОМУ ВМЕШАТЕЛЬСТВУ. ....  | 262 |
| Жунуспекова А.С., Каражанова Л.К., Мансурова Д.А.  |     |
| КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА КОРОНАРНОЙ БОЛЕЗНИ И ПЯТИЛЕТНЯЯ ВЫЖИВАЕМОСТЬ БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА В СОЧЕТАНИИ С ДЕПРЕССИВНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ. ....  | 263 |

Нонка Т.Г., Репин А.Н., Лебедева Е.В.

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ФАКТОРЫ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С РАЗВИТИЕМ ИНФАРКТА МИОКАРДА 2 ТИПА 264  
Мотова А.В., Каретникова В.Н., Осокина А.В., Барбараш О.Л.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ИМПИСТ ВСЛЕДСТВИЕ СДКА У ЖЕНЩИНЫ В РАННЕМ ПОСЛЕОДОВОМ ПЕРИОДЕ ..... 265  
Сукманова И.А., Кулабухова А.А., Суспицына И.Н.

КОГНИТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ И ТИПЫ ОРИЕНТАЦИЙ В ТРУДНЫХ ЖИЗНЕННЫХ СИТУАЦИЯХ У ПАЦИЕНТОВ ТИПА Личности Д С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА, ПЕРЕНЕСШИХ КОРОНАРНОЕ СТЕНТИРОВАНИЕ: ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ..... 266  
Аньчкова М.И., Фёдорова Д.Н., Шабалина К.А.

КОМБИНИРОВАННАЯ ОЦЕНКА ПРИМЕНЕНИЯ ИАПФ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С КОМОРИДНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ..... 267  
Терентьева Н.Н., Матвеева А.М., Фроленкова Л.А.

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ФУНКЦИИ ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА В ОТДАЛЕННЫЕ СРОКИ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ..... 268  
Щеглова А.В., Сумин А.Н., Корок Е.В., Сергеева Т.Ю.

ЛЕЧЕНИЕ СТАБИЛЬНОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА ..... 269  
Канорский С.Г., Полищук Л.В.

ЛИПОПРОТЕИН(А) КАК МАРКЕР НАСЛЕДСТВЕННЫХ НАРУШЕНИЙ СИСТЕМЫ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У ПАЦИЕНТОВ С РАННЕЙ МАНИФЕСТАЦИЕЙ ИБС ..... 270  
Рогожина А.А., Иванова О.Н., Аверкова А.О., Минушкина Л.О., Зубова Е.А., Бражник В.А., Иванова Л.А., Затейщиков Д.А.

МЕДИКАМЕНТОЗНАЯ ТЕРАПИЯ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА В РЕАЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ ПО ДАННЫМ 13-ЛЕТНЕГО РЕГИСТРА ..... 271  
Егорова И.С.

МИКРОБИОМ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОЙ БЛЯШКИ: ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ..... 272  
Колесова Е.П., Ситкин С.И., Костарева А.А., Калинина О.В., Зайкова Е.К., Чернов А.В., Ротарь О.П., Конради А.О.

МИКРОРНК-21 И МИКРОРНК-214-3Р У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА С РАЗЛИЧНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТЬЮ ВИТАМИНОМ D ..... 273  
Ионова Ж.И., Ду Ц., Зарайский М.И., Беркович О.А.

МНОГОСУТОЧНОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ ЭКГ В ОЦЕНКЕ ТУРБУЛЕНТНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА И ЖИЗНЕУГРОЖАЮЩИХ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ АРИТМИЙ У БОЛЬНЫХ В ПОСТИНФАРКТНОМ ПЕРИОДЕ ..... 274  
Барменкова Ю.А., Аверьянова Е.В., Орешкина А.А., Лукьянова М.В., Олейников В.Э.

НАРУШЕНИЕ МЕЖКЛЕТОЧНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ КАК ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА РЕЗИСТЕНТНОСТИ К АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТЕ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА ДО И ПОСЛЕ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ..... 275  
Мальцева А.Н., Косинова А.А., Гринштейн Ю.И., Шаврина Е.О., Савченко А.А.

НЕОБХОДИМОСТЬ АНАЛИЗА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ФАКТОРОВ РЕЗИДУАЛЬНОГО РИСКА ПРИ ЛИПИДСНИЖАЮЩЕЙ И АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ ..... 276  
Каминная В.И., Коновалова Г.Г., Соловьева Е.Ю., Фофанова Т.В., Каминная А.С.

НОВЫЙ КЛАСС ГИПОЛИПЕМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ИНГИБИТОРАМИ PCSK-9 И НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ..... 277  
Маль Г.С.

ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ И ИСХОДЫ СТАБИЛЬНОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН ..... 278  
Маммаев С.Н., Панахова Д.З.

ОСОБЕННОСТИ ЛИПИДНОГО ПРОФИЛЯ БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ С РАЗНЫМИ ТИПАМИ ПОРАЖЕНИЯ СОННЫХ АРТЕРИЙ ..... 279  
Подзолков В.И., Брагина А.Е., Дружинина Н.А., Каданина К.К., Карташов И.К., Тюлин М.В.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКЦИИ ИНГИБИТОРА АКТИВАТОРА ПЛАЗМИНОГЕНА-1 АДИПОЦИТАМИ СЕРДЕЧНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ ПОРАЖЕНИЯ КОРОНАРНОГО РУСЛА ПРИ СТАБИЛЬНОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА. .... 280  
Груздева О.В., Белик Е.В., Дылева Ю.А., Синицкий М.Ю., Иванов С.В., Козырин К.А.

ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19-ИНФЕКЦИЮ И БЕЗ НЕЁ. .... 281



Носкова Е.В., Симонова Ж.Г.

|  |     |
|--|-----|
| ОСОБЕННОСТИ ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ДИСЛИПОПРОТЕИДЕМИЕЙ .....   | 282 |
| Дербенева С.А.   |     |
| ОСТРЫЙ КОРОНАРНЫЙ СИНДРОМ У ПАЦИЕНТКИ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА – ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ПОИСК .....  | 283 |
| Жидулева Е.В., Недбаева Д.Н., Рыжкова Д.В., Кухарчик Г.А., Моисеева О.М.   |     |
| ОЦЕНКА ПРИВЕРЖЕННОСТИ К ЛИПИДКОРРЕГИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА НА ФОНЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА .....   | 284 |
| Корниенко Н.В., Корытько И.Н., Мирошниченко Е.П., Драненко Н.Ю., Петренко В.И.   |     |
| ОЦЕНКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА У ПАЦИЕНТОВ С БЕССИМПТОМНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ .....   | 285 |
| Барбук О.А., Бельская М.И.   |     |
| ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ И РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ СТЕНТИРОВАНИЯ .....   | 286 |
| Аляви Б.А., Абдуллаев А.Х., Далимова Д.А., Узоков Ж.К., Азизов Ш.И., Бабаев М.А., Тошев Б.Б.   |     |
| ПОВТОРНЫЕ ИНФАРКТЫ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТКИ С СИНДРОМОМ КОУНИСА .....  | 287 |
| Ярмош И.В., Леонова И.А., Болдуева С.А., Гузева В.М., Феоктистова В.С., Сологуб А.А.   |     |
| ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ФАКТОРА ВИЛЛЕБРАНДА СВЯЗАНО С РАЗВИТИЕМ ГЕМОМРАГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ С РАСПРОСТРАНЕННЫМ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ, ПОЛУЧАЮЩИХ МНОГОКОМПОНЕНТНУЮ АНТИТРОМБОТИЧЕСКУЮ ТЕРАПИЮ .....   | 288 |
| Кривошеева Е. Н., Комаров А.Л., Добровольский А.Б., Коробкова В.В., Титаева Е.В., Трипотень М.И., Балахонова Т.В., Панченко Е.П.   |     |
| ПОКАЗАТЕЛИ ИНДУЦИРОВАННОГО ОКИСЛЕНИЯ КРОВИ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНОМ ИСХОДЕ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА .....   | 289 |
| Шерешнева М.В., Ильин М.В., Сандугей А.В.  |     |
| ПОКАЗАТЕЛИ ЛИПИДОГРАММЫ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА ПЕРЕД ОПЕРАЦИЕЙ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ .....   | 290 |
| Мамедова С.И., Котелкина О.С., Урванцева И.А., Самигуллина И.И.  |     |
| ПОКАЗАТЕЛЬ АРТЕРИАЛЬНОЙ ЖЕСТКОСТИ САВИ КАК ВОЗМОЖНЫЙ ИНТЕГРАЛЬНЫЙ МАРКЕР РЕЗИДУАЛЬНОГО РИСКА У БОЛЬНЫХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ С АТЕРОСКЛЕРОЗОМ И ДИСЛИПИДЕМИЕЙ ВЫСОКОГО И ОЧЕНЬ ВЫСОКОГО РИСКА ..... | 291 |
| Заирова А.Р., Рогоза А.Н., Ощепкова Е.В., Каминная В.И., Зубарева М.Ю., Чубыкина У.В., Шувалова Ю.А., Кухарчук В.В.  |     |
| ПРЕДИКТОРЫ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ПРОГНОЗА В ТЕЧЕНИИ ГОДА У МУЖЧИН С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА МОЛОЖЕ 45 ЛЕТ .....   | 292 |
| Горбачева Н.С., Веселовская Н.Г., Николаева М.Г.   |     |
| ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ЛИПИДСНИЖАЮЩЕЙ ТЕРАПИИ В ГРУППЕ ПАЦИЕНТОВ ХРОНИЧЕСКОЙ СТАБИЛЬНОЙ ИБС: ОПЫТ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЦЕНТРА .....  | 293 |
| Кудзоева З.Ф., Бокерия Л.А., Бокерия О.Л.  |     |
| ПРИЗНАКИ ИШЕМИИ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С ЖАЛОБАМИ НА БОЛЬ В ГРУДИ НА ФОНЕ ПАРОКСИЗМА ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПРИ ПРОГНОЗИРОВАНИИ МНОГОСОСУДИСТОГО ПОРАЖЕНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ .....                                | 294 |
| Метелев И.С., Никитина Е.А.  |     |
| ПРИМЕНЕНИЕ АНТИТРОМБОЦИТАРНОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ СТАРШЕ 75 ЛЕТ С ИБС ПОСЛЕ ЧРЕСКОЖНЫХ КОРОНАРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ .....   | 295 |
| Махачев О.А., Дибирова М.Н., Абасов Ф.Х., Хаджилаев М.Х., Умарова Г.У.   |     |
| ПРИМЕНЕНИЕ МОНОМЕРНОЙ ФОРМЫ С-РЕАКТИВНОГО БЕЛКА В ОЦЕНКЕ РЕЗИДУАЛЬНОГО ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО РИСКА У ПАЦИЕНТОВ С БЕССИМПТОМНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ СОННЫХ АРТЕРИЙ .....   | 296 |
| Мельников И.С., Козлов С.Г., Погорелова О.А., Трипотень М.И., Балахонова Т.В., Сабурова О.С., Хамчиева Л.Ш., Автаева Ю.Н., Зверева М.Д., Прокофьева Л.В., Кузнецова Т.В., Гусева О.А., Габбасов З.А.             |     |
| ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА У БОЛЬНЫХ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА (СД2) В СОЧЕТАНИИ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА (ИБС) .....  | 297 |
| Михайличенко Е.С., Андрусак А.Ю., Голодников И.А., Багрий В.А.   |     |
| ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ FGF23 В ОЦЕНКЕ ЛЕТАЛЬНОГО ИСХОДА У ПАЦИЕНТОВ ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА .....  | 298 |
| Мельникова М. А., Рузов В. И., Гимаев Р. Х., Миннабетдинова Р. Р., Ибрагим А. М., Золотарев Д. А., Лыткина О. В.   |     |
| ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ БИОМАРКЕРОВ ВОСПАЛЕНИЯ, МИОКАРДИАЛЬНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ И   |     |

|  |     |
|--|-----|
| ДИСФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С НЕОСЛОЖНЕННЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА .....  | 299 |
| Сабирзянова А.А., Султанова А.Р.   |     |
| ПРОГРЕССИРОВАНИЕ КОРОНАРНОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА ПО ДАННЫМ ПОВТОРНОГО КОРОНАРОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМИ И ХРОНИЧЕСКИМИ ФОРМАМИ ИБС .....   | 300 |
| Леонова И.А., Шахбазян А.В., Бажанова В.В., Нурмаханбетова А.Ж.  |     |
| ПРОГРЕССИРУЮЩИЙ АТЕРОСКЛЕРОЗ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ: ДАННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РЕАЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ .....   | 301 |
| Пархоменко О.М., Ложкина Н.Г.  |     |
| ПРОДУКЦИЯ АКТИВНЫХ ФОРМ КИСЛОРОДА ТРОМБОЦИТАМИ И НЕЙТРОФИЛАМИ, ИХ МЕЖКЛЕТОЧНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ У ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ И РЕЗИСТЕНТНЫХ К АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТЕ ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА ПОСЛЕ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ ..... | 302 |
| Гончаров М.Д., Гринштейн Ю.И., Савченко А.А., Косинова А.А.  |     |
| ПЭТ В ДИАГНОСТИКЕ ИШЕМИИ МИОКАРДА ПРИ НЕОБСТРУКТИВНОМ ПОРАЖЕНИИ ЭПИКАРДИАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ   | 304 |
| Шматова Е.Н., Гринштейн Ю.И.   |     |
| РАЗЛИЧНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ВАРИАНТЫ ПЕРВИЧНОЙ МИКРОСУДИСТОЙ СТЕНОКАРДИИ .....   | 305 |
| Леонова И.А., Захарова О.В., Болдуева С.А.   |     |
| РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ИБС НА ОСНОВАНИИ АНАЛИЗА БИОМАРКЕРОВ КРОВИ .....  | 306 |
| Полонская Я.В., Каштанова Е.В., Стахнёва Е.М., Шрамко В.С., Стрюкова Е.В., Садовский Е.В., Рагино Ю.И.   |     |
| РОЛЬ АНЕМИИ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА .....   | 307 |
| Кулиев Ф.А., Захидова К.Х.   |     |
| СВОЕВРЕМЕННОСТЬ ПОСТАНОВКИ ДИАГНОЗА ИНФАРКТА МИОКАРДА 2 ТИПА ПО ДАННЫМ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА ЗА 10-ЛЕТНИЙ ПЕРИОД .....   | 308 |
| Облавацкий Д.В., Болдуева С.А., Леонова И.А.   |     |
| СВЯЗЬ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ АКТИВАЦИИ И ТРЕВОЖНО-ДЕПРЕССИВНЫХ РАССТРОЙСТВ ПРИ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА .....   | 309 |
| Муталова Э.Г., Галяутдинова В.Р.   |     |
| СЕМЕЙНАЯ ГИПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМИЯ: ЕСТЬ ЛИ ГЕНДЕРНЫЕ ОТЛИЧИЯ? .....   | 310 |
| Опалинская И.В., Бусалаева Е.И., Бабокин В.Е., Федорова С.С., Степанова Е.П.   |     |
| СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛОЙ СЕМЕЙНОЙ ГИПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМИЕЙ .....  | 311 |
| Корнева В.А., Кузнецова Т.Ю.   |     |
| СОВРЕМЕННЫЕ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЕ МЕТОДЫ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ СЕМЕЙНОЙ ГИПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМИИ .....   | 312 |
| Шахтштейндер Е.В., Иваношук Д.Е., Тимощенко О.В., Семаев С.Е.  |     |
| СОДЕРЖАНИЕ ПРОДУЦИРУЮЩИХ ИНТЕРФЕРОН-ГАММА Т-ХЕЛПЕРОВ 17 И ПОВЫШЕННАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ ЛИПОПРОТЕИДА(А) КАК ФАКТОРЫ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С РАННЕЙ МАНИФЕСТАЦИЕЙ ИБС У МУЖЧИН. ....   | 313 |
| Филатова А.Ю., Тюрина А.В., Афанасьева О.И., Рулева Н.Ю., Клесарева Е.А., Ежов М.В., Арфьева Т.И.  |     |
| СОСТОЯНИЕ КОРОНАРНОГО РУСЛА У МОЛОДЫХ ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА .....   | 314 |
| Кузнецова Т.В., Медведева Е.А., Прибыльская В.В.   |     |
| СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК И ГОСПИТАЛЬНОЙ И ОТСРОЧЕННОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ, ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ С ДИАГНОЗАМИ ОКСП1Т И ОКСП2Т В РЕГИОНАЛЬНЫЙ СОСУДИСТЫЙ ЦЕНТР .....  | 315 |
| Щинова А.М., Долгушева Ю.А., Потехина А.В., Ефремова Ю.Е., Осокина А.К., Филатова А.Ю., Шестова И.И., Савищева А.А., Проваторов С.И.   |     |
| СТЕНОЗ КАРОТИДНОЙ БИФУРКАЦИИ: ГЕМОДИНАМИКА И КИНЕТИКА СОННЫХ АРТЕРИЙ ПРИ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗКАХ .....  | 316 |
| Германова О.А., Федорина М.А., Германов А.В.   |     |
| СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ АХИЛЛОВА СУХОЖИЛИЯ У МУЖЧИН С ДИСЛИПИДЕМИЕЙ И АТЕРОСКЛЕРОЗОМ АРТЕРИАЛЬНОЙ СТЕНКИ БРЮШНОГО ОТДАЛЕ АОРТЫ .....  | 317 |
| Аникина А.В., Амелин М.Е.  |     |
| ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ И ЖЕЛУДОЧКОВЫМИ АРИТМИЯМИ .....   | 318 |
| Елена Александровна Рыньгач, Татарнинова Анна Андреевна, Трешкур Татьяна Васильевна  |     |

|   |     |
|---|-----|
| ТЕЛЕМЕДИЦИНСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА<br>Усова Е.И., Ионов М.В., Алиева А.С., Авдонина Н.Г., Орбеладзе Н.В., Ходырева А.А., Яковлев А.Н., Звартау Н.Э.  | 319 |
| У МУЖЧИН С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА ЛП(А) ПРЯМО КОРРЕЛИРУЕТ С УРОВНЯМИ ТРОПОНИНА, Х-ЛВП,<br>ОБРАТНО КОРРЕЛИРУЕТ С ИНДЕКСОМ МАССЫ ТЕЛА .....<br>Гимадеева А.Д., Чедия А.Т.  | 320 |
| УРОВЕНЬ ОКСИПРОЛИНЕМИИ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С ПРИЗНАКАМИ<br>НЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ В СОЧЕТАНИИ С АРТЕРИАЛЬНОЙ<br>ГИПЕРТЕНЗИЕЙ .....<br>Мирошниченко Е.П., Драненко Н.Ю., Корниенко Н.В., Корытько И.Н.   | 321 |
| ФАКТОРЫ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ АТЕРОСКЛЕРОЗА КАРОТИДНЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕНЕСЕННЫМ<br>ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА .....<br>Гиляров М.Ю., Сагателян А.А., Богданова А.А., Константинова Е.В., Першина Е.С., Свет А.В.   | 322 |
| ФЕРМЕНТЕМИЯ НА ФОНЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ АТОРВАСТАТИНОМ И ЭЗЕТИМИБОМ У ПАЦИЕНТОВ С<br>ИНФАРКТОМ МИОКАРДА .....<br>Саламова Л.И., Коренкова К.Н., Орешкина А.А., Павленко К.Н.  | 323 |
| ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЭНДОТЕЛИЯ СОСУДОВ У ЖЕНЩИН ПЕРИМЕНОПАУЗАЛЬНОГО ВОЗРАСТА .....<br>Зеленцова Л.Р., Кузнецов Г.Э., Тенчурина Л.Р.   | 324 |
| ХРОНИЧЕСКИЕ ОККЛЮЗИИ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ: ВОЗМОЖНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ<br>ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОДХОДОВ К ЛЕЧЕНИЮ .....<br>Кудзоева З.Ф., Гаджиева А.Б., Бокерия О.Л., Шурупова И.В., Суркова Н.А., Бокерия Л.А.   | 325 |
| ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ВАЗОСПАСТИЧЕСКОЙ СТЕНОКАРДИИ ЗА ПЯТЬ ЛЕТ ПО ДАННЫМ ОДНОГО ИЗ<br>ГОРОДСКИХ СТАЦИОНАРОВ .....<br>Гузёва В.М., Негрей Я.В., Ярмош И.В., Болдуева С.А.  | 326 |
| ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДНК ДИАГНОСТИКИ ПРИ ВОЗМОЖНОЙ ЧИСТОЙ СЕМЕЙНОЙ ГИПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМИИ .....<br>Митина Е.В., Кузнецов В.И., Стуров Н.В., Иванова О.Н., Васильев П.А.   | 327 |
| ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СЕМЕЙНОГО АНАМНЕЗА ПРИ НАСЛЕДСТВЕННЫХ ДИСЛИПИДЕМИЯХ .....<br>Митина Е.В., Кузнецов В.И., Стуров Н.В., Иванова О.Н., Васильев П.А.  | 328 |
| <b>МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ПРОБЛЕМЫ В КАРДИОЛОГИИ</b> .....   | 329 |
| D-ДИМЕР И ИНДЕКС МАССЫ ТЕЛА КАК ПРЕДИКТОРЫ ТЯЖЕСТИ ТЕЧЕНИЯ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У<br>ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ .....<br>Груздева О.В., Тарасова О.Л., Кузьмина А.А., Алексеенко А.В., Барбараш О.Л.   | 330 |
| J-ВОЛНА - ФАКТОР РИСКА ФАКТОР РИСКА ВНУТРИГОСПИТАЛЬНОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ И ОТДАЛЕННЫХ<br>СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ СОБЫТИЙ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 АССОЦИИРОВАННОЙ ПНЕВМОНИЕЙ .....<br>Гареева Д.Ф., Лакман И.А., Бадлыкова Е.А., Мусин Т.И., Давтян П.А., Багманова З.А., Тюрин А.В., Гумеров Р.М., Пушкарева А.Э., Плотникова М.Р.,<br>Акамбатов Л.Ф., Ахметвалеева А.А., Загидуллин Ш.З., Загидуллин Н.Ш. | 331 |
| АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST,<br>РАЗВИВШИМСЯ НА ФОНЕ COVID-19 НА МОМЕНТ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ .....<br>Испавский В.Е., Изможерова Н.В., Попов А.А., Цветков А.И., Шамбатов М.А., Кадников Л.И., Чухарева К.С.   | 332 |
| АНАЛИЗ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ У РЕЦИПИЕНТОВ С ВАСКУЛОПАТИЕЙ СЕРДЕЧНОГО ТРАНСПЛАНТАТА .....<br>Ставенчук Т.В., Космачева Е.Д., Колодина М.В., Порханов В.А.  | 333 |
| АНАЛИЗ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ СИМПТОМОВ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С<br>РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ: ПРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ .....<br>Анкудинов А.С.  | 334 |
| АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ У РЕЦИПИЕНТОВ СЕРДЕЧНОГО ТРАНСПЛАНТАТА .....<br>Ставенчук Т.В., Космачева Е.Д., Колодина М.В., Порханов В.А.  | 335 |
| АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19 У РЕЦИПИЕНТОВ СЕРДЕЧНОГО<br>ТРАНСПЛАНТАТА .....<br>Ставенчук Т.В., Космачева Е.Д., Колодина М.В., Порханов В.А.   | 336 |
| АНАЛИЗ ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ОЖИРЕНИЕМ ПЕРЕНЕСШИХ ОНМК .....<br>Залетова Т.С., Феофанова Т.Б., Зайнудинов З.М., Пыко М.Е., Пыко А.А., Богданов А.Р.  | 337 |
| АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С  |     |

|  |     |
|--|-----|
| КОМОРБИДНЫМИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПОСЛЕ РАДИКАЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА. ....  | 338 |
| Фролова Ю.В., Цацурова С.А., Петренко К.Н., Дымова О.В., Тюрина Е.А., Корчажкина Н.Б., Михайлова А.А., Беджанян А.Л., Котенко К.В.   |     |
| АНЕМИЯ И АКТИВНОСТЬ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ: АНАЛИЗ КОМОРБИДНОЙ АССОЦИАЦИИ .....  | 339 |
| Анкудинов А.С.   |     |
| АНТИТРОМБОТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ И ПАЦИЕНТООРИЕНТИРОВАННАЯ МЕДИЦИНА .....  | 340 |
| Воробьева Н.А., Воробьева А.И.   |     |
| АССОЦИАЦИЙ КАРДИОМЕТАБОЛИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА И ТЯЖЕСТИ ПЕРЕНЕСЕННОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ .....  | 341 |
| Стрюкова Е.В., Карасева А.А., Евдокимова Н.Е., Худякова А.Д., Щербакова Л.В., Логвиненко И.И.  |     |
| АССОЦИАЦИЯ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНА БЕТА-СУБЪЕДИНИЦЫ РЕЦЕПТОРА ФИБРИНОГЕНА ТРОМБОЦИТОВ (ITGB3) С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СРЕДИ ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬНЫХ ЖЕНЩИН Г. ЕКАТЕРИНБУРГА .....   | 342 |
| Шамбатов М.А., Изможерова Н.В., Попов А.А., Вихарева А.А., Сафьяник Е.А., Палабугина П.А.  |     |
| БИОХИМИЧЕСКИЕ ТЕСТЫ И ГОРМОНАЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ У МУЖЧИН МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА И ФЕНОМЕНОМ ЗАМЕДЛЕННОГО КОРОНАРНОГО КРОВОТОКА .....  | 343 |
| Ткаченко В.В., Карпунина Н.С.  |     |
| ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА И СМЕРТНОСТЬ У БОЛЬНЫХ НА ГЕМОДИАЛИЗЕ .....  | 344 |
| Билевич О.А., Овсянников Н.В.  |     |
| ВЗАИМОСВЯЗИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОСУДИСТОЙ ЖЕСТКОСТИ И ПРОДОЛЬНОЙ ДЕФОРМАЦИИ МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ ЧЕРЕЗ ТРИ МЕСЯЦА ПОСЛЕ ПНЕВМОНИИ COVID-19 .....   | 345 |
| Ярославская Е.И., Криночкин Д.В., Широков Н.Е., Горбатенко Е.А., Осокина Н.А., Мигачева А.В.   |     |
| ВЗАИМОСВЯЗИ УРОВНЯ ГИДРОКАРБОНАТА КРОВИ С ПОКАЗАТЕЛЯМИ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА БОЛЬНЫХ, ПОЛУЧАЮЩИХ ЛЕЧЕНИЕ ПРОГРАММНЫМ ГЕМОДИАЛИЗОМ .....  | 346 |
| Пятченков М.О., Щербаков Е.В., Власов А.А.   |     |
| ВЗАИМОСВЯЗЬ РАСТВОРИМОГО ST2, ГАЛЕКТИНА-3, N-КОНЦЕВОГО МОЗГОВОГО НАТРИЙУРЕТИЧЕСКОГО ПЕПТИДА, ПЕНТРАКСИНА С НАРУШЕНИЕМ ФУНКЦИИ МИОКАРДА, ВЫЯВЛЕННОЙ С ПОМОЩЬЮ СПЕККЛЕ TRACKING ЭХОКАРДИОГРАФИИ У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ ДО НАЧАЛА ГЕННО-ИНЖЕНЕРНОЙ БИОЛО ..... | 347 |
| Кириллова И.Г., Попкова Т.В., Горбунова Ю.Н., Диатроптов М.Е.  |     |
| ВЗАИМОСВЯЗЬ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА С ВАРИАБЕЛЬНОСТЬЮ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПОЧКИ .....  | 348 |
| Шувалова Е.В., Иванников А.А., Рыбалко Н.В., Хамидова Л.Т., Алиджанова Х.Г.  |     |
| ВЗАИМОСВЯЗЬ ТРЕВОЖНО-ДЕПРЕССИВНЫХ РАССТРОЙСТВ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОРОНАРОАНГИОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА .....   | 349 |
| Атамась О.В.1,2, Антонюк М.В.1, Селюнин С.М.2  |     |
| ВКЛАД КАЗАНСКИХ УЧЕНЫХ В ИЗУЧЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ .....   | 350 |
| Газизов Р.М., Копылов А.Н.   |     |
| ВЛИЯНИЕ ИНТЕРВАЛЬНЫХ ГИПОКСИ-ГИПЕРОКСИЧЕСКИХ ТРЕНИРОВОК НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ В РАННИЕ СРОКИ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19. ....   | 351 |
| Бектимирова А.А., Абдуллаев М.Г., Копылов Ф.Ю.   |     |
| ВЛИЯНИЕ ИНТЕРВАЛЬНЫХ ГИПОКСИ-ГИПЕРОКСИЧЕСКИХ ТРЕНИРОВОК НА ПЕРЕНОСИМОСТЬ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ В РАННИЕ СРОКИ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19. ....  | 352 |
| Бектимирова А.А., Абдуллаев М.Г., Копылов Ф.Ю.   |     |
| ВЛИЯНИЕ ПРЕДШЕСТВУЮЩЕГО РЕГУЛЯРНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ОРАЛЬНЫХ АНТИКОАГУЛЯНТОВ ПРИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ НА ИСХОДЫ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА .....   | 353 |
| Ботова Светлана Николаевна, Починка И.Г., Дроздова Е.А., Ботов П.А., Шурганова Е.В.  |     |
| ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИНГИБИТОРОВ НАТРИЙ-ГЛЮКОЗНОГО КОТРАНСПОРТЕРА 2 ТИПА (ИНГЛТ2) НА РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ДЕКОМПЕНСАЦИЕЙ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ (ХСН) И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА (СД 2 ТИПА), ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ В ОТДЕЛЕНИЕ РЕАНИМАЦИИ .... | 354 |
| Арутюнов Г.П., Абдуллаев О.А., Былова Н.А., Пузенко Д.В.   |     |

|   |     |
|---|-----|
| ВЛИЯНИЕ СНИЖЕНИЯ СКОРОСТИ КЛУБОЧКОВОЙ ФИЛЬТРАЦИИ И АКТИВНОСТИ ВОСПАЛЕНИЯ НА ПАРАМЕТРЫ ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ .....   | 356 |
| Анкудинов А.С.  |     |
| ВОЗМОЖНОСТИ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ РИСКА РЕСТЕНОЗА ПОСЛЕ ИМПЛАНТАЦИИ КОРОНАРНЫХ СТЕНТОВ. ....   | 357 |
| Филатова А.Ю., Выборнов В.И., Пылаева Е.А., Потехина А.В., Арефьева Т.И., Проваторов С.И.   |     |
| ВОЗМОЖНОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО COVID-19 .....   | 358 |
| Феофанова Т.Б., Залетова Т.С., Зайнудинов З.М.  |     |
| ВОЗМОЖНЫ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ИНСУЛЬТА, АССОЦИИРОВАННОГО С КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19 .....  | 359 |
| Кручинина М.В., Громов А.А., Рабко А.В., Генералов В.М.   |     |
| ВЫЖИВАЕМОСТЬ ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК, ПОЛУЧАЮЩИХ ИНГИБИТОРЫ ХА ФАКТОРА, В КОВИДНУЮ И ДОКОВИДНУЮ ЭПОХИ .....  | 360 |
| Салпагарова З.К., Алимова З.А., Быкова А.А., Чашкина М.И., Новикова Н.А., Андреев Д.А.  |     |
| ГЕМОРРАГИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ НА ФОНЕ ПРОДЛЕННОЙ АНТИТРОМБОТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ .....  | 361 |
| Воробьева Н.А., Щапков А.А.   |     |
| ГЕНДЕРНЫЕ ОТЛИЧИЯ ТРЕВОЖНОЙ И ДЕПРЕССИВНОЙ СИМПТОМАТИКИ У ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН .....   | 362 |
| Галжиев Н.М., Погосова Н.В., Махачев О.А., Магомедова З.М.  |     |
| ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ И ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МИОКАРДА У ОНКОЛОГИЧЕСКОГО ПАЦИЕНТА, УМЕРШЕГО ПОСЛЕ ПЕРВОГО ВВЕДЕНИЯ АНТИ-PD-L1 СНЕСКРОИПТ-ИНГИБИТОРА .....  | 363 |
| Кушнарева Е.А., Степанова М.С., Шугинова Т.Н., Артемьева Е.В., Симакова М.А., Моисеенко Ф.В., Моисеева О.М.   |     |
| ГОМОЦИСТЕИН КАК ФАКТОР ТРОМБОТИЧЕСКОГО РИСКА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ .....   | 364 |
| Абдуганиева Э.А.  |     |
| ДИАГНОСТИКА ДИСФУНКЦИИ МИОКАРДА НА ФОНЕ АНТРАЦИКЛИНСОДЕРЖАЩЕЙ ПОЛИХИМИОТЕРАПИИ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ .....   | 365 |
| Щеглова А.В., Сумин А.Н., Слепынина Ю.С., Иванова А.В., Поликутина О.М.   |     |
| ДИАСТОЛИЧЕСКАЯ ДИСФУНКЦИЯ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА КАК ПРЕДИКТОР РАЗВИТИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ .....  | 366 |
| Мингалимова А.Р., Драпкина О.М., Бикбова Н.М., Сагиров М.А., Мазанов М.Х., Аргир И.А., Баранов А.А., Тимербаев А.В.   |     |
| ДИНАМИКА ИНДЕКСА ГЛОБАЛЬНОЙ ФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ЛИЦ В УСЛОВИЯХ ДЕЙСТВИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ВИБРАЦИОННОГО ФАКТОРА .....  | 367 |
| Третьяков С.В., Попова А.А.   |     |
| ДИНАМИКА СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ НА ФОНЕ ПРОТИВООПУХОЛЕВОЙ ТЕРАПИИ СНЕСКРОИПТ-ИНГИБИТОРАМИ .....  | 368 |
| Кушнарева Е.А., Гаврилук Н.Д., Шугинова Т.Н., Симакова М.А., Урумова Е.Л., Карелкина Е.В., Моисеенко Ф.В., Моисеева О.М.  |     |
| ДИСЛИПИДЕМИЯ, ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ И COVID-19 .....   | 369 |
| Волкова С.Ю., Торопыгин П.Ю., Галушкин Н.Н.   |     |
| ЗНАЧЕНИЕ АЛЬБУМИНА В ФОРМИРОВАНИИ ТРОМБОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ SARS-COV-2. ....   | 370 |
| Подзолков В. И., Тарзиманова А. И., Брагина А. Е., Иванников А. А., Шведов И. И., Быкова Е. Е.  |     |
| ЗНАЧЕНИЕ ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКОЙ ТОЛЩИНЫ ЭПИКАРДИАЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ ТКАНИ ПРИ ПРОГНОЗИРОВАНИИ ТЯЖЕСТИ ТЕЧЕНИЯ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ОЖИРЕНИЕМ .....  | 371 |
| Дружилов М.А., Кузнецова Т.Ю.   |     |
| ЗНАЧИМОСТЬ БИОМАРКЕРОВ HS-TNI И SST-2 В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ОТДАЛЁННЫХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ СОБЫТИЙ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 АССОЦИИРОВАННОЙ ПНЕВМОНИЕЙ .....  | 372 |
| Гареева Д.Ф., Мусин Т.И., Багманова З.А., Лакман И.А., Тюрин А.В., Гумеров Р.М., Бадькова Е.А., Пушкарева А.Э., Плотникова М.Р., Акамбатова Л.Ф., Ахметвалеева А.А., Утарбаева Г.Х., Ласынова Г.Х., Давтян П.А., Загидуллин Ш.З., Загидуллин Н.Ш. |     |
| ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ COVID-19 НА МУЖСКОЕ ЗДОРОВЬЕ .....   | 373 |
| Породенко Н.В., Кияшко И.А., Мищенко А.С., Скибицкий В.В.   |     |

|  |     |
|--|-----|
| ИЗУЧЕНИЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ, ОЖИРЕНИЕМ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19 .....  | 374 |
| Феофанова Т.Б., Зайнудинов З.М.  |     |
| ИЗУЧЕНИЕ УРОВНЯ СТИМУЛИРУЮЩЕГО ФАКТОРА РОСТА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК И ИНФАРКТМ МИОКАРДА .....  | 375 |
| Глова С.Е., Хаишева Л.А., Самакаев А.С., Шлык С.В.   |     |
| ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ИСХОДА ЗАБОЛЕВАНИЯ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО- СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ .....  | 376 |
| Слесарева Т. А., Груздева О.В., Кузьмина А.А., Алексеенко А.В., Тарасова О.Л., Барбараш О.Л.   |     |
| К ВОПРОСУ О СОСТОЯНИИ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ЖЕСТКОСТИ АРТЕРИАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У ЛИЦ, ПОДВЕРГАЮЩИХСЯ ВОЗДЕЙСТВИЮ ОРГАНИЧЕСКИХ РАСТВОРИТЕЛЕЙ АРОМАТИЧЕСКОГО РЯДА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДЛИТЕЛЬНОСТИ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ .....  | 377 |
| Третьяков С.В.   |     |
| К ВОПРОСУ О ФУНКЦИОНАЛЬНОМ СОСТОЯНИИ СРЕДНЕГО МЫШЕЧНОГО СЛОЯ МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА В УСЛОВИЯХ ДЕЙСТВИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ВИБРАЦИИ .....   | 378 |
| Третьяков С.В., Попова А.А.  |     |
| КАРДИОВАСКУЛЯРНЫЕ БИОМАРКЕРЫ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ГОСПИТАЛЬНОЙ И ОТДАЛЁННОЙ СМЕРТНОСТИ У СТАЦИОНАРНЫХ ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 АССОЦИИРОВАННОЙ ПНЕВМОНИЕЙ .....   | 379 |
| Гареева Д.Ф., Лакман И.А., Бадыхова Е.А., Гумеров Р.М., Тюрин А.В., Багманова З.А., Пушкарева А.Э., Плотникова М.Р., Акамбатова Л.Ф., Ахметвалеева А.А., Давтян П.А., Мусин Т.И., Загидуллин Ш.З., Загидуллин Н.Ш.   |     |
| КАРДИОМЕТАБОЛИЧЕСКИЕ И ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С КОМОРБИДНОСТЬЮ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19 .....  | 380 |
| Старичкова А.А., Хидирова Л.Д., Цыганкова О.В., Литвиненко П.И.  |     |
| КАРДИОТОКСИЧНОСТЬ В ТЕРАПИИ АНГИОСАРКОМЫ .....   | 381 |
| Фашафша Заки З.А., Меситская Динара Фератовна, Агакина Юлия Сергеевна, Мамедова Алена Тамерлановна, Копылов Филипп Юрьевич   |     |
| КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ ЧЕРЕЗ 3 МЕСЯЦА ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО COVID-19 ВО ВЗАИМОСВЯЗИ С ПСИХОЛОГИЧЕСКИМ СОСТОЯНИЕМ, СУБЪЕКТИВНО ВОСПРИНИМАЕМЫМ КАЧЕСТВОМ КОГНИТИВНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ, СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ И ТЯЖЕСТЬЮ ТЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИОННОЙ ПНЕВМОНИИ ..... | 382 |
| Гуськова О.А., Ярославская Е.И., Приленский Б.Ю., Петелина Т.И.  |     |
| КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОИМ У ПАЦИЕНТОВ НА ФОНЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ .....   | 383 |
| Трофимов Н.А., Тарасова Л.В., Димитриева О.В., Архипова Н.В., Васильева А.И.   |     |
| КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПАРАДОКСАЛЬНОЙ ЭМБОЛИИ С РАЗВИТИЕМ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА И ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ У ПАЦИЕНТКИ С ТРОМБОЗОМ ГЛУБОКИХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ .....   | 384 |
| Павлова А.В.   |     |
| КОМБИНАЦИЯ ЭЗОМЕПРАЗОЛА И ЦИНКА В ЛЕЧЕНИИ НПВП ИНДУЦИРОВАННОЙ ГАСТРОПАТИИ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА И С СОПУТСТВУЮЩЕЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ .....  | 385 |
| Саидов Ш.Б., Хамрабаева Ф.И.   |     |
| КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ КОРРЕКЦИИ ПСИХОСОЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В АМБУЛАТОРНОМ ЗВЕНЕ .....   | 386 |
| Волкова С.Ю., Пантеева Е.В.  |     |
| МОНИТОРИНГ РЫНКА ТРУДА В КАРДИОЛОГИИ 2021 .....  | 387 |
| Ишук Т.Н., Таничева А.А., Пармон Е.В., Шляхто Е.В.   |     |
| ОСОБЕННОСТИ ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ЛИЦ МОЛОДОГО И СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ НА ФОНЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (COVID-19) .....  | 388 |
| Братилова Е.С., Тыренко В.В., Качнов В.А., Абазин Р.И.   |     |
| ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ С ПОСТКОВИДНЫМ СИНДРОМОМ .....  | 389 |
| Завьялова М.В., Неклюдов А.А., Завьялов А.В., Андрюхова Е.С., Падеров Ю.М., Балахонова М.В., Крахмаль Надежда Валерьевна, Вторушин Сергей Владимирович   |     |
| ОСОБЕННОСТИ ПОЛИМОРБИДНОСТИ .....  | 390 |
| Юденичева А.А., Хоролец Е.В.   |     |

|  |     |
|--|-----|
| ОСОБЕННОСТИ РАННЕГО РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ .....   | 391 |
| ДАУШЕВА А.Х., ЗАРУБИНА Е.Г.  |     |
| ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (COVID-19) У ВАКЦИНИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ   | 392 |
| Трофимов Н.А., Тарасова Л.В., Димитриева О.В., Панова М.Д., Мокеева И.Г.   |     |
| ОСОБЕННОСТИ ЭХОКГ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С ХБП IV СТАДИИ ПРИ НАЛИЧИИ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ   | 393 |
| Шарипова А.У., Игамбердиева Р.Ш.   |     |
| ОЦЕНКА ДИНАМИКИ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ СО ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ<br>НОВООБРАЗОВАНИЯМИ И ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ НА ФОНЕ ПОЛИХИМИОТЕРАПИИ .....                        | 394 |
| Шмелёва А.А., Озова М.А., Потёмкина Н.А., Андреева О.В., Фашафша З.  |     |
| ОЦЕНКА ПРИМЕНЕНИЯ РИВАРОКСАБАНА У ПАЦИЕНТОВ С ФП И ХБП ТЕРМИНАЛЬНОЙ СТАДИИ .....   | 395 |
| Игамбердиева Р.Ш., Абдуллаев Ш.С., Каримджанова Г.А.   |     |
| ОЦЕНКА ПРОФИЛАКТИКИ НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С НА ФОНЕ<br>НЕКЛАПАННОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ .....   | 396 |
| Терентьева Н.Н.  |     |
| ОЦЕНКА УРОВНЯ N-КОНЦЕВОГО ПРОПЕПТИДА НАТРИЙУРЕТИЧЕСКОГО ГОРМОНА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕЧЕНИЯ<br>ПОДАГРЫ .....  | 397 |
| Щемелева Е.В., Скородумова Е.А., Пивоварова Л.П., Арискина О.Б.  |     |
| ОЦЕНКА ФУНКЦИИ ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ У БОЛЬНЫХ ЛИМФОПРОЛИФЕРАТИВНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ДО<br>ПРОВЕДЕНИЯ ПОЛИХИМИОТЕРАПИИ .....   | 398 |
| Салахеева Е.Ю., Щендрыгина А.А., Соколова И.Я., Ляпидевская О.В., Жбанов К.А., Цацурова С.А., Каневский Н.И., Стебакова В.О., Привалова Е.В., Ильгисонис И.С., Беленков Ю.Н. |     |
| ПАРАМЕТРЫ СОСУДИСТОГО РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ГИПЕРМОБИЛЬНОСТИ<br>СУСТАВОВ .....   | 399 |
| Карпович Ю.Л., Карпович Ю.И., Пронько Т.П.   |     |
| ПОДВОДНЫЕ КАМНИ РУТИННОЙ ОПЕРАЦИИ ИМПЛАНТАЦИИ КАРДИОСТИМУЛЯТОРА ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ  | 400 |
| Чернышова С.Г., Любкина Е.В., Гасанова Р.М.  |     |
| ПОКАЗАТЕЛИ КАРДИОПУЛЬМОНАЛЬНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ КОМПЛЕКСНОЕ<br>ЛЕЧЕНИЕ ПО ПОВОДУ КРАНИАЛЬНЫХ И КРАНИОСПИНАЛЬНЫХ ОПУХОЛЕЙ В ДЕТСТВЕ .....                | 401 |
| Новикова А. И., Полтавская М. Г., Чомахидзе П. Ш., Павлова М. Г., Потемкина Н.А., Кули-Заде З. А., Андреева О. В., Сотников В.М.   |     |
| ПРЕДИКТОРЫ ЛЕТАЛЬНОГО ИСХОДА У ПАЦИЕНТОВ С ПОСТКОВИДНЫМ СОСТОЯНИЕМ. ....   | 402 |
| Иванников А. А., Казанцева Е. В., Левина Е. В., Алиджанова Х. Г.   |     |
| ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ УРОВНЯ НЕЙТРОФИЛОВ У БОЛЬНЫХ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ<br>COVID-19 .....   | 403 |
| Сваровская А.В., Шабельский А.О., Левшин А.В.  |     |
| ПРОЯВЛЕНИЯ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА .....   | 404 |
| Маковеева О.В., Быстров Г.С., Салахбеков И.С., Чумак Б.А.  |     |
| РЕГЕНЕРАТИВНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ: ПЕРСПЕКТИВЫ<br>ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КЛЕТОЧНЫХ И БЕСКЛЕТОЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ .....                                     | 405 |
| Рыков М.Ю., Долгополов И.С., Осадчий В.А.  |     |
| РЕЗУЛЬТАТЫ НАБЛЮДЕНИЯ ДЕТЕЙ С ТРЕХПРЕДСЕРДНЫМ СЕРДЦЕМ .....  | 406 |
| Бордюгова Е.В., Дубовая А.В., Конов В.Г., Немченко М.М.  |     |
| РЕМОДЕЛИРОВАНИЕ СЕРДЦА И ЛЕГОЧНАЯ ГЕМОДИНАМИКА У БОЛЬНЫХ ХОБЛ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГРУППЫ<br>РИСКА, НАПРАВЛЕНИЯ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ КОРРЕКЦИИ .....                                  | 407 |
| Клестер Елена Борисовна, Плинокосова Любовь Александровна, Клестер Каролина Владимировна   |     |
| РОЛЬ МАТРИКСНЫХ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗ В ПАТОГЕНЕЗЕ ХРОНИЧЕСКОЙ АНТРАЦИКЛИН-ИНДУЦИРОВАННОЙ<br>КАРДИОТОКСИЧНОСТИ .....  | 408 |
| Гракова Е.В., Копьева К.В., Шилов С.Н., Березикова Е.Н., Попова А.А., Неупокоева М.Н., Ратушняк Е.Т., Тепляков А.Т.  |     |
| РОЛЬ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК В РАЗВИТИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ КАТАСТРОФ У ПАЦИЕНТОВ С<br>ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ .....                                     | 409 |
| Бакина А.А., Павленко В.И.   |     |
| С-РЕАКТИВНЫЙ БЕЛОК У ПАЦИЕНТОВ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ (COVID-19):  |     |

|   |     |
|---|-----|
| КЛИНИКО-ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ И СВЯЗЬ С ВЫСОКИМ КАРДИОВАСКУЛЯРНЫМ РИСКОМ .....   | 410 |
| Груздева О.В., Тарасова О.Л., Кузьмина А.А., Алексеенко А.В., Барбараш О.Л.   |     |
| СИСТЕМА ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ХСН С ПРИМЕНЕНИЕМ ДИДЖИТАЛ ТЕХНОЛОГИЙ: ОПЫТ ПЕРМСКОГО КРАЯ .....  | 411 |
| Спасенков Г.Н., Прохоров К.В., Суханов М.С., Корягина Н.А., Хлынова О.В., Есева С.Е.  |     |
| СКРЫТЫЕ КОМБИНИРОВАННЫЕ ПОРАЖЕНИЯ СЕРДЦА ПРИ ПОСТКОВИДНОМ СИНДРОМЕ ПО ДАННЫМ МРТ СЕРДЦА .....   | 412 |
| Хохлов Р.А., Ярмонова М.В., Трибунцева Л.В., Прозорова Г.Г., Липовка С.Н., Дубровина М.В., Лобас И.А.   |     |
| СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО СОПРЯЖЕНИЯ У ЛИЦ СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА БЕЗ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИИ И С НАЛИЧИЕМ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ .....  | 413 |
| Третьяков С.В., Попова А.А.   |     |
| СОСТОЯНИЕ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА С ВЫСОКИМ РИСКОМ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ (РЕГИСТР РЕГАТА-1) .....               | 414 |
| Шахматова О.О., Комаров А.Л., Коробкова В.В., Курилина Э.В., Шулешова А.Г., Панченко Е.П.   |     |
| СРАВНЕНИЕ МЕТОДОВ ВЫЯВЛЕНИЯ НАКОПЛЕНИЯ ОСМОТИЧЕСКИ НЕЙТРАЛЬНОГО НАТРИЯ В ИНТЕРСТИЦИИ МИОКАРДА У КРЫС НА ВЫСОКО- И НИЗКОСОЛЕВОЙ ДИЕТЕ. ....  | 415 |
| Драгунов Д.О., Артоков И.А., Митрохин В.М., Соколова А.В., Арутюнов Г.П.  |     |
| СТРУКТУРА ПРИВЕРЖЕННОСТИ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ: РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ПО ШКАЛАМ СОЦИАЛЬНОЙ, ПОВЕДЕНЧЕСКОЙ И ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ КОМПЛЕАНТНОСТИ .....           | 416 |
| Дешко М.С., Борисевич А.С., Дешко Т.А., Лутцева О.И., Бойко С.Л.  |     |
| ТАБАКОКУРЕНИЕ И АНЕМИЯ КАК ФАКТОРЫ РИСКА ОСЛОЖНЕННОГО ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПЕРИНАТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ .....  | 417 |
| Стрюк Р.И., Локшина Э.Э., Брыткова Я.В., Иванова Е.Ю., Гомова Т.А., Федотова Е.Е.   |     |
| ТАКТИКА АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ И ЧАСТОТА ТРОМБОГЕМОРАГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ЖЕНЩИН С МЕХАНИЧЕСКИМИ ПРОТЕЗАМИ КЛАПАНОВ СЕРДЦА В ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ. ....                                    | 418 |
| Сефиева Г. Г., Шадрина У.М., Баутин А. Е., Вавилова Т. В., Пожидаева А.М., Чынырбекова А.Н., Якубов А.В., Степановых Е.Д., Иртыга О. Б.   |     |
| ТЕЧЕНИЕ ПОСЛОВИДНОГО СИНДРОМА У РЕКОНВАЛЕСЦЕНТОВ COVID 19 .....   | 420 |
| Камилова У.К., Еремекбаева А.У., Закирова Г.А., Нуритдинов Н.А., Назаров Н.Н.   |     |
| ТЕЧЕНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19 .....  | 421 |
| Березикова Е.Н., Шилов С.Н., Попова А.А., Самсонова Е.Н., Панкова И.В.  |     |
| ТРЕВОЖНО-ДЕПРЕССИВНЫЕ РАССТРОЙСТВА У КОМОРБИДНЫХ БОЛЬНЫХ С COVID-19 .....   | 422 |
| Хидирова Л.Д., Цыганкова О.В., Старичкова А.А., Литвиненко П.И.   |     |
| ТЯЖЕЛОЕ ТЕЧЕНИЕ COVID-19 У БОЛЬНЫХ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ: 1,5-ГОДИЧНЫЙ ПРОГНОЗ У ВЫЖИВШИХ .....  | 423 |
| Чумакова О.С., Резниченко Н.Е., Морозова И.С., Бакланова Т.Н.   |     |
| УЛУЧШЕНИЕ ГЛОБАЛЬНОЙ ПРОДОЛЬНОЙ ДЕФОРМАЦИИ МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА И ДИНАМИКА УРОВНЯ БИОМАРКЕРОВ КРОВИ У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ НА ФОНЕ ГЕННО-ИНЖЕНЕРНОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ. .... | 424 |
| Кириллова И.Г., Попкова Т.В., Горбунова Ю.Н., Диатроптов М.Е.   |     |
| УРОВЕНЬ ДЕПРЕССИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОЙ БЛОКАДОЙ В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ .....   | 425 |
| Патенюк И.В., Гарипов А.С., Протько Н.Н.  |     |
| ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ В ПЕРИОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У ПАЦИЕНТОВ С ГЛИАЛЬНЫМИ ОПУХОЛЯМИ ЦНС .....   | 426 |
| Пищулов К.А., Мельниченко О.С., Золотова Е.А., Сироткина О.В., Симакова М.А., Моисеева О.М., Жиленкова Ю.И.   |     |
| ФИБРИЛЛЯЦИЯ ПРЕДСЕРДИЙ И РИСК СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СМЕРТНОСТИ В КОГОРТЕ ПАЦИЕНТОВ, ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ В СТАЦИОНАР С COVID-19-АССОЦИИРОВАННОЙ ИНФЕКЦИЕЙ .....                                  | 427 |
| Ионин В.А., Гапонов Н.Д., Алексеева А.Р., Котова К.А., Калужина А.В., Куликов А.Н., Баранова Е.И.   |     |
| ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ У РАБОЧИХ УРАНОВОГО ПРОИЗВОДСТВА С КОМОРБИДНОЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ .....  | 428 |
| Третьяков С.В.  |     |
| ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У  |     |



|   |            |
|---|------------|
| ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ .....   | 429        |
| Каримджанова Г.А., Игамбердиева Р.Ш.  |            |
| ХРОНИЧЕСКАЯ ОБСТРУКТИВНАЯ БОЛЕЗНЬ ЛЕГКИХ ПРИ КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИИ У МУЖЧИН РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП .....   | 430        |
| Терентьева Н.Н., Матвеева А.М., Фроленкова Л.А.   |            |
| ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА ДВОЙНЫХ ЗАДАЧ В КОГНИТИВНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ .....  | 432        |
| Сырова И.Д., Трубникова О.А., Соснина А.С., Темникова Т.Б., Барбараш О.Л.   |            |
| <b>НЕКОРОНАРОГЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, КЛАПАННАЯ ПАТОЛОГИЯ, ВРОЖДЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ДЕТСКАЯ КАРДИОЛОГИЯ, ЛЕГОЧНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ .....</b>                                   | <b>433</b> |
| АНАЛИЗ ГЕМОДИНАМИКИ БОЛЬНЫХ КАРДИОМИОПАТИЯМИ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОЦЕНКИ ФУНКЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ .....                      | 434        |
| Газизова Д.Ш., Берсенева М.И., Ивлева О.В., Маленков Д.А., Сазыкина Л.В.  |            |
| АРИТМОГЕННАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА С ХАОТИЧЕСКОЙ ПРЕДСЕРДНОЙ ТАХИКАРДИЕЙ .....  | 435        |
| Ковальчук Т.С., Кручина Т.К., Татарский Р.Б., Первунина Т.М., Лебедев Д.С., Фетисова С.Г., Кофейникова О.А., Васичкина Е.С.   |            |
| ВЕДЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ИДИОПАТИЧЕСКОЙ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ .....   | 436        |
| Лазарева И.В., Медведева Е.А., Кузнецова Т.В., Коваленко Д.В., Пашкевич С.Ф.  |            |
| ВЛИЯНИЕ ЦИРКУЛИРУЮЩИХ МАРКЕРОВ ВОСПАЛЕНИЯ НА ВЫРАЖЕННОСТЬ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ СЕРДЦА И БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ ..... | 437        |
| Александров А.В., Никитина Н.В., Александров В.А., Полякова Ю.В., Александрова Н.В.   |            |
| ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОЙ СТРАТЕГИИ ЛЕЧЕНИЯ АСИМПТОМНЫХ ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛЫМ АОРТАЛЬНЫМ СТЕНОЗОМ .....   | 438        |
| Шихвердиев Н.Н., Хубулава Г.Г., Бадуров Р.Б., Аскеров М.А., Иванилова А.А., Самко К.В.  |            |
| ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ И ТЕЧЕНИЯ КАРДИОМИОПАТИЙ .....   | 439        |
| Медведенко И.В., Вардугина Н.Г.   |            |
| ГЕНЕТИЧЕСКИЙ РИСК АРИТМИЧЕСКИХ ФЕНОТИПОВ У ПАЦИЕНТОВ С ДИЛАТАЦИОННОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ .....  | 440        |
| Вайханская Т.Г., Сивицкая Л.Н., Левданский О.Л., Даниленко Н.Г.   |            |
| ГИПЕРТРОФИЯ МИОКАРДА У МОЛОДОГО СПОРТСМЕНА. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ .....  | 441        |
| Кофейникова О.А., Яковлева Е.В., Вершинина Т.Л., Костарева А.А., Васичкина Е.С., Алексеева Д.Ю.   |            |
| ДИЛАТАЦИОННАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ: ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ МИОКАРДА .....  | 442        |
| Денисова А.Г., Позднякова Н.В., Морозова О.И.   |            |
| ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ ХРОНИЧЕСКОЙ ПРАВОЖЕЛУДОЧКОВОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ. ...  | 443        |
| Килесса В.В., Ицкова Е.А., Жукова Н.В.  |            |
| ЖЕЛУДОЧКОВАЯ ЭКСТРАСИСТОЛИЯ КАК ПРОЯВЛЕНИЕ НЕКОМПАКТНОЙ КАРДИОМИОПАТИИ У ЖЕНЩИНЫ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ .....  | 444        |
| Лещинская-Попова И.Е.   |            |
| ЖЕСТКОСТЬ СОСУДИСТОЙ СТЕНКИ И ПОКАЗАТЕЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОРОНАРНОГО КРОВОТОКА У ПАЦИЕНТОВ С АНЕВРИЗМОЙ АОРТЫ .....   | 445        |
| Гуревич А.П., Емельянов И.В., Чернов А.В., Кудавев Ю.А., Чернявский М.А., Успенский В.Е., Конради А.О.  |            |
| ЗНАЧИМОСТЬ ДАННЫХ ХОЛТЕРОВСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ СИНДРОМА УДЛИНЕННОГО ИНТЕРВАЛА QT .....   | 446        |
| Ильдарова Р.А., Полякова Е.Б., Калинин Л.А., Школьникова М.А.   |            |
| ИЗМЕНЕНИЯ СТенок ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ ПРИ ФИБРОМУСКУЛЯРНОЙ ДИСПЛАЗИИ И ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗВИТОСТИ .....  | 447        |
| Апинов О.В., Юдина О.А., Трисветова Е.Л.  |            |
| ИНТЕРНЕТ-ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЯ В НЕОНАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ .....   | 448        |
| Тимофеев Е.В.   |            |

|  |     |
|--|-----|
| К ВОПРОСУ ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ СИНДРОМА ТАКОЦУБО .....  | 449 |
| Евдокимов Д.С., Феоктистова В.С., Болдуева С.А.  |     |
| КАРДИАЛЬНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ АТИПИЧНОГО ГЕМОЛИТИКО-УРЕМИЧЕСКОГО СИНДРОМА У БЕРЕМЕННЫХ .....  | 450 |
| Разумовский Е.С., Карелкина Е.В., Прошина Т.В., Иртыга О.Б., Якубов А.В., Зазерская И.Е.   |     |
| КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСОБЕННОСТИ АРИТМИЙ У ДОНОШЕННЫХ И НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ .....   | 451 |
| Скуратова Н.А.   |     |
| КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ АСИМПТОМНОЙ МИТРАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ. КАК ВЫЯВИТЬ И ЧТО ДЕЛАТЬ? .....  | 452 |
| Мартынова Ю.Б., Кондратьев Д.А., Дорошева А.В., Энгиниев С.Е., Тарасов Д.Г.  |     |
| КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ДИАГНОСТИКИ НЕКОМПАКТНОГО МИОКАРДА ПРАВОГО И ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА .....   | 453 |
| Ибрагимова Х.И., Маммаев С.Н.  |     |
| КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ РАЗВИТИЯ ДИЛАТАЦИОННОЙ КАРДИОМИОПАТИИ: ИСХОД ИНФЕКЦИОННОГО МИОКАРДИТА ИЛИ ПОСЛЕДСТВИЕ ТИРЕОТОКСИКОЗА? .....   | 454 |
| Братилова Е.С., Тыренко В.В., Качнов В.А., Васильев М.В.   |     |
| КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ. ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГИПЕРТРОФИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИИ .....   | 455 |
| Каплунова Вера Юрьевна, Шакарьянц Гаянэ Андрониковна, Кожевникова Мария Владимировна, Богатырева Фатима Магомедрасуловна, Аносова Екатерина Юрьевна, Макарян Рая Самвеловна, Нурметова Камила Кудратовна |     |
| КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: КОРОНАРНО-ПРАВОПРЕДСЕРДНАЯ ФИСТУЛА .....   | 456 |
| Заикина Н.В., Сыродоев А.М., Заикина М.П., Мешкова М.А., Гиндлер А.И., Пронина Н.Е., Парамонова О.П.   |     |
| КОНСТРИКТИВНЫЙ ПЕРИКАРДИТ У ПАЦИЕНТА ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ. ....   | 457 |
| Курмаева Р.З., Шкаева О.В., Адонина Е.В., Дупляков Д.В.  |     |
| МАСКИ АРИТМОГЕННОЙ КАРДИОМИОПАТИИ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ. ....  | 458 |
| Кофейникова О.А., Алексеева Д.Ю., Яковлева Е.В., Вершинина Т.Л., Костарева А.А., Васичкина Е.С.  |     |
| НЕКОМПАКТНАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ: КЛИНИЧЕСКИЕ ФОРМЫ, ИСХОДЫ И ВЫЖИВАЕМОСТЬ В КОГОРТЕ БЕЛОРУССКИХ ПАЦИЕНТОВ .....  | 459 |
| Комиссарова С.М., Красько О.В., Ринейская Н.М., Ефимова А.А.   |     |
| НОВАЯ КОРОНАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ У БОЛЬНЫХ С ПЕРВИЧНЫМИ КАРДИОМИОПАТИЯМИ: МИОКАРДИТ КАК НЕ РЕДКОЕ СЛЕДСТВИЕ COVID-19 И ПРИЧИНА ДЕКОМПЕНСАЦИИ. ....  | 460 |
| Благова О.В., Лутохина Ю.А., Савина П.О., Павленко Е.В., Заклязьминская Е.В., Куклева А.Д., Коган Е.А.   |     |
| ОСОБЕННОСТИ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОГО АНАМНЕЗА У ЖЕНЩИН С СИНДРОМОМ ТАКОЦУБО .....   | 461 |
| Евдокимов Д.С., Феоктистова В.С., Болдуева С.А.  |     |
| ОСОБЕННОСТИ ЗУБЦА У КРУПНОМАСШТАБНОЙ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ .....  | 462 |
| Буряк В.Н.   |     |
| ОСТРАЯ КАТЕХОЛАМИН-ОПОСРЕДОВАННАЯ МИКРОВАСКУЛЯРНАЯ ДИСФУНКЦИЯ КАК ОСНОВНОЙ МЕХАНИЗМ СИНДРОМА ТАКОЦУБО У МОЛОДОЙ ЖЕНЩИНЫ .....  | 463 |
| Леонова И.А., Болдуева С.А., Евдокимов Д.С., Евдокимова Л.С.   |     |
| ОЦЕНКА ЭФФЕКТА ДВУХЭТАПНОГО ПОДХОДА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАЛОИНВАЗИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ КОРРЕКЦИИ КЛАССИЧЕСКОЙ ЦИАНОТИЧЕСКОЙ ТЕТРАДЫ ФАЛЛО .....  | 464 |
| Ляпин А.А., Тарасов Р.С.   |     |
| ПЕРВЫЙ ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ РЕГИСТРА «КАРДИОМОНИТОРИНГ» В РАБОТЕ ЦЕНТРОВ ВЫСОКОГО РИСКА .....  | 465 |
| Горбунова Е.В., Павлова С.В., Николенко Н.В., Двдцатова А.Е., Макаров С.А., Херасков В.Ю.  |     |
| ПОЗДНЕЕ НАЧАЛО СЕМЕЙНОЙ КАРДИОМИОПАТИИ, АССОЦИИРОВАННОЙ С СЕРДЕЧНЫМ АТТН-АМИЛОИДОЗОМ, ВЫЗВАННЫМ МУТАЦИЕЙ В ГЕНЕ ТРАНСТИРЕТИНА (TTR P. A101V) .....   | 466 |
| Вайханская Т.Г., Сивицкая Л.Н., Левданский О.Л., Даниленко Н.Г., Фролов А.В.   |     |
| ПОРАЖЕНИЕ СЕРДЕЧНО СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ПРИ COVID-19: КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ. ....   | 467 |
| Збышевская Е.В., Макеева Т.И., Битакова Ф.И., Нечаев В.Н., Сайганов С.А.   |     |
| ПОСТОЯННАЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИЯ ПОСЛЕ ТРАНСКАТЕТЕРНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ АОРТАЛЬНОГО   |     |

|  |     |
|--|-----|
| КЛАПАНА: ДАННЫЕ ОДНОЦЕНТРОВОГО РЕГИСТРА .....  | 468 |
| Баранов А.А., Крестьянников О.В., Хелимский Д.А., Бадоян А.Г., Ибрагимов Р.У., Горгулько А.П., Зайнобидинов Ш.Ш., Манукян С.Н.   |     |
| ПРЕДИКТОРНАЯ РОЛЬ ТКАНЕВОГО ИНГИБИТОРА МАТРИКСНОЙ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗЫ -1 И ИНДЕКСА<br>ОККЛЮЗИИ ПО АМПЛИТУДЕ В ФОРМИРОВАНИИ ВЫСОКОГО РИСКА ВНЕЗАПНОЙ СЕРДЕЧНОЙ СМЕРТИ У<br>ПАЦИЕНТОВ С ГКМП ..... | 469 |
| Богатырева Ф.М., Каплунова В.Ю., Шакарьянц Г.А., Кожевникова М.В., Привалова Е.В., Беленков Ю.Н.   |     |
| ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИНДЕКСА ГЛОБАЛЬНОЙ ФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У БОЛЬНЫХ С<br>АОРТАЛЬНЫМ СТЕНОЗОМ .....  | 470 |
| Минушкина Л.О., Типтева Т.А., Чумакова О.С., Сафарян В.И., Капустина А.А., Алехин М.Н., Затеищikov Д.А.  |     |
| ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ КАЛЬЦИНИРОВАННОГО АОРТАЛЬНОГО СТЕНОЗА У ПАЦИЕНТОВ РЕГИСТРА<br>ПРОГНОЗ ИБС .....   | 471 |
| Толпыгина С.Н., Загребельный А.В., Марцевич С.Ю.   |     |
| ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ НЕЙТРОФИЛЬНЫХ ВНЕКЛЕТОЧНЫХ ЛОВУШЕК И ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РОЛЬ ПЦР<br>ПРИ ИНФЕКЦИОННОМ ЭНДОКАРДИТЕ .....   | 472 |
| Котова Е.О., Моисеева А.Ю., Домонова Э.А., Писарюк А.С., Гурьев А.С., Кассина Д.В., Бабухина Ю.И., Кобалава Ж.Д.   |     |
| РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ АНОМАЛИЙ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ ПО ДАННЫМ КОРОНАРОГРАФИЧЕСКИХ<br>ИССЛЕДОВАНИЙ .....   | 473 |
| Фурсов А.Н., Потехин Н.П., Оskarева К.С., Городничев К.Ю., Ляпкина Н.Б.  |     |
| РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ МИОКАРДА У ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ КАВАСАКИ И ГИГАНТСКИМИ АНЕВРИЗМАМИ.<br>ПРОБЛЕМНЫЕ ТОЧКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РЕШЕНИЯ. ....  | 474 |
| Андреев В.Б., Бокерия Л.А., Мерзляков В.Ю., Шурупова И.В., Ширинская О.Г., Петросян К.В., Мироненко М.Ю., Санакоев М.К., Бокерия О.Л.  |     |
| РЕЗУЛЬТАТЫ СРАВНИТЕЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ МИКОФЕНОЛАТА МОФЕТИЛА И АЗАТИОПРИНА В СОЧЕТАНИИ<br>С КОРТИКОСТЕРОИДАМИ В ЛЕЧЕНИИ ЛИМФОЦИТАРНОГО МИОКАРДИТА. ....  | 475 |
| Рудь Р.С., Благова О.В., Коган Е.А., Недоступ А.В.   |     |
| РОЛЬ И ОЦЕНКА УРОВНЯ ПРОЛАКТИНА В САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С АРТЕРИАЛЬНОЙ<br>ГИПЕРТЕНЗИЕЙ .....  | 476 |
| Ревенко Н.А., Каладзе Н.Н., Мельцева Е.М., Алёшина О.К., Сизова О.А.   |     |
| СЕРДЦЕ НОВОРОЖДЕННОГО РЕБЕНКА: ЗАКОНОМЕРНОСТИ, ОТЛИЧИЯ, КОМПЕНСАТОРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ .....   | 477 |
| Бадуров Р.Б., Ноздрачев А.Д., Иванилова А.А., Аверкин И.И., Горбатов А.В., Мананников Д.А., Новак М.Ю.   |     |
| СИНДРОМ ДКМП У 400 БОЛЬНЫХ: ЭТИОЛОГИЯ, ЛЕЧЕНИЕ И ИСХОДЫ (ОПЫТ ОДНОГО ЦЕНТРА). ....   | 478 |
| Благова О.В., Коган Е.А., Седов В.П., Заглязьминская Е.В.  |     |
| СИНДРОМ ТАКОЦУБО В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ .....  | 479 |
| Анамова Д.Д., Шакирова Р.М., Камалов Г.М.  |     |
| СЛУЧАЙ БЫСТРОПРОГРЕССИРУЮЩЕЙ ОПУХОЛИ ПЕРИКАРДА, ПОВЛЕКШИЙ ЛЕТАЛЬНЫЙ ИСХОД: ТРУДНОСТИ<br>ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ДИАГНОЗА .....   | 480 |
| Рублевская А.С., Позднякова О.А., Маслова О.А., Русакова А.С., Соболева Л.А., Воробьева С.А., Щербатов О.М.  |     |
| СЛУЧАЙ РАЗВИТИЯ ТЯЖЕЛОЙ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ ПРИ ЛИМИТИРОВАННОЙ ФОРМЕ СИСТЕМНОЙ<br>СКЛЕРОДЕРМИИ .....  | 481 |
| Булавко Я.Э., Тимофеев Е.В., Алкак К.Д.Ю., Исаков В.А.   |     |
| СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ВЕДЕНИИ ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА (АСНД) .....  | 482 |
| Демченко Е.А., Параскевова Д.П.  |     |
| СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА АРИТМИЙ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА .....   | 483 |
| Скуратова Н.А.   |     |
| СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ С ИНФЕКЦИОННЫМ ЭНДОКАРДИТОМ .....   | 484 |
| Евгеньева А.В., Широкова Л.Ю., Красивина И.Г., Лаврухина А.А.  |     |
| ТРАНСПОЗИЦИЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ .....   | 485 |
| Хайруллин Т.Х., Моисеева М.В., Сиротина А.Б., Садыкова Д.И., Хабибрахманова З.Р., Сабирова Д.Р., Чешейко И.С.  |     |
| ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКОЙ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ .....   | 486 |
| Зейналов Д.Ф., Васильцева О.Я., Кливер Е.Н., Едемский А.Г., Гранкин Д.С., Чернявский А.М.  |     |
| ХРОНИЧЕСКИЙ ПОСТКОВИДНЫЙ МОРФОЛОГИЧЕСКИ ПОДТВЕРЖДЕННЫЙ МИОЭНДОКАРДИТ: РОЛЬ<br>ПЕРСИСТЕНЦИИ ВИРУСОВ И АУТОИММУННЫХ МЕХАНИЗМОВ, ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ. ....  | 488 |

Благова О.В., Коган Е.А., Лутохина Ю.А., Савина П.О., Куклева А.Д.

|  |     |
|--|-----|
| ЧАСТОТА МИОКАРДИТА, ГЕНЕТИЧЕСКИ ДЕТЕРМИНИРОВАННЫХ КАРДИОМИОПАТИЙ И ИХ СОЧЕТАНИЙ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО СТАЦИОНАРА ..... | 489 |
| Лутохина Ю.А., Ручкин Д. В., Нартова А.А., Зайцева А.И., Благова О.В.  |     |

**НЕОТЛОЖНАЯ КАРДИОЛОГИЯ .....** 490

|  |     |
|--|-----|
| АССОЦИАЦИЯ АГРЕГАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ТРОМБОЦИТОВ С ПОЛИМОРФИЗМОМ ГЕНОВ NOS3, CYP2C19, ITGA2, ITGB3, P2RY12 У ПАЦИЕНТОВ СО СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ ..... | 491 |
| Пронько Т.П., Снежицкий В.А., Горчакова О.В., Степура Т.Л.   |     |

|  |     |
|--|-----|
| ВЗАИМОСВЯЗЬ ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОСТРОГО ПОЧЕЧНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ И МАРКЕРОВ ПОВТОРНЫХ КАРДИОВАСКУЛЯРНЫХ СОБЫТИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА ..... | 492 |
| Демчук О.В., Сукманова И.А.  |     |

|   |     |
|---|-----|
| ВЛИЯНИЕ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ НА ЛЕТАЛЬНОСТЬ ПРИ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА И ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ В ЭПОХУ ПАНДЕМИИ COVID19 ..... | 493 |
| Ботова Светлана Николаевна, Починка И. Г., Ботов П. А., Шурганова Е. В.   |     |

|   |     |
|---|-----|
| ДИНАМИКА БАЗОФИЛОВ И ИХ КОРРЕЛЯЦИИ С РАЗЛИЧНЫМИ СУБПОПУЛЯЦИЯМИ МОНОЦИТОВ ПРИ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА И БЕЗ САХАРНОГО ДИАБЕТА ..... | 494 |
| Лебедева О.К., Кухарчик Г.А.  |     |

|  |     |
|--|-----|
| ЗАКОНОМЕРНОСТЬ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ТРОПОНИНА И ЧАСТОТА ИНФАРКТА МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 ..... | 495 |
| Дорохова О.В., Ивановская Т.В., Погонин А.В., Куандыкова М.В.                                      |     |

|  |     |
|--|-----|
| ИДЕАЛЬНЫЙ ШТОРМ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ МНОЖЕСТВЕННОЙ ЭМБОЛИИ У ПАЦИЕНТА С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ ..... | 496 |
| Багликов А.Н., Новицкий Н.И.   |     |

|   |     |
|---|-----|
| ИСХОДЫ ИНФАРКТА МИОКАРДА БЕЗ ПОДЪЕМА СЕГМЕНТА ST В ТЕЧЕНИЕ 6 МЕСЯЦЕВ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19 ..... | 497 |
| Чашин М.Г., Горшков А.Ю., Драпкина О.М.   |     |

|  |     |
|--|-----|
| ИСХОДЫ ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19 .....        | 498 |
| Корягина Н.А., Прохоров К.В., Корягин В.С., Спасенков Г.Н., Мальцев А.И. |     |

|   |     |
|---|-----|
| КЛИНИКО-ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА И COVID 19 ..... | 499 |
| Пономаренко И.В., Сукманова И.А.  |     |

|   |     |
|---|-----|
| КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ. .... | 500 |
| Козик В.А., Шпагин И.С., Шпагина Л.А.   |     |

|  |     |
|--|-----|
| КЛИНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПАЦИЕНТОВ И ИХ СОПУТСТВУЮЩИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ГОСПИТАЛЬНОЙ СМЕРТНОСТЬЮ ПРИ ОСТРОМ ИНФАРКТЕ МИОКАРДЕ НА ПРИМЕРЕ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО СТАЦИОНАРА Г. АЛМАТЫ. .... | 501 |
| Кедельбаева К.М., Беркинбаев С.Ф., Джунусбекова Г.А., Самитова С.Б, Акбарова А.А, Дуйсенова Ж.Б, Орманбек А.   |     |

|   |     |
|---|-----|
| КЛИНИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВИЧНЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST С СОЧЕТАНИЕМ ФЕНОМЕНОВ ГЕМОМРАГИЧЕСКОГО ПРОПИТЫВАНИЯ МИОКАРДА И МИКРОВАСКУЛЯРНОЙ ОБСТРУКЦИИ ..... | 502 |
| Алексеева Я.В., Вышлов Е.В., Мочула О.В., Усов В.Ю., Марков В.А., Рябов В.В.  |     |

|  |     |
|--|-----|
| КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ИНФАРКТА МИОКАРДА У МОЛОДОЙ ЖЕНЩИНЫ .....             | 504 |
| Нелипа Е.А., Скрипкина Н.В., Магомедова З.М., Урванцева И.А., Франц М.В. |     |

|   |     |
|---|-----|
| МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ЭЛАСТОМЕТРИЯ И ПАРАМАГНИТНАЯ КОНТРАСТНАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ НЕОАНГИОГЕНЕЗА СТЕНКИ АОРТЫ ПРИ ОСТРОМ ИНФАРКТЕ И НЕКОРОНАРНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ МИОКАРДА ... | 505 |
| Усов В.Ю., Алексеева Я.В, Берген Т.А., Шелковникова Т.А., Игнатенко Г.А., Рябов В.В., Кручинкина Е.В, Синицын В.Е   |     |

|  |     |
|--|-----|
| НЕЗАВИСИМЫЕ ПРЕДИКТОРЫ ДИСФУНКЦИИ ШУНТОВ У ПАЦИЕНТОВ С НЕСТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ СЕМИЛЕТНЕГО НАБЛЮДЕНИЯ ..... | 506 |
| Медведева Е.А., Гелис Л.Г., Шумовец В.В., Колядко М.Г., Лазарева И.В.  |     |

|   |     |
|---|-----|
| НЕОДНОРОДНОСТЬ КАРДИОГЕННОГО ШОКА В УСЛОВИЯХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО СОСУДИСТОГО ЦЕНТРА ... | 507 |
| Гороховский А.А, Сыркина А.Г., Пантелеев О.О., Керчева М.А., Рябов В.В.                 |     |

|   |     |
|---|-----|
| ОСОБЕННОСТИ АНЕМИИ ПРИ ОСТРОМ КОРОНАРНОМ СИНДРОМЕ .....   | 508 |
| Соловьева А.В., Аксентьев С.Б., Филькина И.А.   |     |
| ОСОБЕННОСТИ ЛОКАЛЬНОЙ СОСУДИСТОЙ ЖЕСТКОСТИ У БОЛЬНЫХ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ С ПЕРВИЧНЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА .....  | 509 |
| Олейников В.Э., Хромова А.А., Саямова Л.И., Полежаева К.Н.  |     |
| ОСОБЕННОСТИ МИКРО- И МАКРОСКОПИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ СЕЛЕЗЕНКИ У ПАЦИЕНТОВ С ФАТАЛЬНЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА .....  | 510 |
| Керчева М.А., Трусов А.А., Ким Б.Е., Степанов И.В., Рябов В.В., Кжышковска Ю.Г.   |     |
| ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНГИБИТОРОВ P2Y12 В РЕАЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗНЫМИ ФОРМАМИ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА .....   | 511 |
| Трусов И.С., Хачикян Т.Т., Кузнецова О.Е.   |     |
| ОСОБЕННОСТИ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА БЕЗ ОБСТРУКЦИИ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ .....   | 512 |
| Гришин И. С., Максимов Н. И., Герцен К. А.  |     |
| ОСТРОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ПОЧЕК У БОЛЬНЫХ С ОКС ПОСЛЕ ЧКВ .....  | 513 |
| Мансурова Д.А., Жунуспекова А.С., Каражанова Л.К.   |     |
| ОСТРЫЙ КОРОНАРНЫЙ СИНДРОМ И НОВАЯ КОРОНАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ- ПОТЕНЦИРОВАНИЕ, ВЗАИМООТЯГОЩЕНИЕ ИЛИ ОТСУТСТВИЕ СВЯЗИ? ОПЫТ НЕКОВИДНОГО СТАЦИОНАРА .....   | 514 |
| Сиверина А.В., Скородумова Е.А., Костенко В.А., Скородумова Е.Г., Фёдоров А.Н., Магамадов И.С.  |     |
| ОСТРЫЙ КОРОНАРНЫЙ СИНДРОМ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА .....   | 515 |
| Смагина Т.В., Скрипкина Н.В., Казакбаев А.В., Урванцева И.А., Франц М.В.  |     |
| ОЦЕНКА ПРЕДИКТИВНОГО ПОТЕНЦИАЛА ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ, ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ И ЛИПИДНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ОБСТРУКТИВНОГО ПОРАЖЕНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ ..... | 516 |
| Циванюк М.М., Гельцер Б.И.  |     |
| ОЦЕНКА РИСКА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ВНУТРИБОЛЬНИЧНОЙ СМЕРТНОСТИ ПРИ ОСТРОМ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА: РЕТРОСПЕКТИВНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ. ....   | 517 |
| Кедельбаева К.М., Беркинбаев С.Ф., Джунусбекова Г.А., Кабдулкаева А.И., Мамедгулиева Ж.Т., Алпысбай Ж.  |     |
| ПЕРСОНИФИЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К АНТИТРОМБОТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С НЕСТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ И КОРОНАРНЫМ ШУНТИРОВАНИЕМ .....  | 518 |
| Медведева Е.А., Гелис Л.Г., Шумовец В.В., Колядко М.Г., Лазарева И.В.   |     |
| ПРЕДИКТОРЫ РАЗВИТИЯ ИНФАРКТА МИОКАРДА У ЖЕНЩИН В ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ .....   | 519 |
| Рыбка Д.А., Скрипкина Н.В., Алиева К.Г., Урванцева И.А., Франц М.В.   |     |
| РАЗЛИЧНЫЕ ФЕНОТИПЫ СИНДРОМА КОРОНАРНОЙ МИКРОСОСУДИСТОЙ ОБСТРУКЦИИ (NO-REFLOW) В ХОДЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЧРЕСКОЖНЫХ КОРОНАРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА .....  | 520 |
| Фролов А.А., Уланова Н.Д., Фролов И.А., Починка И.Г., Кузьмичев К.В.  |     |
| РЕСТРИКТИВНАЯ И ЛИБЕРАЛЬНАЯ СТРАТЕГИЯ ГЕМОТРАНСФУЗИИ ПРИ ОСТРОМ КОРОНАРНОМ СИНДРОМЕ БЕЗ ЭЛЕВАЦИИ СЕГМЕНТА ST ЭКГ У ПАЦИЕНТОВ СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА И ДОЛГОЖИТЕЛЕЙ .....  | 521 |
| Курникова Е.А., Шендеров С.В., Филиппова О.И., Беляева Е.Л., Колосков А.В.  |     |
| СНИЖЕНИЕ ВЫЗОВОВ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПО ПОВОДУ ИНФАРКТА МИОКАРДА НА ПИКЕ ПАНДЕМИИ COVID-19 .....  | 522 |
| Корягина Н.А., Прохоров К.В., Корягин В.С., Спасенков Г.Н., Мальцев А.И.  |     |
| СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В ЛЕЧЕНИИ ЖИЗНЕУГРОЖАЮЩЕГО ПОВЫШЕННОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ В РАБОТЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ .....  | 523 |
| Зинатуллина Д.С., Садреева С.Х.   |     |
| СТРУКТУРА ФАТАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ОСТРОГО ПЕРИОДА ИНФАРКТА МИОКАРДА .....  | 524 |
| Ковальчук Е.Ю., Повзун А.С.   |     |
| ТРОМБОЭМБОЛИЯ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ: ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СМЕРТЕЛЬНОГО ИСХОДА .....   | 525 |
| Пронин А.Г., Сивохина Н.Ю., Рахматуллина А.Р., Глухов Д.К.  |     |
| ФАКТОРЫ И КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С РАЗВИТИЕМ ИНФАРКТА МИОКАРДА 2 ТИПА .....   | 526 |
| Мотова А.В., Каретникова В.Н., Осокина А.В., Барбараш О.Л.  |     |

|   |     |
|---|-----|
| ФАКТОРЫ РИСКА, АССОЦИИРОВАННЫЕ С РАЗВИТИЕМ ИНФАРКТА МИОКАРДА БЕЗ ОБСТРУКТИВНОГО ПОРАЖЕНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ (MINOCA) .....   | 527 |
| Суспицына И.Н., Сукманова И.А.  |     |
| ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST, ПОДВЕРГАЮЩИХСЯ ТРОМБОАСПИРАЦИИ ИЗ ИНФАРКТ-СВЯЗАННОЙ КОРОНАРНОЙ АРТЕРИИ .....  | 528 |
| Самойлова Ю.О., Пекарский С.Е., Гергерт Е.С., Рябов В.В.  |     |
| СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ/ЛЕВОЖЕЛУДОЧКОВАЯ ДИСФУНКЦИЯ .....   | 529 |
| ЕCHOCARDIOGRAPHIC PARAMETERS AND HORMONES OF THE RENIN-ANGIOTENSIN-ALDESTERON SYSTEMS IN PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE COVID-19 CONVALESCENTS .....   | 530 |
| Rakhimov A.N., Kamilova U.K., Nazarov N.N., Zakirova G.A.   |     |
| АКТИВНОСТЬ НЕЙРОГОРМОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ НАТРИЙ-УРЕТИЧЕСКИХ ПЕПТИДОВ И АРГИНИН-ВАЗОПРЕССИНА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ .....  | 531 |
| Драгомирецкая Н.А., Подзолков В.И., Беляев Ю.Г., Беляков А.В.   |     |
| АНАЛИЗ ЭКГ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У БОЛЬНЫХ ПЕРИПАРТАЛЬНОЙ КАРДИОМИОПАТИИ. ....  | 532 |
| Абдуллаев Т.А., Халикова А.О., Цой И.А., Худойберганов О.К., Мирзарахимова С.Т.   |     |
| АССОЦИАЦИЯ МЕЖДУ КОНЦЕНТРАЦИЕЙ ЦИРКУЛИРУЮЩЕГО N-КОНЦЕВОГО ПРОПЕПТИДА ПРОКОЛЛАГЕНА III ТИПА (P1NP) И ВОЗНИКНОВЕНИЕМ СН С СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА, ПОЛУЧАВШИХ ИНГИБИТОРЫ НАТРИЙ-ГЛЮКОЗНОГО КО-ТРАНСПОРТЕРА 2 ТИПА ..... | 533 |
| Лебедев Д.А., Ситникова М.Ю., Бабенко А.Ю., Лясникова Е.А.  |     |
| БИОЛОГИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С НЕБЛАГОПРИЯТНЫМ ИСХОДОМ В РАННЕМ И ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДАХ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ИНФАРКТА МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST С ПРОМЕЖУТОЧНОЙ И СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА .....                                  | 534 |
| Печерина Т.Б., Кашталап В.В., Каретникова В.Н., Барбараш О.Л.   |     |
| БОЛЬНЫЕ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ, ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ .....  | 535 |
| Стаценко М.Е., Лопушкова Ю.Е.   |     |
| ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ЖЕНЩИН И МУЖЧИН С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ СО СНИЖЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА .....  | 536 |
| Ибатов А.Д.   |     |
| ВЗАИМОСВЯЗИ СЫВОРОТОЧНЫХ УРОВНЕЙ ФАКТОРА НЕКРОЗА ОПУХОЛИ АЛЬФА И МАКРОФАГАЛЬНОЙ ИНФИЛЬТРАЦИИ У БОЛЬНЫХ С ОСТРОЙ ДЕКОМПЕНСАЦИЕЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ .....  | 537 |
| Кручинкина Е.В., Огуркова О.Н., Сулова Т.Е., Рябов В.В.   |     |
| ВЗАИМОСВЯЗЬ ГЕНОТИПА ГИПОКСИЕЙ ИНДУЦИРОВАННОГО ФАКТОРА-АЛЬФА И ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С СОХРАННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА И СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ ВО СНЕ .....                         | 538 |
| Ефремов И.А., Яковлев А.В.  |     |
| ВЗАИМОСВЯЗЬ ИНСУЛИНОПОДОБНОГО ФАКТОРА РОСТА-1 И N-ТЕРМИНАЛЬНОГО ПРЕДШЕСТЕННИКА МОЗГОВОГО НАТРИЙУРЕТИЧЕСКОГО ПЕПТИДА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ИШЕМИЧЕСКОГО ГЕНЕЗА. ....   | 539 |
| Закирова А.Н., Закирова Н.Э., Низамова Д.Ф., Николаева И.Е.   |     |
| ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ЭКГ-ПРИЗНАКАМИ, ОТРАЖАЮЩИМИ НАРУШЕНИЯ ПРОЦЕССОВ ДЕПОЛЯРИЗАЦИИ И ПРОМЕЖУТОЧНЫМ СНИЖЕНИЕМ ФРАКЦИИ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА .....  | 540 |
| Гордеева М.С., Сердюкова И.А., Пармон Е.В., Красичков А.С.  |     |
| ВЛИЯНИЕ САКУБИТРИЛ/ВАЛСАРТАНА НА ПОКАЗАТЕЛИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК ПРИ ХСН С СД 2 ТИПА .....   | 541 |
| Абдуллаев Т.А., Халикова А.О., Цой И.А., Худойберганов О.К.   |     |
| ВЛИЯНИЕ СТРУКТУРИРОВАННОЙ ТЕЛЕФОННОЙ ПОДДЕРЖКИ НА СПОСОБНОСТЬ К САМОПОМОЩИ, ВЫРАЖЕННОСТЬ ТРЕВОГИ И ДЕПРЕССИИ У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ .....   | 542 |
| Картамышева Екатерина Дмитриевна  |     |
| ВЛИЯНИЕ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ НА АКТИВНОСТЬ НЕЙРОГОРМОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ .....  | 543 |

Драгомирецкая Н.А., Тарзимова А.И., Подзолков В.И., Базиянц Л.Р., Казадаева А.В.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ИНТЕРВАЛЬНЫХ ГИПОКСИ-ГИПЕРОКСИЧЕСКИХ ТРЕНИРОВОК (ИГТТ) В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С СОХРАННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА. 544  
Абдуллаев М.Г., Бектимирова А.А., Копылов Ф.Ю.

ВЫРАЖЕННОСТЬ АСТЕНИИ, ТРЕВОГИ И ДЕПРЕССИИ У ПАЦИЕНТОВ С ДЕФИЦИТОМ ЖЕЛЕЗА НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ И ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ. 545  
Смирнова М.П., Чижов П.А.

ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ БИОМАРКЕРОВ МИОКАРДИАЛЬНОГО СТРЕССА И ФИБРОЗА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ. 546  
Драгомирецкая Н.А., Подзолков В.И., Беляев Ю.Г., Казадаева А.В.

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПОЛИМОРФИЗМЫ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С РАЗВИТИЕМ АРИТМИЧЕСКОГО ФЕНОТИПА КАРДИОТОКСИЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ ОНКОГЕМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В ПРОЦЕССЕ ПОЛИХИМИОТЕРАПИИ. 547  
Гелия Рифкатовна Гиматдинова, Данилова Олеся Евгеньевна, Давыдкин Игорь Леонидович

ГИБРИДНЫЙ ПОДХОД В ВЕДЕНИИ БОЛЬНОГО С СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ: СЕРДЕЧНАЯ РЕСИНХРОНИЗИРУЮЩАЯ ТЕРАПИЯ В СОЧЕТАНИИ С КЛИПИРОВАНИЕМ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА. 548  
Степанова В.В., Маринин В.А., Ярмош И.В., Савельева М.А., Рябова А.Н., Абдрахманов А.В., Пышный М.В., Трукшина М.А., Зубарев С.В., Зубарев Д.Д.

ГЛОБАЛЬНАЯ ПРОДОЛЬНАЯ ДЕФОРМАЦИЯ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА ЧЕРЕЗ ТРИ МЕСЯЦА ПОСЛЕ ПНЕВМОНИИ COVID-19. 549  
Ярославская Е.И., Криночкин Д.В., Широков Н.Е., Горбатенко Е.А., Осокина Н.А., Мигачева А.В.

ГОДОВАЯ ДИНАМИКА КЛИНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА ПОСЛЕ ПЕРВОГО В ЖИЗНИ ЧРЕСКОЖНОГО КОРОНАРНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА. 550  
Кулбансова С. А., Галин П. Ю.

ДИНАМИКА ФРАКЦИИ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА ПОСЛЕ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ У БОЛЬНЫХ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА: ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ И ВЗАИМОСВЯЗЬ С КОНЦЕНТРАЦИЕЙ БЕЛКА TRAI1. 551  
Кужелева Е.А., Гарганеева А.А., Тукиш О.В., Витт К.Н., Огуркова О.Н., Андреев С.Л., Солдатенко М.В.

ДИСТАНЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ДЕКОМПЕНСИРОВАННОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ИЛИ ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ. 552  
Гаранин А.А., Муллова И.С., Дуплякова П.Д., Шкаева О.В., Дупляков Д.В.

ЗНАЧЕНИЕ ГИПЕРУРИКЕМИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПЕЧЕНИ. 553  
Стаценко М.Е., Туркина С.В., Косивцова М.А.

ЗНАЧЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОЛИМОРФИЗМА RS1800795 ГЕНА IL6 В ОПРЕДЕЛЕНИИ ПРОГНОЗА ПАЦИЕНТА С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ. 554  
Мурзакова А.Р., Валиахметов Р.В., Хазова Е.В., Булашова О.В., Валеева Е.В.

ЗНАЧЕНИЕ ФЕРРОПТОЗА В РАЗВИТИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С P. AERUGINOSA – АССОЦИИРОВАННОЙ ПНЕВМОНИЕЙ. 555  
Подзолков В.И., Тарзимова А.И., Пономарева Л.А., Попова Е.Н., Пономарев А.Б., Драгомирецкая Н.А.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА, ОСЛОЖНЕННОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С НИЗКОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА МЕТОДОМ РАМАНОВСКОЙ СПЕКТРОСКОПИИ КОЖИ. 556  
Скуратова М. А., Лебедева Е. А., Давыдова Н. А., Братченко Л. А., Братченко И. А.

КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДИСТАНЦИОННОГО ДИСПАНСЕРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ БОЛЬНЫХ ХСН С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕЛЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ. 557  
Исаева А.В., Демкина А.Е., Владимировский А.В., Куэйяр-Егорова О. Х., Вересова Е.А., Гребнева И.Ю., Зингерман Б.В., Бородин Р.А.

КЛИНИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ УСИЛЕННОЙ НАРУЖНОЙ КОНТРПУЛЬСАЦИИ У БОЛЬНЫХ С ОБОСТРЕНИЕМ ХРОНИЧЕСКОЙ КОРОНАРОГЕННОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ВСЛЕДСТВИЕ ПЕРЕНЕСЁННОГО COVID-19. 558  
Шашенков И.В., Бабак С.Л., Габрусенко С.А., Малявин А.Г.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ВЛИЯНИЯ L – КАРНИТИНА НА СТРУКТУРНО - ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МИОКАРДА В ПЕРИОД ПОСТКОВИДНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ. 559

Герцен К.А., Максимов Н.И., Вострецова И.А.

**КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ СО СНИЖЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА** ..... 560

Березикова Е.Н., Шилов С.Н., Попова А.А., Панкова И.В., Гоноченко Е.Ю., Гребёнкина И.А.

**МНОГОФАКТОРНАЯ МОДЕЛЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ В ПОСТИНФАРКТНОМ ПЕРИОДЕ** ..... 561

Саламова Л.И., Квасова О.Г., Томашевская Ю.А., Борисова Н.А., Олейников В.Э.

**МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОГНОЗА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С ДИСФУНКЦИЕЙ ПОЧЕК** ..... 562

Камилова У.К., Атаходжаева Г.А., Машарипова Д.Р., Абдуллаева Ч.А., Тагаева Д.Р.

**МУТАЦИИ В ГЕНЕ TTN, ПРИВОДЯЩИЕ К УКОРОЧЕНИЮ ТИТИНА, У ПАЦИЕНТОВ С НЕКОМПАКТНОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ** ..... 563

Чакова Н.Н., Долматович Т.В., Шулинский Р.С., Комиссарова С.М., Ниязова С.С., Ринейская Н.М.

**ОДЫШКА КАК ПРОЯВЛЕНИЕ ПОСТКОВИДНОГО СИНДРОМА У ЖЕНЩИН РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП** ..... 564

Сергеева В.А., Липатова Т.Е.

**ОПЫТ ПРИЕМЕНИЯ СИСТЕМ ДЛИТЕЛЬНОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ КРОВООБРАЩЕНИЯ В КАЧЕСТВЕ «МОСТА» К ТРАНСПЛАНТАЦИИ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА** ..... 565

Яковлева Е.В., Первунина Т.М., Федотов П.А., Васичкина Е.С., Вершинина Т.Л., Ковальчук Т.С., Перегудина О.Л., Чуева К.А., Аверкин И.И.

**ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ ЭПИКАРДИАЛЬНОГО ОЖИРЕНИЯ НА МЕХАНИКУ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА** ..... 567

Чумакова Г.А., Гриценко О.В., Трубина Е.В.

**ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ СТАРЧЕСКОЙ АСТЕНИИ** ..... 568

Сафроненко В.А., Чесникова А.И., Скаржинская Н.С., Сафроненко А.В.

**ОТДАЛЕННЫЙ ПРОГНОЗ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ III-IV ФУНКЦИОНАЛЬНОГО КЛАССА В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19** ..... 569

Вайсберг А.Р., Фомин И.В., Поляков Д.С.

**ОТДАЛЕННЫЙ ПРОГНОЗ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ: КЛИНИКО-ПОЛИГЕНОМНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ** ..... 570

Хазова Е.В., Булашова О.В., Малкова М.И.

**ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С УМЕРЕННЫМИ КЛИНИЧЕСКИМИ ПРОЯВЛЕНИЯМИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ РЕСИНХРОНИЗИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ С КОРРЕКЦИЕЙ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ** ..... 571

Кошлатая О.В., Романовский Д.В., Сидоренко И.В.

**ОЦЕНКА ОТДАЛЕННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИМПЛАНТИРУЕМЫХ КАРДИОВЕРТЕРОВ-ДЕФИБРИЛЯТОРОВ. ДАННЫЕ КУЗБАССКОГО РЕГИСТРА** ..... 572

Талибуллин И.В., Лебедева Н.Б., Парфенов П.Г.

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ САКУБИТРИЛ/ВАЛСАРТАН У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ** ..... 573

Николаева И.Е., Мухамедрахимова А.Р., Гареева Н.Х.

**ПАЦИЕНТ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ, СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА И БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ: РОЛЬ КОМОРБИДНОСТИ В ПРОГРЕССИРОВАНИИ ФИБРОЗА МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА** ..... 574

Дешко М.С., Снежицкий В.А., Богданович Е.Р., Дешко Т.А., Котова Е.В.

**ПАЦИЕНТЫ С ХСН И УМЕРЕННО СНИЖЕННОЙ ФВ ЛЖ С ПОСТИНФАРКТНЫМ КАРДИОСКЛЕРОЗОМ: ДОЛГОСРОЧНЫЙ ПРОГНОЗ И ПРИВЕРЖЕННОСТЬ НАБЛЮДЕНИЮ** ..... 575

Куулар А. А., Лясникова Е. А., Ситникова М. Ю.

**ПОВТОРНЫЕ ЦИКЛЫ ИНТРАКОРОНАРНОГО ВВЕДЕНИЯ КЛЕТОК АУТОЛОГИЧНОЙ МОНОНУКЛЕАРНОЙ ФРАКЦИИ КОСТНОГО МОЗГА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ** ..... 576

Белый С.А., Комок В.В., Лукашенко В.И., Бабенко Е.В., Городнова М.А., Лалекин С.В., Кривенцов А.В., Бирюков А.В., Овчаренко Д.В.

**ПОВЫШЕНИЕ РИГИДНОСТИ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ И ПРОГРЕССИРОВАНИЕ ДИСФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ В СОЧЕТАНИИ С ОЖИРЕНИЕМ: РОЛЬ АДИПОКИНОВОГО СТАТУСА** ..... 577



Фабрицкая С.В., Стаценко М.Е., Рындина Ю.А.

ПОСТИНФАРКТНАЯ СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ: КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРЕДИКТОРЫ И ТЕЧЕНИЕ 578  
Мукарамов И.Р., Ложкина Н.Г., Толмачева А.А.

ПРЕДИКТОРЫ ПЛОХОГО ПРОГНОЗА У ПАЦИЕНТОВ ИЗ ЛИСТА ОЖИДАНИЯ ТРАНСПЛАНТАЦИИ СЕРДЦА,  
СООТВЕТСТВУЮЩИХ КЛАССУ 2 ПО UNOS ..... 579  
Костомаров А.Н., Симоненко М.А., Борцова М.А., Осипова М.А., Корнева Л.О., Федотов П.А., Ситникова М.Ю.

ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ЛЕЧЕНИЮ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПРИ ДИСТАНЦИОННОМ ПАТРОНАЖЕ МЕДИЦИНСКОЙ  
СЕСТРЫ В ЦЕНТРЕ ХСН ..... 580  
Горбунова Е.В., Николенко Н.В., Цыплакова Д.С., Мотова А.В., Крикунова З.П., Макаров С.А.

ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ЛЕЧЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ С ДЕКОМПЕНСИРОВАННОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ  
НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И ПУТИ ЕЕ РЕШЕНИЯ В УСЛОВИЯХ В УСЛОВИЯХ ВОЕННОГО  
КОНФЛИКТА И ПАНДЕМИИ COVID -19 ..... 581  
Кардашевская Л.И., Ватутин Николай Тихонович, Косенко Марина Александровна

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СУБКЛИНИЧЕСКОЙ ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИИ ПРИ ОЖИРЕНИИ ..... 582  
Чумакова Г.А., Гриценко О.В., Трубина Е.В.

ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ РОЛЬ ГЕНА HIF1A У ЖЕНЩИН С ХРОНИЧЕСКОЙ АНТРАЦИКЛИН-ИНДУЦИРОВАННОЙ  
КАРДИОТОКСИЧНОСТЬЮ ..... 583  
Шилев С.Н., Березикова Е.Н., Гракова Е.В., Копьева К.В., Бобылева Е.Т., Попова А.А., Неупокоева М.Н., Тепляков А.Т.

ПРОФИБРОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ИШЕМИЧЕСКОГО ГЕНЕЗА. 584  
Закирова А.Н., Закирова Н.Э., Низамова Д.Ф., Николаева И.Е.

ПСИХОСОЦИАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ К ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ В  
ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФРАКЦИИ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА ..... 585  
Жидяевский А.Г., Галаютдинов Г.С., Нестерина М.К.

РАЗВИТИЕ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ  
ТРАНСПЛАНТАЦИИ СЕРДЦА ..... 586  
Васильева Л.А., Симоненко М.А., Федотов П.А.

РЕГИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИИ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ХСН В  
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОМ АВТОНОМНОМ ОКРУГЕ-ЮГРЕ ..... 587  
Милванова Елена Владимировна, Урванцева Ирина Александровна, Мамедова Сабина Исмаиловна

РЕЗЕРВ КОРОНАРНОГО КРОВОТОКА И КАРДИОБИОМАРКЕРЫ У ПАЦИЕНТОВ С СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ  
ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА И НЕОБСТРУКТИВНЫМ ПОРАЖЕНИЕМ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ ..... 588  
Копьева К.В., Мочула А.В., Мальцева А.Н., Гракова Е.В., Гуля М.О., Гусакова А.М., Завадовский К.В.

РЕМОДЕЛИРОВАНИЕ МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У БОЛЬНЫХ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ И ИШЕМИЧЕСКОЙ  
БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА ..... 589  
Голодников И.А., Михайличенко Е.С., Андрусак А.Ю., Багрий В.А.

РИГИДНЫЙ РИТМ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ КАК ПРЕДИКТОР ХУДШЕГО  
ОТВЕТА НА ФИЗИЧЕСКУЮ РЕАБИЛИТАЦИЮ ..... 590  
Галенко В.Л., Дзедобова А.Ю., Лелявина Т.А., Ситникова М.Ю.

РОЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ  
НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ..... 591  
Фишер Е.В., Лосик Д.В., Михеенко И.Л., Перегудов И.С., Минин С.М., Белобородов В.В., Романов А.Б.

РОЛЬ КАРДИОСПЕЦИФИЧЕСКИХ БИОМАРКЕРОВ И ЭПИКАРДИАЛЬНОГО ЖИРА В ДИАГНОСТИКЕ ХРОНИЧЕСКОЙ  
СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ..... 592  
Лосик Д.В., Романов А.Б., Минин С.М., Никитин Н.А., Фишер Е.В., Михеенко И.Л., Белобородов В.В.

РОЛЬ КОПЕПТИНА В ПАТОГЕНЕЗЕ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОЙ ДИСФУНКЦИИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ  
НЕДОСТАТОЧНОСТИ ..... 593  
Драгомирская Н.А., Подзолков В.И., Беляев Ю.Г., Беляков А.В.

РОЛЬ МИКРОВАСКУЛЯРНОЙ ДИСФУНКЦИИ В ПАТОГЕНЕЗЕ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ С СОХРАНЕННОЙ  
ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА ..... 594  
Гракова Е.В., Копьева К.В., Мальцева А.Н., Мочула А.В., Завадовский К.В.

РОЛЬ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ФЕНОТИПОВ МИОКАРДА В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ТЕЧЕНИЯ СЕРДЕЧНОЙ  
НЕДОСТАТОЧНОСТИ С СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКОГО

|   |     |
|---|-----|
| ЛЕЧЕНИЯ .....   | 595 |
| Лискова Ю.В., Старченко А.Д., Столбова М.В., Саликова С.П.  |     |
| РОЛЬ НЕКОТОРЫХ ХЕМОКИНОВ В РАЗВИТИИ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ ПОСЛЕ ПЕРВИЧНОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST .....  | 596 |
| Николаева А.М., Кологривова И.В., Рябов В.В., Рябова Т.Р., Суслова Т.Е.   |     |
| РОЛЬ НЕКОТОРЫХ ХЕМОКИНОВ В РАЗВИТИИ ОБРАТНОГО РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ ПОСЛЕ ПЕРВИЧНОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST .....   | 597 |
| Николаева А.М., Кологривова И.В., Рябов В.В., Рябова Т.Р., Суслова Т.Е.   |     |
| СВЯЗЬ ЭПИКАРДИАЛЬНОГО ОЖИРЕНИЯ СО СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ ПАРАМЕТРАМИ ПОСТИНФАРКТНОГО МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С КОРОНАРНЫМ СТЕНТИРОВАНИЕМ .....   | 598 |
| Воробьев А.М., Рузов В.И., Кадебина В.А., Салмин А.С.   |     |
| СКРЫТАЯ БИВЕНТРИКУЛЯРНАЯ ДИСФУНКЦИЯ У ПАЦИЕНТОВ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА ЧЕРЕЗ 3 МЕСЯЦА ПОСЛЕ COVID-19-ПНЕВМОНИИ .....   | 599 |
| Широков Н.Е., Ярославская Е.И., Осокина Н.А., Криночкин Д.В.  |     |
| СЛОЖНОСТИ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ РЕДКИХ КАРДИОМИОПАТИЙ .....  | 600 |
| Отт А.В., Веселовская Н.Г., Чумакова Г.А., Мотин Ю.Г.   |     |
| СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОДХОДОВ К ОБУЧЕНИЮ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ КОРРЕКЦИИ КЛАПАННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА .....  | 601 |
| Горбунова Е.В., Рожнев В.В., Ляпина И.Н., Николенко Н.В., Сахарова О.И., Барбараш О.Л.  |     |
| СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ДИСФУНКЦИИ ЛЕВОГО И ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА У БОЛЬНЫХ ХОБЛ .....   | 602 |
| Елена Борисовна Клестер, Каролина Владимировна Клестер, Плинокосова Любовь Александровна  |     |
| СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ В ОТНОШЕНИИ АКТИВНОСТИ ЭРГОРЕФЛЕКСА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ СО СНИЖЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА .....   | 603 |
| Ле.явина Т.А., Ситникова М.Ю., Галенко В.Л., Дзэбоева А.Ю.  |     |
| ТЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ И ОСОБЕННОСТЕЙ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА В ХОДЕ 2-Х ЛЕТНЕГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ПАЦИЕНТАМИ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА И МАССИВНЫМ ТРОМБОЗОМ ИНФАРКТ-СВЯЗАННОЙ КОРОНАРНОЙ АРТЕРИИ ..... | 604 |
| Мазнев Д.С., Болдуева С.А., Леонова И.А., Шлойдо Е.А.   |     |
| ТРЕВОГА И ДЕПРЕССИЯ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ .....  | 605 |
| Кошелева Н.А.   |     |
| ФЕНОТИП СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ В АСПЕКТЕ ПОЛИМОРФИЗМА RS1800795 ГЕНА IL6: ГЕНДЕРНЫЕ ВАРИАНТЫ .....   | 606 |
| Хазова Е.В., Булашова О.В., Валеева Е.В.  |     |
| ХАРАКТЕРИСТИКА СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ С СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА У ЖИТЕЛЕЙ АРХАНГЕЛЬСКА ПО ДАННЫМ ИССЛЕДОВАНИЯ «УЗНАЙ СВОЕ СЕРДЦЕ» .....   | 607 |
| Миролобова О.А., Кудрявцев А.В., Семчугова Э.О., Малютина С.К., Рябиков А.Н.  |     |
| ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕРАПИИ ХСН У ПАЦИЕНТОВ С РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И ПОРАЖЕНИЕМ СЕРДЦА ПОСЛЕ ХИМИОТЕРАПИИ .....  | 608 |
| Алиева З.Х., Абдуллаев Т.А., Цой И.А., Халикова А.О.  |     |
| СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ .....  | 609 |
| PERCUTANEOUS DEVICE CLOSURE OF ATRIAL SEPTAL DEFECT TOTALLY GUIDED BY TRANSTHORACIC ECHOCARDIOGRAPHY WITHOUT FLUOROSCOPY .....  | 610 |
| Журалиев М.Ж., Юлдошев Н.П., Абдурахманов З.М.  |     |
| АНАЛИЗ БЛИЖАЙШИХ РЕЗУЛЬТАТОВ У ПАЦИЕНТОВ С ОКСБПСТ, КОТОРЫМ ВЫПОЛНЕНО КОРОНАРНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ В ИНДЕКСНУЮ ГОСПИТАЛИЗАЦИЮ .....  | 611 |
| Шкаева О.В., Хохлунов С.М.  |     |
| АНАЛИЗ НЕПОСРЕДСТВЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ТРАНСКАТЕТЕРНОГО И ОТКРЫТОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА .....   | 612 |
| Варламов А.Г., Хайруллин Т.Х., Шиманов Д.В., Селиванова С.С.  |     |
| ГИБРИДНАЯ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ МИОКАРДА .....   | 613 |
| Шнейдер Ю.А.  |     |

|   |     |
|---|-----|
| ДИНАМИКА NT-PROBNP У ПАЦИЕНТОВ В ВОЗРАСТЕ 60-65 ЛЕТ С ТЯЖЕЛЫМ АОРТАЛЬНЫМ СТЕНОЗОМ ПОСЛЕ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ПОРОКА .....  | 614 |
| Магомедова К.А., Комаров Р.Н., Щеглов М.И., Исаев Р.М.  |     |
| ДИНАМИКА УРОВНЯ МАТРИЧНЫХ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗ НА ФОНЕ ТЕРАПИИ КОЛХИЦИНОМ У БОЛЬНЫХ С ХСН С СОХРАНЕННОЙ ФВ ЛЖ ПОСЛЕ АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ С ИСКУССТВЕННЫМ КРОВООБРАЩЕНИЕМ                           | 615 |
| Дьякова М.Л., Подоксенов Ю.К., Шипулин В.М., Свирко Ю.С., Гусакова А.М., Каменщиков Н.О., Козлов Б.Н.   |     |
| ДОСТАВКА ОКСИДА АЗОТА СНИЖАЕТ ЧАСТОТУ ОСТРОГО ПОЧЕЧНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ В КАРДИОХИРУРГИИ: ОДНОЦЕНТРОВОЕ РАНДОМИЗИРОВАННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ .....  | 616 |
| Каменщиков Н.О., Подоксенов Ю.К., Бойко А.М., Дьякова М.Л., Козлов Б.Н.   |     |
| ЗНАЧЕНИЕ ФЕТУИНА-А В ДИАГНОСТИКЕ ПАЦИЕНТОВ С АОРТАЛЬНЫМ СТЕНОЗОМ, ДИЛАТАЦИЕЙ ВОСХОДЯЩЕЙ АОРТЫ И ИХ СОЧЕТАНИЕМ .....   | 617 |
| Пугина М.Ю., Сибгатуллина Ю.С., Муртазалиева П.М., Воронкина И.В., Жидулева Е.В., Малашичева А.В., Моисеева О.М., Малев Э.Г., Гордеев М.Л., Иртыга О.Б.   |     |
| ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭПИКАРДИАЛЬНОЙ БИПОЛЯРНОЙ РАДИОЧАСТОТНОЙ АБЛАЦИИ ЛЕГочНЫХ ВЕН В КАЧЕСТВЕ МЕТОДИКИ ПРОФИЛАКТИКИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПОСЛЕ ОТКРЫТОЙ КОРОНАРНОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ .....                    | 618 |
| Анищенко М.М., Ревшвили А.Ш., Попов В.А., Малышенко Е.С.  |     |
| КОРОНАРНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ У ПАЦИЕНТОВ С НИЗКОЙ ФВЛЖ, ИМЕЮЩИХ ВЫСОКИЙ РИСК ПЕРИОПЕРАЦИОННОЙ ОСТРОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ; СНИЖАЕТ ЛИ ЛЕВОСИМЕНДАН РИСК ЕЕ РАЗВИТИЯ? .....                              | 619 |
| Газизова В.П., Власова Э.Е., Дзыбинская Е.В., Васильев В.П., Ширяев А.А., Акчурин Р.С.  |     |
| ОСОБЕННОСТИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА И РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА В ГРУППЕ ПАЦИЕНТОВ МОЛОЖЕ 50 ЛЕТ .....   | 620 |
| Смылова Д.Г., Кудзоева З.Ф., Бокерия Л.А., Санакоев М.К., Радин В.В., Талибова С.М.   |     |
| ОСОБЕННОСТИ КОМБИНИРОВАННОЙ АНТИАГРЕГАНТНОЙ И АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С КЛАПАННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА И ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКИХ И ИНТЕРВЕНЦИОННЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ .....  | 621 |
| Рузина Е.В., Голухова Е.З., Бердибеков Б.Ш., Булаева Н.И., Кубова М.Ч.  |     |
| ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ПРИЁМА АСПИРИНА В СОЧЕТАНИИ С ВАРФАРИНОМ ПОСЛЕ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ КЛАПАНОВ СЕРДЦА: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТА-АНАЛИЗ РАНДОМИЗИРОВАННЫХ КЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ..... | 622 |
| Рузина Е.В., Голухова Е.З., Бердибеков Б.Ш.   |     |
| ПАЦИЕНТ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И СИНДРОМОМ СТАРЧЕСКОЙ АСТЕНИИ: ХАРАКТЕРИСТИКА МУЛЬТИМОРБИДНОСТИ И ПРОГНОЗ ГОСПИТАЛЬНОГО ПЕРИОДА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ .....                    | 623 |
| Кривошапова К.Е., Баздырев Е.Д., Масенко В.Л., Коков А.Н., Барбараш О.Л.  |     |
| ПЕРИОПЕРАЦИОННЫЕ ФАКТОРЫ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ В СОЧЕТАНИИ С КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИЕЙ .....  | 624 |
| Малева О.В., Короткевич А.А., Иванов С.В., Трубникова О.А., Барбараш О.Л.   |     |
| ПОКАЗАТЕЛИ ВОСПАЛЕНИЯ, АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ И МИОКАРДИАЛЬНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРИ ОДНО- И МНОГОСОСУДИСТОМ КОРОНАРНОМ ШУНТИРОВАНИИ .....   | 625 |
| Рубаненко О.А., Рубаненко А.О.  |     |
| ПРОГНОЗ ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ СО СНИЖЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА И НАРУШЕНИЯМИ СИСТОЛИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА .....                            | 626 |
| Скидан В.И., Россейкин Е.В., Нарциссова Г.П., Павлюкова Е.Н.  |     |
| РАЗРАБОТКА МОДЕЛЕЙ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ВЫЖИВАЕМОСТИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА С ПОМОЩЬЮ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ .....   | 627 |
| Голухова Е.З., Керен М.А., Булаева Н.И., Завалихина Т.В., Сигаев И.Ю., Мерзляков В.Ю., Петросян К.В.  |     |
| РАННИЕ РЕСТЕНОЗЫ ПОСЛЕ ЧРЕСКОЖНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА .....  | 628 |
| Корецкая Н.А., Максимов Н.И.  |     |
| РАСЧЕТНЫЕ ИНДЕКСЫ ИНСУЛИНОРЕЗИСТЕНТНОСТИ НОМА-IR И DISSE ЯВЛЯЮТСЯ ПРЕДИКТОРАМИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ У ЛИЦ С РАЗНЫМ ГЛИКЕМИЧЕСКИМ СТАТУСОМ .....                        | 629 |

Безденежных Н.А., Сумин А.Н., Безденежных А.В., Кузьмина А.А., Синицкая А.В., Первушкина А.С., Петросян С.Т., Барбараш О.Л.

РЕТРОГРАДНАЯ ПЕРФУЗИЯ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ А КОМПЛЕКСНОМ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ТЭЛА ВЫСОКОГО И ПРОМЕЖУТОЧНО-ВЫСОКОГО РИСКА ..... 630

Федоров С.А., Пичугин В.В., Чигинев В.А., Журко С.А., Максимов А.Л., Теплицкая В.В., Домнин С.Е., Таранов Е.В., Фролова О.Л.

РЕЦИДИВ РАБДОМИОСАРКОМЫ ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ..... 631

Антропова О.Н., Вишнякова Т.С., Осипова И.В.

СОЧЕТАННОЕ ЛЕЧЕНИЕ СОПУТСТВУЮЩЕЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПРИ КОРОНАРНОМ ШУНТИРОВАНИИ . 632

Анищенко М.М., Ревишвили А.Ш., Попов В.А., Малышенко Е.С.

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОТКРЫТОЙ ТРОМБЭКТОМИИ И КОНСЕРВАТИВНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ТРОМБОЗОМ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ НА ФОНЕ COVID-19 ..... 633

Казанцев А.Н., Черных К.П., Заркуа Н.Э., Багдавадзе Г.Ш., Захарова К.Л.

ФАКТОРЫ РИСКА ВНОВЬ ВОЗНИКШЕЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ ..... 634

Мустафина Ирина Аликовна, Долганов Аркадий Александрович, Зигидуллин Науфаль Шамилович

ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ С ОСЛОЖНЕНИЯМИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА ..... 635

Безденежных А.В., Сумин А.Н., Олейник П.А., Безденежных Н.А.

ФИБРИЛЛЯЦИЯ ПРЕДСЕРДИЙ В ПЕРИОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ. .... 636

Головина Г.А., Кижватова Н. В., Космачёва Е.Д

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ..... 637

FOXР3+ Т-ЛИМФОЦИТЫ У ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАНИЕМ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА И САХАРНОГО ДИАБЕТА 2-ГО ТИПА ..... 638

Кологривова И.В., Сулова Т.Е., Кошельская О.А., Харитоновна О.А., Трубачева О.А.

GDF-15 И РИСК ГЕМОРАГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ИБС, ПОЛУЧАЮЩИХ МНОГОКОМПОНЕНТНУЮ АНТИТРОМБОТИЧЕСКУЮ ТЕРАПИЮ ..... 639

Кривошеева Е.Н., Комаров А.Л., Добровольский А.Б., Титаева Е.В., Балахонова Т.В., Панченко Е.П.

АНАЛИЗ СПЕКТРА ВАРИАНТОВ В ГЕНАХ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У ПАЦИЕНТОВ С КОРОНАРНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ МЕТОДОМ ПОЛНОЭКЗОМНОГО СЕКВЕНИРОВАНИЯ ..... 640

Шахтштейндер Е.В., Иваношук Д.Е., Рагино Ю.И., Валеев Э.С., Полонская Я.В., Каштанова Е.В., Чернявский А.М., Мурашов И.С., Воевода М.И.

АССОЦИАЦИИ БЕЛКА КЛОТО И БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ С ПОЛИМОРФИЗМОМ RS9536314 ГЕНА КЛОТО 641

Тимошенко О.В., Шахтштейндер Е.В., Рагино Ю.И.

БЛОКАДА СИНТЕЗА СЕРТОНИНА В ЭМБРИОНАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ВЛИЯЕТ НА СЕРДЕЧНЫЙ ВЫБРОС В РАННЕМ ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ ..... 642

Недорезова Р.С., Нигматуллина Р.Р., Каримова Р.Г.

БЛОКАТОР КАЛЬЦИЕВЫХ КАНАЛОВ L-ТИПА МЕТОКСИВЕРАПАМИЛ В РЕГУЛЯЦИИ ИНОТРОПНОЙ ФУНКЦИИ МИОКАРДА КРЫСЯТ С ИЗМЕНЕННЫМ МЕТАБОЛИЗМОМ СЕРТОНИНА ..... 643

Нигматуллина Р.Р., Недорезова Р.С

ВЗАИМОСВЯЗЬ БИОМАРКЕРОВ ФИБРОЗА И ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА С ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С ИДИОПАТИЧЕСКОЙ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ ..... 644

Гусакова А.М., Сулова Т.Е., Шелемехов А.Е., Баталов Р.Е.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ОТДЕЛЬНЫХ МАРКЕРОВ АКТИВАЦИИ ЛЕЙКОЦИТОВ С РАЗВИТИЕМ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА ..... 645

Логаткина А.В., Терехов И.В.

ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИКОВ НА ЦИТОКИНОВЫЙ СТАТУС И РАЗМЕР ИНФАРКТА ..... 646

Буровенко И.Ю., Процак Е.С., Борщев В.Ю., Минасян С.М., Буровенко Д.В., Борщева О.В., Борщев Ю.Ю., Галагудза М.М.

ВЛИЯНИЕ ТРОПОМОДУЛИНА 1 НА АКТИН-МИОЗИНОВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В МИОКАРДЕ ..... 647

Копылова Г.В., Кочурова А.М., Бельдия Е.А., Щепкин Д.В.

ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА ВЫСОКОЙ ОКСИГЕНАЦИИ ВЕНОЗНОЙ КРОВИ ПРИ ИЗБЫТКЕ НЕДООКИСЛЕННЫХ ПРОДУКТОВ ..... 648

Кислухина Е.В., Кислухин В.В.

|  |     |
|--|-----|
| ВРОЖДЕННЫЕ ТРОМБОФИЛИИ КАК ФАКТОР УСИЛЕНИЯ ВОСПАЛЕНИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ .....   | 649 |
| Абдуганиева Э.А.   |     |
| ВЫЯВЛЕНИЕ ДЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫХ КАРДИОМИОЦИТОВ И ИЗУЧЕНИЕ ИХ УЧАСТИЯ В ИЗМЕНЕНИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МЕТАБОЛИЗМА СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ ДКМП С СН. ....   | 650 |
| Степанова О.В., Воронова А.Д., Куликова Т.Г., Кузнецова Т.В., Полтавцева Р.А., Жиров И.В., Тарасов А.В., Самко А.Н., Терещенко С.Н., Масенко В.П.  |     |
| ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ ПРОТРОМБОГЕННОЙ ГОТОВНОСТИ ПРИ НОВОЙ КОРОНОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ ..  | 651 |
| Воробьева Н.А., Бартенева А.С., Воробьева А.И.   |     |
| ГЕНОТОКСИЧЕСКИЙ СТРЕСС ВЫЗЫВАЕТ ФОРМИРОВАНИЕ ЭНДОТЕЛИАЛЬНЫМИ КЛЕТКАМИ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ОТВЕТА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ IN VITRO .....  | 652 |
| Синицкий М.Ю., Синицкая А.В., Шишкова Д.К., Понасенко А.В.   |     |
| ИЗМЕНЕНИЕ ГЕМОДИНАМИКИ В УСЛОВИЯХ НОРМОТЕНЗИИ И ПРИ ИНДУКЦИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ ПОСЛЕ ТРАНСКАТЕТЕРНОЙ ДЕНЕРВАЦИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ У СВИНЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАДИОЧАСТОТНОЙ И ЛАЗЕРНОЙ ЭНЕРГИИ ..... | 653 |
| Гончарова Н.С., Вахрушев А.Д., Кондори Леандро Э.И., Кошечая Е.Г., Митрофанова Л.Б., Лебедев Д.С., Коробченко Л.Е., Андреева Е.М., Мурашова Л.А., Скорик Ю.А., Михайлов Е.Н.                                       |     |
| ИЗУЧЕНИЕ БАЛАНСА ПРО- И ПРОТИВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ БИОМАРКЕРОВ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ .....  | 654 |
| Огуркова О.Н., Драгунова М. А., Гусакова А.М., Баталов Р.Е., Сусллова Т.Е.   |     |
| ИЗУЧЕНИЕ ГЕМОДИНАМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА ПРОБИОТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ОСТРОГО СИСТЕМНОГО ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ОТВЕТА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ НА КРЫСАХ .....   | 655 |
| Процак Е.С., Борщев Ю.Ю., Буровенко И.Ю., Зубков И.Г., Галагудза М.М.  |     |
| ИССЛЕДОВАНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ПОЛИМОРФИЗМОВ МАТРИКСНЫХ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ АССОЦИИРОВАННОЙ С СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ ВО СНЕ .....                             | 656 |
| Яковлев А.В., Ефремов И.А., Шилов С.Н., Яковлева Н.Ф.  |     |
| КИНЕТИКА ТРОМБИНА ПРИ НОВОЙ КОРОНОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ .....  | 657 |
| Воробьева Н.А., Воробьева А.И., Бартенева А.С., Воронцова А.С.   |     |
| ЛАБОРАТОРНЫЕ МАРКЕРЫ ВОСПАЛЕНИЯ И РАННЕЕ НАРУШЕНИЕ СИСТОЛИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ ЧЕРЕЗ 3 МЕСЯЦА ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ COVID-19 - АССОЦИИРОВАННОЙ ПНЕВМОНИИ .....                                 | 658 |
| Валеева А.Р., Мусихина Н.А., Петелина Т.И., Ярославская Е.И., Широков Н.Е.   |     |
| ЛЕЙКОЦИТ-ТРОМБОЦИТАРНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА ДО И ПОСЛЕ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ НА ФОНЕ АНТИАГРЕГАНТНОЙ ТЕРАПИИ. ....   | 659 |
| Мальцева А.Н., Косинова А.А., Гринштейн Ю.И., Шаврина Е.О., Савченко А.А.  |     |
| МАКРОФАГАЛЬНАЯ ИНФИЛЬТРАЦИЯ СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА, ОСЛОЖНЕННЫМ АНЕВРИЗМОЙ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА И РАЗРЫВОМ МИОКАРДА .....   | 660 |
| Гомбожапова А.Э., Роговская Ю.В., Керчева М.А., Кжышкковска Ю.Г., Рябов В.В.   |     |
| МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ СУБСТРАТ И РОЛЬ КАРНИТИН-ПАЛЬМИТОИЛ ТРАНСФЕРАЗЫ -1 ПРИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ .....  | 661 |
| Куликова Т.Г., Степанова О.В., Воронова А.Д., Кузнецова Т.В., Жиров И.В., Терещенко С.Н., Самко А.Н., Масенко В.П.   |     |
| МОДЕЛИРОВАНИЕ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИ НЕ ЗНАЧИМОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА ПРИ ЭКСТРАСИСТОЛИИ .....  | 662 |
| Германова О.А., Германов А.В., Шукин Ю.В.  |     |
| МОЛЕКУЛЯРНЫЕ ОСНОВЫ ОСТЕОИНДУКТИВНЫХ СВОЙСТВ ЭНДОТЕЛИАЛЬНЫХ КЛЕТОК ЧЕЛОВЕКА .....  | 663 |
| Переплетчикова Д.А., Костина Д.А., Малашичева А.Б., Лобов А.А.   |     |
| МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ВНУТРИСОСУДИСТАЯ АКТИВНОСТЬ ТРОМБОЦИТОВ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ НА ФОНЕ ПРИЕМА ПРЯМЫХ АНТИКОАГУЛЯНТНОВ .....   | 664 |
| Бобылева Т.А., Ткаченко С.Б., Бобылева И.В.  |     |
| ОСОБЕННОСТИ ЭКСПРЕССИИ ГЕНА РИАНОДИНОВЫХ РЕЦЕПТОРОВ И ГЕНА БЕТА1-АДРЕНОРЕЦЕПТОРОВ У ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАННЫМ ТЕЧЕНИЕМ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА И САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА ....                                     | 665 |
| Муслимова Э.Ф., Кондратьева Д.С., Сондуев Э.Л., Козлов Б.Н., Афанасьев С.А.  |     |

|   |     |
|---|-----|
| ОЦЕНКА УРОВНЯ ЦИРКУЛИРУЮЩИХ МИКРОРНК В ПЛАЗМЕ КРОВИ ПАЦИЕНТОВ С ПОЛИОРГАННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ .....  | 666 |
| Синицкая Анна Викторовна, Понасенко Анастасия Валерьевна, Хуторная Мария Владимировна, Григорьев Евгений Валерьевич   |     |
| ПРОГЕНИТОРНЫЕ ЭНДОТЕЛИАЛЬНЫЕ КЛЕТКИ КРОВИ И КОСТНОГО МОЗГА ПРИ ИШЕМИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИИ .....   | 667 |
| Чумакова С.П., Уразова О.И., Шипулин В.М., Гладковская М.В., Денисенко О.А., Пряхин А.С.  |     |
| ПРОТЕОТРАНСКРИПТОМНЫЙ АНАЛИЗ ОСТЕОГЕННОЙ ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ ПРИ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ КАЛЬЦИФИКАЦИИ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА .....   | 668 |
| Малашичева А.Б., Лобов А.А., Костина Д. А., Успенский В.Е.  |     |
| ПРОФИЛИ МЕТИЛИРОВАНИЯ ДНК И ЭКСПРЕССИИ ГЕНОВ В МИОКАРДЕ ПРИ ГИПЕРТРОФИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИИ СВИДЕТЕЛЬСТВУЮТ ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ В ПРОЦЕССАХ ГИПЕРТРОФИИ, ФИБРОЗА, ВАСКУЛЯРИЗАЦИИ И РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ ВНЕКЛЕТОЧНОГО МАТРИКСА .....                     | 669 |
| Киселев И.С., Козин М.С., Баулина Н.М., Данилова Л.В., Писклова М.В., Зотов А.С., Чумакова О.С., Затеишиков Д.А., Фаворова О.С.   |     |
| РЕМОДЕЛИРОВАНИЕ МИОКАРДА И МАРКЕРЫ ФИБРОЗА У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛА .....  | 670 |
| Пахтусов Н.Н., Юсупова А.О., Жбанов К.А., Щендрыгина А.А., Беленков Ю.Н., Привалова Е.В.  |     |
| СВЯЗЬ АТЕРОСКЛЕРОЗА БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ С ПОЛИМОРФИЗМОМ C.894G>T ГЕНА NOS3 И ФАКТОРАМИ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ .....  | 671 |
| Акопян А.А., Сорокина А.Г., Стражеско И.Д., Кириллова К.И., Самоходская Л.М., Орлова Я.А.   |     |
| СЕКРЕТОРНАЯ АКТИВНОСТЬ ЛОКАЛЬНЫХ ЖИРОВЫХ ДЕПО СЕРДЦА И КАЛЬЦИФИКАЦИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА .....   | 672 |
| Груздева О.В., Дылева Ю.А., Белик Е.В., Синицкий М.Ю., Иванов С.В., Барбараш О.Л.   |     |
| СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА НЕЙРОПРОТЕКТИВНЫХ СВОЙСТВ АГОНИСТОВ РЕЦЕПТОРА ГЛЮКОГОНОПОДОБНОГО ПЕПТИДА-1 И ИНГИБИТОРОВ НАТРИЙ-ГЛЮКОЗНОГО КОТРАНСПОРТЕРА-2 ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ИНСУЛЬТЕ .....   | 674 |
| Симаненкова А.В., Фукс О.С., Тимкина Н.В., Власов Т.Д., Каронова Т.Л.   |     |
| СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА В-АДРЕНОРЕЦЕПТОРОВ В РАЗЛИЧНЫХ ФРАКЦИЯХ КЛЕТОК КРОВИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАДИОЛИГАНДНОГО АНАЛИЗА У ЗДОРОВЫХ ДОНОРОВ. ....   | 675 |
| Смолякова Е.В., Чазова И.Е., Каширина Н.М., Липатова Л.Н., Пекло М.М., Руткевич П.Н., Полосова Т.А., Шукина Г.Н., Зыков К.А.  |     |
| ХАРАКТЕРИСТИКА МАКРОФАГАЛЬНОЙ ИНФИЛЬТРАЦИИ СЕРДЦА И ПОЧЕК У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА .....  | 676 |
| Керчева М.А., Гомбожапова А.Э., Рябов В.В.  |     |
| ЦИРКУЛИРУЮЩАЯ МИКРОРНК MIR-499 КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ МАРКЕР ГИПЕРТРОФИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИИ, ВЫЗВАННОЙ МУТАЦИЯМИ В ГЕНЕ MUN7 .....  | 677 |
| Баулина Н.М., Писклова М.В., Киселев И.С., Чумакова О.С., Затеишиков Д.А., Фаворова О.О.  |     |
| ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОТЕКТИВНОЙ АКТИВНОСТИ ИСКУССТВЕННОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСИ С ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ ИНЕРТНЫХ ГАЗОВ НА МОДЕЛИ ЛЕТАЛЬНОЙ КРОВОПОТЕРИ И ОСТРОГО НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО И КОРОНАРНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ У КРЫС И КРОЛИКОВ ..... | 678 |
| Иванов А. О., Петров В. А., Носов А. М., Моргунов Н. А.   |     |
| ЭКСПРЕССИЯ МИКРОРНК- 590 У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИБС, ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В СОЧЕТАНИИ С ИБС .....  | 679 |
| Лернер Д.Д., Маянская С.Д., Кравцова О.А., Тамбовцева Р.С.  |     |
| ЭФФЕКТЫ МЕТФОРМИНА НА УРОВЕНЬ ЭКСПРЕССИИ И СЕКРЕЦИИ АДИПОЦИТОВ ЖИРОВЫХ ДЕПО СЕРДЦА И СОСУДОВ ПАЦИЕНТОВ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ .....  | 680 |
| Дылева Ю.А., Груздева О.В., Белик Е.В., Синицкий М.Ю., Сотников А.В., Барбараш О.Л.   |     |
| ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, ПРОФИЛАКТИКА И РЕАБИЛИТАЦИЯ. СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА .....   | 681 |
| IMPACT OF COVID-19 AND ECHOCARDIOGRAPHIC ABNORMALITIES ON DISTANT PERIOD IN PATIENTS WITH HEART FAILURE .....   | 682 |
| Антон Александрович Агеев, Кожевникова М.В., Абдуллаева Г.Б., Мусаева Л.М., Емельянов А., Кривова А.В., Железных Е.А., Зекцер В.Ю., Коробкова Е.О., Найманн Ю.И., Привалова Е.В., Беленков Ю.Н.   |     |
| АКТУАЛЬНЫЕ ВЗАИМОСВЯЗИ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ И ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ПРОФИЛАКТИКЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У СТУДЕНТОВ .....   | 683 |

Веневцева Ю.Л., Борисова О.Н., Мельников А.Х., Голубева Е.Н.

АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ШКАЛ SCORE-2 И SCORE2-OP В ОЦЕНКЕ РИСКА РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ ..... 684  
Деревянченко М.В., Федотов В.В., Шапошникова М.Ю., Колодин С.В.

АТЕРОГЕННЫЙ ИНДЕКС ПЛАЗМЫ И АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТОНΙΑ КАК ПОКАЗАТЕЛИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ ..... 685  
Руф Р. Р., Гринштейн Ю. И., Шабалин В. В.

БИОМАРКЕРЫ МИОКАРДИАЛЬНОГО СТРЕССА, ФИБРОЗА И ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА И СИНДРОМОМ СТАРЧЕСКОЙ АСТЕНИИ СТАРШЕ 70 ЛЕТ ..... 686  
Айдумова О.Ю., Щукин Ю.В.

ВЕРОЯТНОСТЬ ВЫЖИВАНИЯ БЕЗ НЕОБРАТИМЫХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ СОБЫТИЙ У ЛИЦ С РАЗЛИЧНЫМИ КОМБИНАЦИЯМИ ИЗМЕНЕНИЙ НА ЭКГ В СРЕДНЕСРОЧНОЙ ПЕРСПЕКТИВЕ ..... 687  
Муромцева Г.А., Яровая Е.Б., Куценко В.А., Айду Э.А., Трунов В.Г., Капустина А.В., Ефанов А.Ю., Шальнова С.А.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА И СПЕКТЛ-ТРЕКИНГ ЭХОКАРДИОГРАФИИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА БЕЗ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ..... 688  
Утина Т.Г., Акашева Д.У., Корсунский Д.В., Драпкина О.М.

ВЗАИМОСВЯЗЬ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СЕРДЦА И КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ СПОРТСМЕНОВ ЦИКЛИЧЕСКИХ И ИГРОВЫХ ВИДОВ СПОРТА ..... 689  
Захаревич А.Л., Мороз-Водолажская Н.Н., Барановская Е.А.

ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСА ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ НА ПОКАЗАТЕЛИ ТОЛЕРАНТНОСТИ К ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС У БОЛЬНЫХ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ ..... 690  
Расулова З.Д., Шайхова У.Р., Валижанова З.И., Исламова М.С., Розыходжаева Д.А.

ВОЗМОЖНОСТИ АМБУЛАТОРНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ ..... 691  
Зверева Т.Н., Поталенко А.А.

ГЕНДЕРНЫЕ ВАРИАНТЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ КОРОНАРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА АМБУЛАТОРНОМ ЭТАПЕ РЕАБИЛИТАЦИИ ..... 692  
Иванчукова М.Г., Лохина Т.В., Беренштейн Н.В.

ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ И ОТНОШЕНИЯ К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ ..... 693  
Демкина А.Е., Беззубцева М.В., Юлдашева А.Д., Исаева А.В., Пивенштейн А.Л., Попова С.В., Колесник Э.Л., Старосветская В.Г., Акаева З.Г.

ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ У ЖИТЕЛЕЙ СИБИРИ ..... 694  
Цыганкова Д.П., Баздырев Е.Д., Артамонова Г. В., Барбараш О.Л.

ГОСПИТАЛИЗАЦИЯ С ИНЫМ ПЕРВИЧНЫМ ДИАГНОЗОМ КАК ПРЕДИКТОР НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ПРОГНОЗА У ПАЦИЕНТОВ С ТРОМБОЭМБОЛИЕЙ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ: НЕКОТОРЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РЕГИОНАЛЬНОГО РЕГИСТРА ..... 695  
Якушин С.С., Никулина Н.Н., Тереховская Ю.В.

ДИНАМИКА ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СУТОЧНОГО АД У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ ЖЕНЩИН С РАЗЛИЧНЫМ СОСТОЯНИЕМ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО ФОНА ..... 696  
Жмайлова С.В., Вебер В.Р., Виноградов А.И., Швецов Д.А., Василевская А.А.

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-ГО ТИПА ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ АОРТО-КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ ПРОГРАММ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ..... 697  
Дубовик А.Ю., Суджаева С.Г., Казаева Н.А., Губич Т.С., Сукало Т.И.

ДИСТАНЦИОННЫЕ ПРОГРАММЫ РЕАБИЛИТАЦИИ – СОВРЕМЕННОЕ РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ..... 698  
Помешкина С.А., Ляпина И.Н., Шалева В.А., Бабичук А.В., Барбараш О.Л.

ЗНАЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ЖЕСТКОСТИ СОСУДИСТОЙ СТЕНКИ В ОЦЕНКЕ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ..... 699  
Расулова З.Д., Шайхова У.Р., Розыходжаева Д.А., Курбанова Г.А., Умарова У.М.

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОБ ПРИ НЕМЕДИКАМЕНТОЗНОЙ КОРРЕКЦИИ СТРЕССВЫЗВАННЫХ КАРДИАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ. .... 700  
Лебедева О.Д., Кияткин В.А.

|   |     |
|---|-----|
| ИЗУЧЕНИЕ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ И ОТНОШЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ К ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИМ ТЕХНОЛОГИЯМ .....   | 701 |
| Пивенштейн А.Л., Пашкова И.Н., Демкина А.Е., Беззубцева М.В., Юлдашева А.Д., Петровская Т.П., Быстрова О.В., Каплина Е.Н., Ворошилова Н.А., Машенко И.А., Корягина Н.А., Самусь И.В., Батлук Т.И.   |     |
| ИЗУЧЕНИЕ ПОВТОРНОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА НА ПОПУЛЯЦИОННОМ УРОВНЕ: ФАКТОРЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ ЕГО РАЗВИТИЮ .....   | 703 |
| Репин А.Н., Округин С.А., Марголис Н.Ю.   |     |
| ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ И ВЫРАЖЕННОСТИ СИМПТОМОВ ПОСТКОВИДНОГО СИНДРОМА .....   | 704 |
| Исаева А.В., Сысуева Д.Д., Тагоев Ю.Ш., Коробейникова А.Н.  |     |
| ИНФАРКТ МИОКАРДА И ОСОБЕННОСТИ ЕГО КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ У МУЖЧИН МОЛОДОГО И СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА С ОСТРЫМ ПОВРЕЖДЕНИЕМ ПОЧЕК .....   | 705 |
| Гордиенко А.В., Сотников А.В., Тасыбаев В.В., Тупицын В.В.  |     |
| ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОБ ПРИ НЕМЕДИКАМЕНТОЗНОЙ КОРРЕКЦИИ СТРЕССВЫЗВАННЫХ КАРДИАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ .....   | 706 |
| Лебедева О.Д., Кияткин В.А.   |     |
| КАЧЕСТВО ЖИЗНИ У МОЛОДЫХ ПАЦИЕНТОВ С ОТЯГОЩЕННЫМ АНАМНЕЗОМ ПО ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ. ....   | 707 |
| Кочанова Е.А., Один В.И., Бабич И.С.  |     |
| КЛИНИКО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ И МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ РАЗВИТИЯ КАРДИОФИБРОЗА У ПАЦИЕНТОВ С РАННЕ ПЕРЕНЕСЕННЫМ ИМПСТ С ПРОМЕЖУТОЧНОЙ И СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА .....  | 708 |
| Печерина Т.Б., Кашталап В.В., Каретникова В.Н., Барбараш О.Л.   |     |
| КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ В НИЖЕГОРОДСКОМ РЕГИОНЕ .....   | 710 |
| Курашин В.К., Боровкова Н.Ю., Крисанова К.И., Лесных В.И., Токарева А.С., Бакка Т.Е., Савицкая Н.Н., Макарова Е.В., Некрасов А.А., Ушакова Е.В.   |     |
| КОМБИНИРОВАННЫЙ РИСК ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК И РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В СОЧЕТАНИИ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА – СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ С ИСПОЛЬЗОВ ..... | 711 |
| Деревянченко М.В., Федотов В.В., Шапошникова М.Ю., Колодин С.В.   |     |
| КОНЦЕПЦИЯ ОЦЕНКИ ФАКТОРОВ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА В ОБЩЕЙ ВЫБОРКЕ НАСЕЛЕНИЯ Г. ТОМСКА В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19 .....   | 712 |
| Анфиногенова Н.Д., Максимова А.С., Шелковникова Т.А., Рюмшина Н.И., Новикова О.М., Чесалов Н.П., Найман А.Б., Кузнецова А.Д., Шведова М.В., Трубачева И.А.  |     |
| КОРРЕКЦИЯ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ СИЛДЕНАФИЛОМ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ .....   | 713 |
| Эзиляева М.Р., Кудяев М.Т., Атаева З.Н., Магомедов А.З., Ахмедова Д.А., Гусейнова Р.К., Османова А.В., Бейбалаева А.М.  |     |
| МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ .....  | 714 |
| Гумерова О.Н., Лисовская Т.Н., Ахметова А.Р.  |     |
| МОДЕЛИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СУБСИДИРОВАНИЯ ОВОЩЕЙ И ФРУКТОВ В РОССИИ .....  | 715 |
| Муканеева Д.К., Концевая А.В.   |     |
| НАРУШЕНИЯ СЕРДЕЧНОГО РИТМА И ЕЕ ВАРИАбельНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАМЕСТИТЕЛЬНОЙ ПОЧЕЧНОЙ ТЕРАПИЕЙ .....   | 716 |
| Шувалова Е. В., Иванников А. А., Рыбалко Н. В., Хамидова Л. Т., Алиджанова Х. Г.  |     |
| НЕСВОЕВРЕМЕННАЯ ДИАГНОСТИКА ПЕРЕНЕСЕННОГО В ПРОШЛОМ ИНФАРКТА МИОКАРДА — ВЛИЯНИЕ НА ПРОГНОЗ .....  | 717 |
| Золотарева Е.В., Габинский Я.Л., Фрейдлин М.С.  |     |
| ОКИСЛИТЕЛЬНАЯ МОДИФИКАЦИЯ БЕЛКОВ В ОЦЕНКЕ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ .....   | 718 |
| Бастриков О.Ю.  |     |
| ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЕ ДЕПАГЛИФЛОЗИНА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ...   | 719 |
| Османова А.В., Кудяев М.Т., Атаева З.Н., Магомедов А.З., Ахмедова Д.А., Гусейнова Р.К., Эзиляева М.Р., Бейбалаева А.М.  |     |



|   |     |
|---|-----|
| ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ СПОРТСМЕНОВ ЦИКЛИЧЕСКИХ И ИГРОВЫХ ВИДОВ СПОРТА .....  | 720 |
| Захаревич А.Л., Мороз-Водолажская Н.Н., Барановская Е.А.  |     |
| ОЦЕНКА ВЫРАЖЕННОСТИ КАЛЬЦИНОЗА АРТЕРИЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ С ПОМОЩЬЮ МАММОГРАФИИ: ВНУТРИ- И МЕЖОПЕРАТОРСКАЯ ВОСПРОИЗВОДИМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ .....   | 721 |
| Бутина Е.К., Бочкарева Е.В., Байрамкулова Н.Х., Куценко В.А.  |     |
| ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МИОКАРДА В ВИДЕ НАРУШЕНИЯ ПРОЦЕССОВ РЕПОЛЯРИЗАЦИИ У КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ К СОРЕВНОВАНИЯМ ....                                       | 722 |
| Таминова И.Ф., Гарганеева Н.П., Калужин В.В.  |     |
| ОЦЕНКА МИОКАРДИАЛЬНОГО РЕЗЕРВА У БОЛЬНЫХ С КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ НА ЭТАПЕ КУРОРТНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ В УСЛОВИЯХ НИЗКОГОРЬЯ .....   | 723 |
| Жерлицина Л.И., Бостанова К.М., Поволоцкая Н.П.   |     |
| ОЦЕНКА ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА СПЕЦИАЛИСТОВ СО СРЕДНИМ МЕДИЦИНСКИМ ОБРАЗОВАНИЕМ .....  | 724 |
| Гусева Л.В., Иноземцева С.В.  |     |
| ПОДХОДЫ К ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ДЛЯ ПЕРВИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В РОССИЙСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ: СРАВНЕНИЕ ШКАЛ SCORE И SCORE2 (ПО ДАННЫМ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭССЕ-РФ) .....                    | 725 |
| Ерина А.М., Усольцев Д.А., Бояринова М.А., Колесова Е.П., Могучая Е.В., Толкунова К.М., Алиева А.С., Ротарь О.П., Артемов Н.Н., Шальнова С.А., Конради А.О., Драпкина О.М., Бойцов С.А., Шляхто Е.В.            |     |
| ПОЛОВЫЕ РАЗЛИЧИЯ В ИЗМЕНЕНИЯХ НА ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СПОРТСМЕНОВ С РЕМОДЕЛИРОВАННЫМ ЛЕВЫМ ЖЕЛУДОЧКОМ .....   | 727 |
| Чумакова О.С., Королева О.С., Исаева М.Ю., Дробязко О.А., Алехин М.Н., Затеишиков Д.А.  |     |
| ПОСТКОВИДНЫЙ ТАХИКАРДИАЛЬНЫЙ СИНДРОМ: ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ В ОЦЕНКЕ РИТМ-УРЕЖАЮЩЕЙ ТЕРАПИИ .....   | 728 |
| Позднякова Н.В., Денисова А.Г., Морозова О.И.   |     |
| ПОСТЛУЧЕВОЕ ПОРАЖЕНИЕ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТКИ С ИСХОДНОЙ ПОСТЦИТОСТАТИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ И ПЕРВИЧНО-МНОЖЕСТВЕННЫМ МЕТАХРОННЫМ РАКОМ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ). .....                                      | 729 |
| Карданова С.А., Ильгисонис И.С., Кириченко Ю.Ю., Муртазалиев Ш.М., Маркарян Р.С., Аносова Е.Ю., Буданова Д.А., Гагарина Н.В., Привалова Е.В., Найманн Ю.И., Беленков Ю.Н.                                       |     |
| ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НАРУШЕНИЙ МЕХАНИЗМОВ РЕГУЛЯЦИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭКСПРЕСС-МЕТОДА АНАЛИЗА ВАРИАбельности СЕРДЕЧНОГО РИТМА В УСЛОВИЯХ ПРЕДЕЛЬНО ВЫСОКИХ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК .....                                      | 730 |
| Литвин Ф.Б., Калабин О.В.   |     |
| ПРИМЕНИМОСТЬ МЕТОДА СПЕКТРАЛЬНОЙ СЛЕДЯЩЕЙ ЭХОКАРДИОГРАФИИ И ДИНАМОМЕТРИЧЕСКОЙ ПРОБЫ В ДИАГНОСТИКЕ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ С СОХРАНЕННОЙ И УМЕРЕННО СНИЖЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА .....                           | 731 |
| Сережина Е.К.   |     |
| ПРИЧИНЫ НИЗКОЙ ПРИВЕРЖЕННОСТИ К АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ АНТАГОНИСТАМИ ВИТАМИНА К .....   | 732 |
| Галявич А.С., Глазырина М.В.  |     |
| ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА ИНФАРКТА МИОКАРДА У МУЖЧИН В ПОПУЛЯЦИИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН .....   | 733 |
| Кудаев М.Т., Атаева З.Н., Магомедов А.З., Ахмедова Д.А., Гусейнова Р.К., Османова А.В., Гаджиева Т.А., Бейбалаева А.М.  |     |
| ПСИХОСОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ .....  | 734 |
| Анциферова А.А., Концевая А.В., Худяков М.Б., Драпкина О.М.   |     |
| ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ПРИВЕРЖЕННОСТИ К СТАТИНАМ: ДАННЫЕ ОПРОСА ВРАЧЕЙ И ЛИЦ БЕЗ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ .....   | 735 |
| Беззубцева М.В., Демкина А.Е., Гаврилюк Н.Д., Колесник Э.Л., Савельева В.В., Рублевская А.С., Алтарева М.В., Гаглошвили Т.М., Семенова К.К., Сорокина Ю.А., Стойко О.А., Титова Л.Л., Поляева И.М., Самусь И.В. |     |
| РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ АЛИМЕНТАРНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В НИЖЕГОРОДСКОМ РЕГИОНЕ .....   | 737 |
| Токарева А.С., Боровкова Н.Ю., Крисанова К.И., Курашин В.К., Лесных В.И., Бакка Т.Е., Савицкая Н.Н., Макарова Е.В., Некрасов А.А., Селюкина А.В.  |     |
| РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И СТРУКТУРА ГИПЕРТРИГЛИЦЕРИДЕМИИ В НИЖЕГОРОДСКОМ РЕГИОНЕ .....   | 738 |
| Токарева А.С., Боровкова Н.Ю., Крисанова К.И., Курашин В.К., Бакка Т.Е., Савицкая Н.Н., Макарова Е.В., Некрасов А.А., Овчинникова Е.А.,   |     |

Бакунова Н.М.

|   |     |
|---|-----|
| РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И СТРУКТУРА ГИПЕРУРИКЕМИИ В НИЖЕГОРОДСКОМ РЕГИОНЕ .....  | 739 |
| Курашин В.К., Боровкова Н.Ю., Крисанова К.И., Лесных В.И., Токарева А.С., Бакка Т.Е., Савицкая Н.Н., Макарова Е.В., Некрасов А.А., Пудова И.А.  |     |
| РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И СТРУКТУРА ГИПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМИИ ПО УРОВНЮ ХС-ЛПНП В НИЖЕГОРОДСКОМ РЕГИОНЕ .....  | 740 |
| Токарева А.С., Боровкова Н.Ю., Курашин В.К., Крисанова К.И., Лесных В.И., Бакка Т.Е., Савицкая Н.Н., Макарова Е.В., Некрасов А.А., Доютова М.В.   |     |
| РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В НИЖЕГОРОДСКОМ РЕГИОНЕ .....  | 741 |
| Боровкова Н.Ю., Савицкая Н.Н., Бакка Т.Е., Курашин В.К., Крисанова К.И., Токарева А.С.  |     |
| РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ СТЕНТИРОВАНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ .....   | 742 |
| Николаева И.Е., Мухамедрахимова А.Р., Гареева Н.Х., Николаева В.В.  |     |
| РЕЗУЛЬТАТЫ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ В УСЛОВИЯХ САНАТОРИЯ «БЕРЗЕНГИ» .....  | 743 |
| Оразкльчев О.А., Кичиков А.Т., Гочиева Л.А.   |     |
| РЕЦИДИВИРУЮЩИЙ ИНФАРКТ МИОКАРДА В ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОМ АСПЕКТЕ. ФАКТОРЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ ЕГО ВОЗНИКНОВЕНИЮ .....   | 744 |
| Репин А.Н., Округин С.А., Марголис Н.Ю.   |     |
| СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ И НЕАЛКОГОЛЬНАЯ ЖИРОВАЯ БОЛЕЗНЬ ПЕЧЕНИ У ПАЦИЕНТОВ, ПОЛУЧАЮЩИХ ЛЕЧЕНИЕ ПРОГРАММНЫМ ГЕМОДИАЛИЗОМ. ....   | 745 |
| Филинюк П. Ю., Румянцев А. Ш., Шишкин А. Н., Пчелин И. Ю., Воловникова В. А., Худякова Н. В., Гаврилова (Басанцова) Н. Ю.   |     |
| СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ У ДЕТЕЙ ГОРОДА БАРАНОВИЧИ: РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И СТРУКТУРА В 2010-2021 ГОДАХ .....   | 746 |
| Мощенко Ю.П., Сапотницкий А.В.  |     |
| СКРИННИНГОВЫЕ МЕТОДЫ ФАКТОРОВ РАЗВИТИЯ ССЗ СРЕДИ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ. ....  | 747 |
| Сурикова Нина Александровна   |     |
| СЛУЧАЙ РАБДОМИОЛИЗА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ СТАТИНОВ У ПАЦИЕНТА С ОТС .....  | 748 |
| Пустовойтов А.В., Утьманова И.В., Шабоха А.Д.   |     |
| СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОЦЕНКИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА С ПРИМЕНЕНИЕМ ШКАЛ SCORE И SCORE2 .....   | 749 |
| Трегубов А.В., Савчук К.И., Алексеева И.В., Уразгильдеева С.А.  |     |
| СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ И УРОВНЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У СТУДЕНТОВ ИЗ ТРОПИЧЕСКОЙ АФРИКИ И РОССИИ .....   | 750 |
| Мангилева Т.А., Ислямова З.М., Адеподжу Джесуджоба  |     |
| СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19 .....   | 751 |
| Старичкова А.А., Хидирова Л.Д., Цыганкова О.В.,   |     |
| СУХИЕ УГЛЕКИСЛЫЕ ВАННЫ В ПРОГРАММАХ ПОСТКОВИДНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ КОМОРБИДНОСТЬЮ .....  | 752 |
| Фаизова Э.Р., Гильмутдинова Л.Т., Карпова Е.С., Ибрагимова Е.М.   |     |
| ТРАНСГЕНЕРАЦИОННЫЕ ЭФФЕКТЫ ГОЛОДАНИЯ, ПЕРЕНЕСЕННОГО В РАННЕМ ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ, НА ПРИМЕРЕ КОГОРТЫ ПОТОМКОВ ЖИТЕЛЕЙ БЛОКАДНОГО ЛЕНИНГРАДА .....  | 753 |
| Толкунова К.М., Могучая Е.В., Бояринова М.А., Ерина А.М., Колесова Е.П., Усольцев Д.А., Артемов Н.Н., Ротарь О.П., Конради А.О.   |     |
| ТРЕВОЖНОСТЬ У ЭЛИТНЫХ СПОРТСМЕНОВ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ, АССОЦИАЦИЯ С ПОЛОМ И ВИДАМИ СПОРТА .....   | 754 |
| Пушкарев Г.С., Темпель Л.А.   |     |
| УЛУЧШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СИСТОЛИЧЕСКОГО, ДИАСТОЛИЧЕСКОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ И ВЕСА У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА С ПОГРАНИЧНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ И ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА ИЛИ ОЖИРЕНИЕМ С ФАКТОРАМИ РИСКА СЕРДЕЧНО - СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ. .... | 755 |
| Молчанова О.В.  |     |
| УРОВЕНЬ ИНСУЛИНОПОДОБНОГО ФАКТОРА РОСТА-1 ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ И АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ .....   | 756 |
| Разин В.А., Курганова Ю.Н., Самсонова Н.Б.  |     |

|  |     |
|--|-----|
| ФАКТОРЫ РИСКА ИНФАРКТА МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ Г. НУР-СУЛТАН .....  | 757 |
| Абдрахманова С.А., Имашпаев Д.М., Салиев Т.М., Фахрадиев И.Р., Жангазиева К.Х., Досмухамедова А.Х., Демеуова А.М., Туякова Н.С., Саусакова С.Б.          |     |
| ФАКТОРЫ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ .....   | 758 |
| Анциферова А.А., Концевая А.В., Драпкина О.М.  |     |
| ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ЮНОШЕЙ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА .....                                      | 759 |
| Мыльникова И.В., Ефимова Н.В., Кудаев А.Н.   |     |
| ХОЛЕСТЕРИН-НЕ ЛВП, КАРДИОМЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА, МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ И ДИАБЕТ 2 ТИПА У ЛИЦ СТАРШЕ 40 ЛЕТ В ГОРОДСКОЙ РОССИЙСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ ..... | 760 |
| Симонова Г.И., Мустафина С.В., Малютина С.К., Рымар О.Д., Каширина А.П., Никитин Ю.П., Рагино Ю.И.   |     |
| ЭПИКАРДИАЛЬНОЕ ОЖИРЕНИЕ КАК МАРКЕР РАЗВИТИЯ ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИИ .....  | 761 |
| Чумакова Г.А., Гриценко О.В., Трубина Е.В.   |     |
| ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОЧЕТАНИЯ ДИЕТОТЕРАПИИ И ИНТЕРВАЛЬНЫХ ГИПОКСИЧЕСКИХ ТРЕНИРОВОК В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТА С ВЫСОКИМ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМ РИСКОМ .....               | 762 |
| Залетова Т.С., Зайнудинов З.М.   |     |
| АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ.....  | 763 |

**АРИТМОЛОГИЯ, СТИМУЛЯЦИЯ,  
РЕСИНХРОНИЗАЦИЯ**

## **DYNAMICS OF LINEAR AND VOLUME ECHOCARDIOGRAPHIC PARAMETERS IN PATIENTS WITH PRIOR MYOCARDIAL INFARCTION AND POTENTIAL LIFE THREATENING ARRHYTHMIAS ONE YEAR AFTER REVASCULARIZATION**

**Tursunov E.Y., Kevorkov A.G., Zakirov N.U.**

**Республиканский Специализированный Научно-практический Медицинский Центр Кардиологии, Ташкент, Узбекистан**

**Источник финансирования: нет**

Aim of the study: study effect of coronary artery revascularization dynamics of linear and volume echocardiographic parameters one year after revascularization in patients with prior myocardial infarction (PMI) and potential life-threatening arrhythmias (PLTA) which registered based on examination continuous ECG.

Materials and Methods: examined 239 patients hospitalized in the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Cardiology at the age of 39 to 75 years (mean age  $60.1 \pm 8.1$  (61 [55; 66]) years) with a history of PMI of various localization, as well as with a different nature of the lesion of the coronary artery. All patients on admission to the hospital underwent: transthoracic echocardiography (TE), selective coronary angio- and ventriculography. Based on PCI results patients were performed with coronary stenting or coronary artery bypass graft. After 1 year performed TE and results were compared. PLTA were evaluated based on continuous ECG registration before PCI, which included III, IVA and B group ventricular extrasystole according to the Lown - Wolf classification.

Results: One year later, after the coronary intervention, All the patients underwent echocardiographic examination again. According to the results, it was noted initial value of EDS LV was  $5,4 \pm 0,8$  sm, ESS LV was  $3,9 \pm 0,8$  sm, iEDVLV was  $71,6 \pm 27,3$  ml/m<sup>2</sup>, iESVLV was  $36,5 \pm 20,6$  ml/m<sup>2</sup>, EFLV was  $51,2 \pm 10,1\%$  and Aorta diameter  $3,1 \pm 0,4$  sm, IVS was  $1,14 \pm 0,19$  sm, PWLV was  $1,05 \pm 0,15$  sm, WSR was  $0,42 \pm 0,09$  sm, RV was  $3,3 \pm 0,6$ . After revascularization 1 year results shows that EDS LV was  $5,5 \pm 0,7$  sm, ESS LV was  $4,8 \pm 0,8$  sm, iEDVLV was  $69,9 \pm 23,1$  ml/m<sup>2</sup>, iESVLV was  $33,8 \pm 18,6$  ml/m<sup>2</sup>, EFLV was  $54,0 \pm 10,0\%$ , Aorta diameter  $3,4 \pm 0,4$  sm, IVS was  $1,15 \pm 0,23$  sm, PWLV was  $0,89 \pm 0,13$  sm, WTR was  $0,38 \pm 0,08$  sm, RV was  $3,5 \pm 0,6$ . That, in general, there are no significant changes in the echocardiographic parameters, with the exception of a significant decrease in the thickness of the posterior wall of the left ventricle by an average of 10-15%, as well as a slight increase in the diameter of the aorta, not exceeding an average of 5-10%. There was also a tendency towards a decrease in the volumetric parameters of the left ventricle, however, which did not reach reliable values.

Conclusion: In patients with prior myocardial infarction, after revascularization was observed significantly decrease in the thickness of the posterior wall of the heart although a decrease in the volume of the heart was observed, but the results were not reliable.

## **АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ РАЗВИТИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У БОЛЬНЫХ ВНЕГОСПИТАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ, СВЯЗАННОЙ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ**

**Корытько И. Н., Корниенко Н.В., Мирошниченко Е.П., Драненко Н.Ю.**

**Институт "Крымская медицинская академия имени С.И.Георгиевского" ФГАОУ ВО " КФУ  
им. В.И. Вернадского", Симферополь, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Согласно литературным данным у больных, находящихся на стационарном лечении по поводу COVID-19, частым проявлением изменений со стороны сердечно-сосудистой системы являются нарушения ритма. Фибрилляция предсердий (ФП) - одно из наиболее частых нарушений ритма сердца в популяции.

Цель – анализ случаев фибрилляции предсердий у пациентов ковидного госпиталя с внегоспитальной пневмонией, связанной с новой коронавирусной инфекцией, которым не требовалось лечение в отделении интенсивной терапии.

Методы исследования. В исследование включен 51 пациент с зарегистрированной электрокардиографически ФП. Средний возраст  $59 \pm 15$  лет, из них женщин – 61%. Диагноз COVID-19 устанавливали на основании выделения РНК вируса в сочетании с характерными данными компьютерной томографии органов грудной клетки. Пациентов с постоянной формой ФП в анамнезе в исследование не включали. Обследование (включая ЭКГ и УЗИ-сердца) и лечение больных проводилось согласно действующим рекомендациям. Время наблюдения -  $14 \pm 5$  дней. Из коморбидных состояний наиболее часто регистрировали артериальную гипертензию (АГ) (49,7%), ожирение (39,2%) сахарный диабет (СД) (29%), ишемическую болезнь сердца (ИБС) (26,4%).

Результаты. Из 637 проанализированных историй болезни пациентов с внегоспитальной пневмонией, связанной с коронавирусной инфекцией, в 8% случаев регистрировались эпизоды ФП. Впервые выявленная ФП (неизвестной давности) при поступлении больных в стационар (5 человек) чаще всего была с невысокой частотой и удовлетворительно переносилась больными. Пароксизмальную форму, которая купировалась самостоятельно в течение 1-2 часов, регистрировали у 6 человек (12%). С целью восстановления синусового ритма у 12 больных с данной формой применяли медикаментозную антиаритмическую терапию, а в 3 случаях – электрическую кардиоверсию. Эпизоды ФП при персистирующей форме регистрировали у 25 человек (49%). Причем все пароксизмы купированы медикаментозно. Пароксизмальную форму регистрировали несколько чаще у мужчин, а у женщин преобладали случаи персистирующей формы. Анализ коморбидных состояний показал, что ФП чаще развивается у больных с сочетанной патологией (ИБС, СД, АГ и ожирения), на них приходится 48%. Идиопатическая форма ФП (без структурных изменений сердца) диагностирована у 8 (16%) пациентов. Триггерами в данном случае выступали - длительная гипертермия, выраженная интоксикация.

При обследовании у части пациентов (28%) регистрировали гипокалиемию, а у 17% - уровень калия был на нижней границе нормы. Ввиду чего в терапию включали препараты калия. У 1 больного с пароксизмальной формой ФП с выраженной гипокалиемией зафиксирован рецидив пароксизма.

Выводы. У больных внегоспитальной пневмонией, связанной с коронавирусной инфекцией, эпизоды фибрилляции предсердий развиваются чаще, чем в популяции. Частота пароксизмов ФП возрастает у пациентов с сочетанной коморбидной патологией. Предположительно триггерами развития пароксизмов ФП являются гипертермия, выраженная интоксикация, электролитные нарушения, гипоксемия. Нивелирование последних позволит снизить частоту развития данного нарушения ритма.

## **АССОЦИАЦИЯ ГИПЕРУРИКЕМИИ СО СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ**

**Борисенко Т.Л., Снежицкий В.А., Курбат М.Н., Дорошенко Е.М., Шулика В.Р.**

**Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь**

**Источник финансирования: нет**

**Введение.** Болезни сердечно-сосудистой системы занимают ведущее место в общей структуре заболеваемости, инвалидности и смертности населения во многих странах. Несомненный интерес вызывает изучение дополнительных факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, в том числе гиперурикемии (ГУ). Повышение концентрации мочевой кислоты (МК) в крови все чаще связывают не только с возможным риском возникновения такого классического заболевания, как подагра, но и с такими патологическими процессами, как артериальная гипертензия (АГ), фибрилляция предсердий (ФП) и др.

**Цель исследования.** Изучить состояние пуринового обмена МК и частоту встречаемости ГУ у пациентов с АГ и ФП.

**Материал и методы.** Представлены результаты исследования продуктов пуринового обмена у 104 пациентов с АГ и/или ФП моложе 65 лет. Уровень МК определяли ферментативным колориметрическим методом. Определение ксантиноксидазы в сыворотке крови проводилось с помощью набора для иммуноферментного анализа Human XDH (Xanthine dehydrogenase/oxidase) ELISA Kit Cat. методом, основанном на твердофазном «сэндвич»-варианте иммуноферментного анализа. Определение метаболитов пуринового обмена — аденозина, инозина, гипоксантина и ксантина с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии.

**Результаты.** Повышенный уровень МК в сыворотке крови обнаружен у 22,1% из 154 пациентов, входящих в исследование. У лиц с персистирующей и постоянной формами аритмии величина урикемии была выше, чем у пациентов с пароксизмальной формой ФП. У пациентов с ГУ чаще имели место постоянная (33,3%) и персистирующая (39,4%) формы ФП. Активность ксантиноксидазы у 54 % обследуемых с АГ и ФП выше нормальных значений. Обнаружена достоверная взаимосвязь между повышением уровня МК и дилатацией левого предсердия (ЛП) ( $U=1616,0$ ,  $p=0,002$ ,  $rb=-0,379$ ). ГУ может быть ассоциирована с величиной фракции выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) у пациентов с АГ и ФП ( $U=831,0$ ,  $p=0,02$ ,  $rb=0,291$ ).

**Выводы.** У пациентов с АГ и ФП ГУ встречается в 22,1 % случаев. ГУ чаще встречалась у пациентов с постоянной и персистирующей формами ФП. У лиц с персистирующей и постоянной формами ФП величина урикемии выше, чем у пациентов с пароксизмальной формой ФП. У 54% пациентов с АГ и ФП показатель активности ксантиноксидазы был выше нормальных значений. Обнаружена достоверная взаимосвязь между повышением уровня МК и дилатацией ЛП, которая является одним из ключевых факторов развития ФП. ГУ ассоциируется с ремоделированием миокарда, в частности с увеличением индекса объема ЛП и меньшим значением ФВ ЛЖ.

## **ВЛИЯНИЕ АНТИАРИТМИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА ЧАСТОТУ ПРАВОЖЕЛУДОЧКОВОЙ СТИМУЛЯЦИИ У БОЛЬНЫХ С ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ И ИМПЛАНТИРОВАННЫМИ ДВУХКАМЕРНЫМИ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯТОРАМИ.**

**Воловченко А.Н., Сыркин А.Л., Сыркина Е.А.**

**ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова, Москва, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Введение.** Одна из основных проблем ведения больных с имплантированным двухкамерным электрокардиостимулятором (ЭКС) – риск развития частой правожелудочковой стимуляции (ПЖС). Известно, что при ПЖС, составляющей более 40%, у больных часто развивается (или прогрессирует) хроническая сердечная недостаточность. Одной из причин учащения ПЖС могут быть антиаритмические препараты (ААП), назначаемые больным с коморбидными сердечными аритмиями, самой частой из которых является пароксизмальная фибрилляция предсердий (ФП). Целью настоящего исследования было изучение влияния различных ААП на частоту ПЖС у больных с имплантированными двухкамерными ЭКС и пароксизмальной ФП.

**Пациенты и методы контроля.** В исследование были последовательно включены 203 пациента с пароксизмальной ФП, которым в связи с СССУ и/или преходящими А-В блокадами были имплантированы двухкамерные ЭКС. Из них 64 (31,5%) мужчины и 139 (68,5%) женщин; средний возраст был равен  $77,2 \pm 8,9$  лет. В связи с ФП больные получали монотерапию бета-блокаторами в суточной дозе от 1,25 мг до 7,5 мг - 67 человек, аллапинином в суточной дозе 37,5 мг до 75 мг – 10, пропafenоном в суточной дозе от 450 мг до 900 мг – 16, соталолом в суточной дозе от 160 мг до 320 мг – 45, амиодароном в суточной дозе 200 мг – 9; комбинированную терапию бета-блокатором с амиодароном – 30 человек, бета-блокатором с аллапинином – 26 человек. Проверка системы ЭКС с оценкой диагностической информации из его памяти проводилась через 3, 6 и 12 месяцев после имплантации. В случае необходимости проводилась коррекция настроек ЭКС и терапии. **Статистика.** Для оценки достоверности различий использовался точный критерий Фишера.

**Результаты.** При первой проверке ЭКС ПЖС >40% была зарегистрирована у 116 (57,1%) пациентов. За счет подбора параметров, отвечающих за алгоритмы нивелирования желудочковой стимуляции, ее удалось минимизировать у 23 больных, еще у 55 - за счет коррекции дозы или отмены ААП (на фоне отмены бета-блокаторов – у 13 человек, на фоне уменьшения дозы бета-блокаторов – у 27, на фоне отмены соталола – у 9, на фоне отмены пропafenона – у 6). Таким образом, бета-блокаторы повлияли на частоту ПЖС у 32,5% больных, получавших их в виде моно- или комбинированной терапии, пропafenон – у 37,5%, соталол – у 20%. Всего влияние монотерапии бета-блокаторами или другими ААП с бета-блокирующей активностью на частоту ПЖС было отмечено у 48 (32,8%) больных из 128 их получавших. В то же время, влияние монотерапии аллапинином или амиодароном на частоту ПЖС не было выявлено ни в одном случае.

**Вывод:** у больных с пароксизмальной ФП и имплантированными двухкамерными ЭКС бета-блокаторы и ААП Ic и III классов, имеющие бета-блокирующую активность (пропafenон, соталол), могут приводить к увеличению частоты ПЖС в отличие от других ААП Ic и III классов (аллапинина и амиодарона) (различие достоверно,  $p < 0,001$ ).



## **ВЛИЯНИЕ ИМПЛАНТАЦИИ УСТРОЙСТВА МОДУЛЯЦИИ СЕРДЕЧНОЙ СОКРАТИМОСТИ НА АКТИВНОСТЬ АВТОНОМНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ**

**Коробченко Л.Е., Лясникова Е.А., Жабина Е.С., Трешкур Т.В., Павловская А.В., Вандер М.А., Ситникова М.Ю., Михайлов Е.Н.**

**ФГБУ «СЗФМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия**

**Источник финансирования: Грант Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №075-15-2020-800**

**Введение.** Дисбаланс автономной нервной системы (АНС) играет важную роль в патогенезе сердечной недостаточности (СН). Активность отделов АНС можно оценить с помощью анализа вариабельности сердечного ритма (ВСР). Мы предположили, что устройства модуляции сердечной сократимости (МСС) могут влиять на АНС у пациентов с СН.

**Цель.** Исследовать ВСР до и после имплантации устройства МСС.

**Методы.** В одноцентровом проспективном исследовании 55 пациентам с хронической СН с низкой фракцией выброса (средняя ФВ ЛЖ 26%; средний возраст 53 года; 83,6% мужчин), получающим оптимальную медикаментозную терапию, была проведена имплантация устройств МСС. Холтеровское мониторирование проводилось до имплантации, через 6 и 12 месяцев работы устройства, и включало временные и частотные методы анализа ВСР с оценкой длительных периодов: 24-часовой, дневной, период ночного сна и коротких периодов без стимуляции: 1-час отдыха (1 час) и 5-минут отдыха (5 минут). Пациенты с неполным протоколом мониторинга и с неконтролируемым сахарным диабетом были исключены из анализа. В зависимости от увеличения дозировки бета-адреноблокаторов во время периода наблюдения, пациенты были разделены на подгруппы измененной и неизменной медикаментозной терапии.

**Результаты.** Для окончательного анализа сформирована выборка из 43 пациента с полным протоколом мониторинга. Была обнаружена общая тенденция к значительному снижению большинства показателей ВСР через 6 месяцев после имплантации устройства с последующим приростом во время 12-месячного наблюдения. Показатели AVNN для 24-часового, дневного периода, ночного сна и 1 часа снизились на 5-10% ( $p < 0,05$ ), показатели SDANN и SDNN на 5-минутных записях снизились на 60-93% ( $p < 0,05$ ). VLF для 5-минутных записей снизился на 47% и 36% через 6 и 12 месяцев соответственно ( $p < 0,05$ ); VLF ночного сна снизился на 28% через 6 месяцев ( $p < 0,05$ ). В то же время pHF в дневной период и во время ночного сна увеличился на 28% и 35% за 6 месяцев ( $p < 0,05$ ). Разницы между подгруппами измененной и неизменной терапии не наблюдалось.

**Выводы.** В нашем исследовании были получены данные о снижении показателей ВСР через 6 месяцев МСС с частичным восстановлением к 12 месяцам. При этом, по данным частотного анализа ВСР, симпатический компонент подавлялся сильнее парасимпатического.

## **ВЛИЯНИЕ ОМЕГА-3 ПОЛИНЕНАСЫЩЕННЫХ ЖИРНЫХ КИСЛОТ НА РИСК РАЗВИТИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ**

**Рубаненко О.А., Рубаненко А.О., Щукин Ю.В., Давыдкин И.Л.**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Самарский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения РФ, Самара, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Цель.** Оценить влияние омега-3 полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК) на риск развития послеоперационной фибрилляции предсердий (ПОФП) при проведении плановой операции коронарного шунтирования (КШ).

**Материал и методы.** Среди 306 обследованных пациентов выделены две группы: I группа не принимала омега-3 ПНЖК – (n=158; 82,7% мужчин), II группа принимала омега-3 ПНЖК (n=148; 89,3% мужчин). Омега-3 ПНЖК назначались в дозе 2000 мг/сут за 5 дней до КШ и в дозе 1000 мг/сут после операции в течение 21 дня.

**Результаты.** В процессе наблюдения ПОФП развилась у 29,7% пациентов I группы и у 16,9% больных II группы (p=0,009). После КШ в I группе уровень интерлейкина-6 был на 39,3% выше (p=0,001), интерлейкина-10 – на 20,2% выше (p=0,01), супероксиддисмутаза плазмы – на 78,9% выше (p<0,0001), малонового диальдегида – на 33,8% выше (p=0,03), докозагексаеновой кислоты – на 55% ниже (p=0,01), омега-3 индекс – на 43,4% ниже (p=0,04) при сравнении со II группой. По данным многофакторного регрессионного анализа отношение шансов развития ПОФП у пациентов, подвергавшихся КШ, для концентрации восстановленного глутатиона после операции  $\leq 0,194$  мкмоль/г составило 4,0 (95% ДИ 1,1-14,3, p=0,03), интерлейкина-6 после операции  $>19,53$  пг/мл – 4,4 (95% ДИ 1,3-15,4, p=0,02), омега-3 индекса после операции  $\geq 1,83\%$  – 0,4 (95% ДИ 0,3-0,54, p<0,0001), супероксиддисмутаза плазмы после операции  $>1129,6$  Ед/г – 4,5 (95% ДИ 1,2-17,8, p=0,04). Для концентрации малонового диальдегида гемоглобина после операции  $>0,78$  мкмоль/г ассоциация с ПОФП стала статистически незначимой (p>0,05).

**Заключение.** В группе терапии омега-3 ПНЖК после проведения КШ наблюдалась меньшая активация параметров воспаления и окислительного стресса на фоне повышения уровня докозагексаеновой кислоты и омега-3 индекса, что сопровождалось снижением частоты ПОФП на 12,8%.

## **ВПЕРВЫЕ ВОЗНИКШАЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У БОЛЬНЫХ COVID-19 С ТЯЖЕЛЫМ И СРЕДНЕТЯЖЕЛЫМ ТЕЧЕНИЕМ.**

**Абазова Л.С.(1), Бацигов Х.А.(1), Хисимикова М.Е.(1), Индербиев Т.С.(1), Бацигова М.Х.(1), Эскаева Я.Р.(1), Хайдарова Ф.Р.(1), Хадашева И.С.(1), Абдурзакова Э.М.(1), Дикаева Х.А.(1), Демченко Е.А.(2)**

**ГБУ "РКГВВ им. М.Т. Индербиева", Грозный, Россия (1)**

**ФГБУ "НМИЦ им. В.А. Алмазова", Санкт-Петербург, Россия (2)**

Введение.

По данным ранее проведенных исследований, COVID-19 сопровождается нарушениями проводимости и ритма сердца в 4-12% случаев. В метаанализе 19 обсервационных исследований с участием 21 653 пациентов, госпитализированных с COVID-19, распространенность фибрилляции предсердий (ФП) составила 11%. ФП встречалась чаще у пациентов с тяжелым течением COVID-19 - 19% (3% - при более легком течении). Цель нашего исследования - оценить частоту выявления и прогностическое значение впервые возникшей ФП у госпитализированных больных COVID-19.

Методы.

С 01.01.21 г. по 31.12.21 г. в ковид-центре «РКГВВ им. М.Т. Индербиева» были пролечены 5512 больных, 753 (13,6%) - умерли. После детального изучения анамнеза, медицинских документов и результатов обследования, как за время госпитализации, так и за догоспитальный период, в исследование включено 231 больной COVID-19 (47,9% - мужчины, в возрасте от 37 до 94 лет, средний возраст 64 года), у которых выявлена ФП.

Результаты.

ФП выявлена у 231 (4,2%) пациентов, у 52 (22,5%) из них ФП развилась впервые на фоне COVID-19. Наиболее частыми сопутствующими заболеваниями были гипертоническая болезнь (76%); ИБС (41,6%), 11,2% больных перенесли ранее ИМ; СД 2 типа (32,8%). В 8% случаев диагностировано ОНМК, 5,6% больных имели НМК в анамнезе. Всем больным проводилась антикоагулянтная терапия НФГ/НМГ в профилактических дозах. У больных с впервые возникшей ФП в 52,6% случаев ритм был восстановлен медикаментозно (в 100% случаев использовался амиодарон), 8,3% случаев определены показания к экстренной ЭИТ. У 27,7% пациентов с ФП попытка восстановления ритма не проводилась, в связи с длительностью ФП более 48 часов и стабильной гемодинамикой, 11,4% больных, у которых попытка восстановления ритма была безуспешной. Наличие ФП ассоциировалось с достоверно значимым повышением госпитальной летальности – 40%, по сравнению с лицами без ФП -13,6% ( $p<0,01$ ). Летальность больных с впервые возникшей ФП была выше, чем у лиц с ранее диагностированной ФП – 57,4% и 39,3% соответственно, однако, различия не достигли уровня статистической значимости. Среди пациентов, у которых восстановление ритма оказалось невозможным или нестойким, летальность составила 100%.

Выводы:

По данным проведенного анализа частота выявления впервые возникшей фибрилляции предсердий у больных с тяжелым и среднетяжелым течением COVID-19 составила 22,5% от числа всех пациентов с диагностированной фибрилляцией предсердий. Летальность больных с ФП в 3 раза выше, чем у больных без фибрилляции предсердий. У больных с впервые возникшей ФП летальность несколько выше, чем у пациентов с ранее диагностированной ФП, однако, различия не достигли уровня статистической значимости. Наиболее неблагоприятный прогноз у больных, у которых восстановление ритма оказалось невозможным или нестойким.

## **ДЛИТЕЛЬНЫЙ МОНИТОРИНГ, КАК МЕТОД ВЫБОРА ПРИ ДИАГНОСТИКЕ НРС**

**Вирстюк Ю.В, Шугушев З.Х**

**Частное Учреждение Здравоохранения «Центральная клиническая больница  
«РЖД-Медицина», Москва, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Введение:** Диагностика первопричины обмороков, головокружения или учащенного сердцебиения могут быть достаточно затруднительны. В течение жизни 40% людей хотя бы единожды сталкивались с синкопальным состоянием. И при последующей диагностике своего состояния до 50% людей могут быть выписаны из больницы без достоверного диагноза, пройдя при этом в среднем 13 различных обследований. А что, если пациент не чувствует нарушений в своем организме? Так около 90% процентов эпизодов ФП протекают бессимптомно и в 20% случаев первым симптомом может выступать инсульт. Так у пациентов с криптогенным инсультом при длительном обследовании выявление фибрилляции может возникнуть только по прошествии 90 дней наблюдения. Ни один ХМ-ЭКГ не сможет дать такого срока наблюдения. Для этого нужны другие средства мониторинга, например имплантируемый петлевой регистратор или как его еще называют имплантируемый кардиомонитор.

**Цель:** оценить эффективность длительного мониторинга при помощи имплантируемого кардиомонитора у группы пациентов с нарушениями ритма сердца.

**Методы:** Выполнен анализ базы данных пациентов с нарушениями ритма сердца по ХМ-ЭКГ, но кардинально не влияющих на тактику лечения, такие как паузы не превышающие 6 секунд и не влияющие на гемодинамику, неустойчивые НЖТ, а также с чувством перебоев в работе сердца, но не подтвержденные неоднократным суточным мониторингом ритма. В течение 2021 года было выполнено 54 имплантации ИКМ. Всем пациентам выполнялось имплантация устройств длительного мониторинга Reveal linq(Medtronic). Все устройства были имплантированы в условиях рентгеноперационной.

Первичной конечной точкой исследования была регистрация аритмогенного события приведшего к изменению в тактике лечения пациента.

**Результаты:**

Значимые антиаритмические события были отмечены у 12 пациентов, что составило 22% от общего количества пациентов. Из 12 пациентов одному пациенту была выполнена абляция по поводу АВУРТ, 6 пациентам была выполнена изоляция устьев легочных вен по поводу ФП, 5 пациентам была произведена имплантация ЭКС.

**Вывод:** Непрерывный мониторинг при ИКМ является эффективным методом диагностики нарушения ритма сердца и выявил значительно большее количество субклинических НРС, приведших к оперативному вмешательству, чем проводимые ранее холтеровские мониторирования.

## ИЗМЕНЕНИЕ РАЗМЕРА ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

**Бобылева Т.А.(1), Сурыгина С.Е.(2), Уйманова М.Ю.(2)**

**ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Москва, Россия (1)**

**ФКУ «ЦВКГ им. П.В. Мандрыка» МО РФ, Москва, Россия (2)**

**Источник финансирования: нет**

**Введение:** Увеличение размеров левого предсердия (ЛП) является фактором риска развития фибрилляции предсердий (ФП). Линейный или передне-задний размер ЛП является стандартом оценки ремоделирования ЛП. Однако, в течение последнего десятилетия многие исследователи доказали, что более точным критерием структурного изменения ЛП стоит считать индекс объема ЛП (ИОЛП).

**Цель исследования:** Оценить эхокардиографические (ЭхоКГ) показатели у пациентов с пароксизмальной и персистирующей формой фибрилляции предсердий (ФП) до проведения радиочастотной абляции.

**Материал и методы исследования.** Обследовано 50 мужчин с ФП, находившихся на лечении в ЦВКГ им. П.В. Мандрыка. Пациенты были разделены на две группы, сопоставимые по возрасту: 1-ю группу составили 25 пациентов с пароксизмальной формой ФП (средний возраст  $60,4 \pm 1,8$  лет), 2-ю группу — 25 больных с персистирующей формой ФП (средний возраст  $64,7 \pm 2,1$  лет). В исследование не включались больные стенокардией и инфарктом миокарда, пороками сердца, ожирением, сахарным диабетом, патологией щитовидной железы, миокардитом. Все пациенты имели сопутствующую артериальную гипертензию 1-2 степени. У 60% пациентов была выполнена коронарная ангиография, по результатам которой не выявлено значимого стеноза коронарных артерий. Трансторакальную ЭхоКГ проводили по стандартной методике до операции.

**Результаты.** В обследованных группах с ФП показатели объем левого предсердия (ОЛП) и ИЛП были достоверно выше нормы. У пациентов 2-й группы с персистирующей формой ФП ОЛП ( $72,6 \pm 2,0$  мл) и ИОЛП ( $38,5 \pm 0,8$  мл/м<sup>2</sup>) был достоверно больше по сравнению с больными 1-й группы ( $63,2 \pm 1,2$  мл и  $32,85 \pm 1,2$  мл/м<sup>2</sup>). Однако длительность аритмологического анамнеза был одинаков в обследованных группах. Было выявлено, что 46% пациентов 2-й группы имели длительность ФП менее 3 лет и их ОЛП составил  $70,1 \pm 2,8$  мл, а ИЛП  $36,1 \pm 1,7$  мл/м<sup>2</sup>. Остальные ЭхоКГ показатели не различались и были в пределах нормальных значений.

**Выводы.** У пациентов с пароксизмальной формой ФП при ОЛП более 70 мл и ИЛП более 36 мл/м<sup>2</sup> возможен переход в персистирующую форму.

**Финансовая поддержка:** нет.

## ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ И РИСКА ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ

**Мустафаев И.И., Аббасова Л.Я., Исмаилова Н.Р., Касумова Ф.Н.**

**Азербайджанский Государственный Институт Усовершенствования Врачей им. А. Алиева, кафедра терапии, Баку, Азербайджан, Баку, Азербайджан**

Несмотря на достижения современной медицины и здравоохранения фибрилляция предсердий (ФП) все еще остается одной из ведущих проблем современной кардиологии. В ближайшем будущем, в связи с общим старением населения и увеличением коморбидной патологии ожидается рост заболеваемости ФП. Своевременное выявление факторов риска тромбоэмболических осложнений и назначение наиболее подходящего режима оральной антикоагуляции играют ключевую роль в управлении данной патологией.

Цель исследования: Изучение основных параметров фибрилляции предсердий и риска тромбоэмболических осложнений.

Материал и методы: В исследование включено 133 пациента с диагностированной фибрилляцией предсердий (71 мужчина и 62 женщины). Всем пациентам проведены клинично-антропометрическое обследование, измерение артериального давления, стандартное электрокардиографическое исследование в 12 отведениях, доплер-эхокардиография, лабораторные исследования, а также изучался риск тромбоэмболических осложнений у данной группы пациентов.

Результаты. Проведенное исследование продемонстрировало, что тахисистолический тип ФП был зарегистрирован у 87,3%, нормосистолический – у 10,4%, а брадисистолический – у 2,2% пациентов. У 79,1% пациентов имела место постоянная форма данной аритмии, у 5,2% персистирующая, а у 15,7% пароксизмальная форма. Распределение по шкале симптомов EHRA (European Heart Rate Association) было следующим образом: EHRA I у 3,7%, EHRA II у 38,1%, EHRA III у 42,5%, EHRA IV у 15,7% больных.

Далее нами был проанализирован риск тромбоэмболических осложнений у данных пациентов по шкале CHA2DS2-VASc. Результаты продемонстрировали наличие высокого риска инсульта у 73,9%, среднего риска у 11,2% и низкого риска у 14,2% респондентов.

Заключение. Наличие у подавляющего большинства пациентов выраженной симптоматики, высокой частоты сердечных сокращений, а также высокого риска тромбоэмболических осложнений требуют более тщательной оценки и адекватной коррекции как самой аритмии, так и состояний, ухудшающих течение и симптоматику данной патологии. Своевременное назначение антикоагулянтной терапии, а также периодическая переоценка риска инсульта у пациентов среднего и низкого риска позволят минимизировать тромбоэмболические осложнения.

## **ИНТРАОПЕРАЦИОННАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ПРИ ИМПЛАНТАЦИИ ЭЛЕКТРОДА В ПРОВОДЯЩУЮ СИСТЕМУ СЕРДЦА**

**Медведь М.С., Подшивалова Е.П., Наймушин М.А., Карев Е.А., Вербило С.Л., Рудь С.Д.,  
Труфанов Г.Е., Титова А.М., Гарькина С.В., Карпова Д.В., Лебедев Д.С.**

**ФГБУ "НМИЦ им. В.А. Алмазова", Санкт-Петербург, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Введение.** Увеличивающееся число имплантаций электродов в проводящую систему сердца (ПСС) диктует необходимость создания методики интраоперационной визуализации (МИВ), позволяющей интраоперационно визуализировать структуры сердца и осуществлять контроль положения имплантированного электрода. Несмотря на большое число существующих систем доставки, доля нецелевых имплантаций достаточно существенна. В подавляющем большинстве случаев контроль положения электрода осуществляется с использованием флюороскопического и электрофизиологического методов, что не дает полной уверенности в корректности его положения.

**Цель:** оптимизация методики имплантации электрода в ПСС с использованием методики интраоперационной визуализации (МИВ).

**Материалы и методы.** В рамках протокола исследования запланировано 2 группы исследования. Участникам исследуемой группы выполняется имплантация электрода в ПСС с использованием МИВ. Участникам группы контроля – по традиционной методике. Всем пациентам после имплантации проводится оценка положения электрода с использованием трансторакальной Эхо-КГ, ЭКГ. Мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) до и после имплантации выполняется пациентам 1 группы, пациентам 2 группы - МСКТ проводят после имплантации в случае подтверждения некорректного положения электрода по данным УЗИ.

**Обсуждение результатов.** На момент начала исследования выполнено 29 имплантаций, из них успешно 23 (79,3%). Минимальное время флюороскопии составило 4 мин, максимальное 51 мин, среднее  $20,5 \pm 13,9$  мин. В 1 случае выявлена дислокация электродов, в 1 случае – повреждение электрода, в 5 случаях не удалось выполнить имплантацию в ПСС.

На данный момент выполнено 10 имплантаций электродов с использованием МИВ, которая заключается в интеграции трехмерной модели сердца по данным МСКТ в ангиограф с последующим созданием маски. Всем пациентам исследуемой группы подтверждена имплантация электродов в проводящую систему сердца (с использованием ЭКГ), в межжелудочковую перегородку (ЭХО-КГ, МСКТ). Средняя продолжительность операции -  $93 \pm 22,5$  мин, время флюороскопии среднее –  $5,4 \pm 4,1$  мин. Осложнений зарегистрировано не было. В контрольной группе (на данный момент 12 случаев) средняя продолжительность операции –  $110,4 \pm 30,5$  мин, время флюороскопии среднее –  $15,7 \pm 11,6$  мин. – 2 (16,7%) случая перфорации МЖП, 1 (8,3%) случай имплантации в область апикальной части МЖП с захватом свободной стенки правого желудочка, 1 (8,3%) случай гемоперикарда в раннем послеоперационном периоде. Средняя погрешность измерений по данным МИВ в сравнении с МСКТ: расстояние от эндокарда ЛЖ до электрода –  $0,87 \pm 0,47$  мм, расстояние от электрода до кольца трехстворчатого клапана –  $2,29 \pm 0,61$  мм.

**Выводы.** Использование 3D – моделирования с дальнейшей интеграцией полученной модели в виде маски позволяет снизить количество нецелевых имплантаций, время флюороскопии, лучевую нагрузку на оператора и продолжительность операции.

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ИНДУКЦИИ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОЙ ОРТОДРОМНОЙ РЕЦИПРОКНОЙ ТАХИКАРДИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭКГ С ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ У ПАЦИЕНТА С ФЕНОМЕНОМ WOLFF-PARKINSON-WHITE

Метелев И.С., Никитина Е.А., Соловьев О.В.

ФГБОУ ВО Кировский государственный медицинский университет, Киров, Россия

**Введение.** Синдром Wolff-Parkinson-White (WPW) – сочетание ЭКГ феномена преэкситации желудочков по дополнительному пути проведения (ДПП) и пароксизмальной АВ реципрокной тахикардии (АВРТ), возникающей в результате реализации цепи re-entry из ДПП, АВ соединения, миокарда предсердий и желудочков. О феномене WPW говорят тогда, когда у пациента на фоне синусного ритма (СР) есть признаки преэкситации желудочков, но в анамнезе нет указаний на клинические проявления АВРТ.

**Материалы и методы.** Представлен клинический случай индукции тяжелого пароксизма ортодромной АВРТ в ходе проведения ЭКГ с физической нагрузкой у пациента с феноменом WPW.

**Результаты.** Пациент К., 16 лет, поступил в кардиологическое отделение по линии районного военного комиссариата в связи с зарегистрированным на ЭКГ феноменом WPW. Пациент эпизоды приступообразного сердцебиения в покое ранее отрицает, с физическими нагрузками справляется, на пике интенсивной нагрузки отмечал учащение пульса до 180 в мин с быстрым восстановлением в покое. На ЭКГ СР с ЧСС 106 в мин, паттерн WPW с PR 80 мс, дельта-волной и QRS 140 мс с морфологией соответствующей правому боковому, передне-перегородочному или переднему ДПП. Лабораторные тесты и эхо-КГ без особенностей. По данным суточного мониторирования ЭКГ СР с нормальными частотами, 43 наджелудочковых эктопии, преходящий феномен WPW; пауз, эпизодов тахикардии не зарегистрировано. Для уточнения связи симптомов с нагрузкой проведен тредмил тест (протокол Bruce). Тест прекращен на 10 мин 49 с при нагрузке 13 МЕТ и ЧСС 194 в мин (95% максимальной по ВОЗ) по причине отказа пациента от продолжения нагрузки из-за усталости. Реакция АД нормотензивная: 110/70 мм рт.ст. исходно, 150/90 мм рт.ст. на 3 и 4 ступенях, нормализация АД ко 2 мин восстановительного периода. Исходно, а также на 1 и 2 ступенях преходящий феномен WPW, проводимость по ДПП полностью подавлена с 3 ступени, преэкситация отсутствовала на пиковой нагрузке и в восстановительном периоде. На 3 мин восстановительного периода возникновение устойчивого эпизода ритмичной тахикардии с ЧСС до 210 в мин со снижением САД до 70-80 мм рт.ст., эпизод сопровождался выраженной слабостью, бледностью, головокружением и потливостью. Пациент уложен на кушетку. Тахикардия устойчива к вагусным пробам. Пациенту выполнена ЧПЭГ, зарегистрирована наджелудочковая тахикардия 1:1 с ЧСС 210 в мин, QRS 90 мс, RP' 140 мс, верифицирована ортодромная АВРТ. Тахикардия конвертирована парной ЧПЭС с St1-St2 170 мс в СР с ЧСС 100 в мин с восстановлением гемодинамики – АД 110/70 мм рт.ст. – и полным регрессом симптомов. Пациент направлен на проведение ЭЭФИ и РЧА ДПП.

**Заключение.** Таким образом, в ходе проведения ЭКГ с физической нагрузкой – дешевого, простого и доступного метода исследования – у пациента были воспроизведены анамнестические данные, документирована аритмия, т.е. установлен диагноз манифестного синдрома WPW и, соответственно, определены отчетливые показания к его коррекции в оптимальном возрасте.



## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЛЕЧЕНИЯ ЭКСТРАСИСТОЛИЧЕСКОЙ АРИТМИИ (НЕИНВАЗИВНЫЙ МЕТОД) М

**Лидия Игоревна Капленко**

**Частный медицинский центр, Москва, Россия**

Экстрасистолия - это внеочередное сокращение сердца. Факторы, которые приводят к аритмии: стресс, вредные привычки, органические заболевания сердца (ишемия, воспалительные заболевания, пороки сердца, гипертоническая болезнь и другие заболевания). Высокие градации экстрасистолии указывают на скорые сроки возникновения фибрилляции предсердий (разновидность наджелудочковой тахикардии с хаотичной электрической нестабильностью предсердий).

В данном клиническом случае показан эффект лечения пациентки с экстрасистолической аритмией неинвазивным методом.

Женщина, 86 лет. Обратилась в клинику в декабре 2021года. Пациентка с отягощенной наследственностью. В анамнезе пароксизмальная форма фибрилляции предсердий, гипертоническая болезнь. С жалобами на частые перебои в работе сердца, утомляемость. По ультразвуковой диагностике сердца - 21.04. 2021года-недостаточность митрального клапана 2степени, трикуспидального клапана 1-2степени, фракция выброса 61%. Принимала медикаменты: ривороксабан 20мг, аллапинин 25мг, лозап 25мг, к терапии добавлен омакор 1грамм в сутки, бисопролол 1,25мг, через семь дней регресс симптоматики. В январе 2022года проведено холтеровское мониторирование: ритм синусовый, 31504 суправентрикулярных экстрасистол, в том числе аллоритмии, парные. 69 желудочковых экстрасистол и 10 парных, ишемии нет. В лабораторных данных витамин д 20нг/мл. Выставлен диагноз: Пароксизмальная форма фибрилляции предсердий, EHRA 1, CHADS-VASC3, HAS-BLED 2. Желудочковая экстрасистолия 4а градации. Частая суправентрикулярная экстрасистолия. Клапанная болезнь сердца: недостаточность митрального клапана 2степени, трикуспидального клапана 2степени. Гипертоническая болезнь 3стадии, артериальная гипертензия 1степени, риск 4. Дефицит витамина д. Рекомендован прием медикаментов: ривороксабан 20мг, амиодарон 200мг, бисопролол 1,25мг, лозартан 25мг, омакор 1грамм, этилметилгидроксипиридин сукцинат 100мг 3раза в день, до 3месяцев, витамин д 7000ед в день.

В апреле 2022года контроль холтеровского мониторирования-регресс желудочковых экстрасистол, уменьшение числа суправентрикулярных экстрасистол до

23125. Решается вопрос о проведении радиочастотной аблации. Данный клинический случай показывает эффективность препаратов. Антиаритмики, метаболическая терапия, терапия сопутствующей патологии (дефицит витамин д). Уменьшение количества экстрасистол, уменьшает риски срыва ритма, профилактика сердечно-сосудистых рисков.

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ НЕКОМПАКТНОЙ КАРДИОМИОПАТИИ С СОПУТСТВУЮЩИМ МИОПАТИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ И МУТАЦИЯМИ В ГЕНАХ LMNA И KCNH2

Ринейская Н.М.(1), Комиссарова С.М.(1), Чакова Н.Н.(2), Долматович Т.В.(2)

ГУ РНПЦ «Кардиология», Минск, Беларусь (1)

ГНУ «Институт генетики и цитологии НАН Беларуси», Минск, Беларусь (2)

Источник финансирования: нет

Представлено клиническое наблюдение пациента с НКМП, ранним развитием жизнеугрожающих нарушений ритма и проводимости, миопатическим синдромом и мутациями в генах LMNA и KCNH2.

Пациентка Ж. – 1970 г.р., женщина нормального телосложения. Первые жалобы на сердцебиения, головокружения и слабость появились в возрасте 36 лет. На ЭКГ были выявлены: синусовый ритм, единичные суправентрикулярные экстрасистолы, эпизоды ФП с ЧСС 85 в 1 мин. При ЭхоКГ структурно-функциональной патологии не обнаружено: КДД ЛЖ 48 мм, КСР 29 мм, КДО 123 мл, КСО 47 мл, ФВ ЛЖ 60 %. В возрасте 42 года пациентка госпитализирована в РНПЦ «Кардиология» с клиническими признаками СН, соответствующие ФК III NYHA с жалобами на одышку, приступы удушья по ночам, сердцебиения, пресинкопальные состояния.

В возрасте 45 лет у пациентки впервые появилась мышечная слабость, неврологами был верифицирован диагноз: миодистрофия конечностно-поясная Эрбо-Рота с умеренно выраженным проксимальным парепарезом, лёгким дистальным в разгибателях ног. Определить возраст дебюта заболевания сложно, однако слабость, трудности при быстрой ходьбе, беге пациентка испытывала с детства.

На ЭКГ регистрировали ФП с ЧСС 75-89 уд в мин, блокаду передней ветви ЛНПГ, интервал QTc 430 мс. При ЭхоКГ выявлено снижение ФВ ЛЖ до 39 %, умеренная дилатация ЛЖ ( КДР ЛЖ 59 мм, КСР ЛЖ 47 мм, КДО ЛЖ 140 мл, КСО ЛЖ 85 мл), MR II ст., передне-задний размер ПЖ 21 мм, ФИП 40% TAPSE 12 мм, TR II ст., СДЛА 24 мм рт.ст.; трабекулярное строение верхушки ЛЖ с распространением на передне-боковую стенки и средние сегменты, соотношение NC/C >2,1. По данным МРТ выявлены признаки дилатации ЛЖ (КДО 311 мл, КСО 191 мл) систолическая дисфункция ЛЖ (ФВ ЛЖ 35 %) и ПЖ (ФВ ПЖ 41%), повышенная трабекулярность верхушки и передне-боковой стенки ЛЖ с соотношением NC/C >2.3, удовлетворяющей критериям НКМП (Petersen). При коронарографии видимых патологических изменений коронарных артерий не обнаружено.

С целью первичной профилактики ВСС пациентке была выполнена имплантация однокамерного ИКД и назначена медикаментозная терапия: рамиприл 5 мг/сутки, метопролол сукцинат 50 мг/сутки, спиронолактон 25 мг/сутки, торасемид 10 мг/сутки и ривароксабан 20 мг.

Уточнить диагноз позволило генетическое исследование. Методом NGS секвенировано 174 гена, ассоциированных с наследственными заболеваниями миокарда. У пациентки установлено 2 нуклеотидных варианта в гетерозиготе: с.1058A>G (p.Gln353Arg) в 6 экзоне гена LMNA и с.3107G>A (p.Gly1036Asp, rs199473022) в 13 экзоне гена KCNH2.

Таким образом, представленный клинический случай подтверждает представления о том, что ламинопатии наряду с миопатическим симптомокомплексом сопровождаются жизнеугрожающими нарушениями сердечного ритма, синдромом некомпактного миокарда, а также крайне неблагоприятным прогнозом заболевания, что требует профилактической имплантации ИКД. Молекулярно-генетическое исследование необходимо для подтверждения и уточнения диагноза ламинопатии.

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ОСТРОГО COVID-19-АССОЦИИРОВАННОГО МИОКАРДИТА С ЗУБЦОМ ОСБОРНА И НАРУШЕНИЯМИ РИТМА СЕРДЦА

Мусин Т.И., Валиева Л.А., Гареев Д.А., Багманова З.А., Руденко В.Г., Загидуллин Н.Ш.,  
Аитова Э.М.

ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет МЗ РФ, Уфа, Россия

Источник финансирования: нет

Введение: При COVID-19 у каждого 1/4 в реанимации регистрируются тяжелые нарушения ритма (НР). Причиной НР могут стать каналопатии: изменение трансмембранного потенциала приводит к увеличению длительности де- и реполяризации, на ЭКГ удлинение интервалов (УИ) QT, появление дополнительной волны на конечной части QRS, т.н. зубец Осборна (ЗО). Клинический случай: Больной И., 73г. 4-й день болезни в COVID-госпиталь Клиники БГМУ (13.05.2020г.) с одышкой в покое, сухим кашлем, тем-рой 39°C, SpO<sub>2</sub> 93%. КТ ОГК: 75% поражения легких. Анамнез: гипертоническая болезнь 2014г. ИМТ: 28кг/м<sup>2</sup>. D-димер 555нг/мл, МНО-0,95. Лейкопения 1,48\*10<sup>9</sup>/л, лимфоциты 0,334\*10<sup>9</sup>/л, гипергликемия 7,3ммоль/л, СОЭ 58мм/ч, креатинин 161мкмоль/л (СКФ34мл/мин/1,73м<sup>2</sup>, ХБПЗБ), АСТ 58/л, ЛДГ 988ед/л, СРБ 62мг/л. ЭКГ: синусовый ритм, ЧСС-75уд/мин. Одиночная предсердная экстрасистолия. QT-360мс, QTсog.-400мс. 14.05.2020 резкое ухудшение состояния с нарастанием дыхательной недостаточности (ДН). SpO<sub>2</sub> 87%, ЧД 30/мин, переведен ИВЛ. 15.05.2020. цитокиновый шторм ИЛ-6 136 пг/мл, затем до 300 пг/мл. SOFA/APACHE=6/18. D-димер 3873нг/мл, прокальцитонин 37нг/мл. СОЭ 58-60мм/ч. ЭКГ 20.05.20: фибрилляция предсердий, ЧСЖ 104-120 уд/мин, тахисистолия. Одиночная желудочковая Э. ЗО в II, III, aVF. Нарушение реполяризации нижней стенки ЛЖ. QT-440мс, QTсog.-520мс. ЭхоКГ: Увеличены левое предсердие (ЛП) и правые камеры: правый Ж 3,0см, ЛП 4,0см, индекс объёма ЛП 37мл/м<sup>2</sup>, правое предсердие 22см<sup>2</sup>, МЖП 1,2см. Сократимость миокарда ЛЖ снижена-диффузный гипокинез (фракция выброса ЛЖ-40%). Митральная регургитация (Р) 1+, трикуспидальная Р 2-3+. СДПЖ 60 мм рт.ст. Гидроперикард (100мл). В течение 7 дней на фоне ДН - сердечная недостаточность (СН), почечная недостаточность (ПН). На 8-й день констатирована биологическая смерть. Согласно «Временным рекомендациям по диагностике и лечению COVID-19», в.№6: плаквенил 200мг 2 раза/д 5 дн., азитромицин 500мг 1 раз/д 5 дн., цефтриаксон 2гр в/в 2 раза/д, левофлоксацин 500мг/л в/в кап с переходом на меропенем 1,0гр. 3 раза/д, амикацин 750мг 1 раз/д, флуконазол 200,0 в/в кап, эниксум 0,8 п/к, инсулин Р по схеме, пульс-терапия метилпред 1000мг в/в кап 3 дн., дексаметазон 12 мг/сутки 2 дн., кефзара 200мг п/к, бисопролол 5мг/д, верошпирон 100мг/д, аторвастатин 80мг/д, диакарб, фуросемид, трансфузия антиковидной плазмы однократно, нитроглицерин в/в кап. Обсуждение: поражение сердца при COVID-19 с формированием на ЭКГ ЗО, УИ QT (возможно, при применении плаквенила и азитромицина), развитием ОСН и ЛГ на фоне цитокинового шторма, септического состояния и тяжелой ПН. Купирование фибрилляции предсердий амиодароном не представлялось возможным ввиду УИ QT. Для диагностики золотым стандартом установления миокардита является магнитно-резонансная томография с гадолинием. Независимо от зоны поражения в миокарде имеются сведения об увеличении госпитальной летальности при наличии тяжёлой дисфункции ЛЖ, что и было в собственном наблюдении.

## **КРИПТОГЕННЫЙ ИНСУЛЬТ: ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ**

**Германова О.А., Германов А.В., Германов В.А., Щукин Ю.В.**

**ФГБОУ ВО Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия**

**Источник финансирования: нет**

До 45% всех ишемических инсультов имеют неустановленную причину.

Цель: изучить, какой вариант постоянной ФП является наиболее неблагоприятным с точки зрения развития инсульта.

Материал и методы. В исследование вошли 202 пациента с фибрилляцией предсердий (ФП). Лабораторные и инструментальные методы исследования включали: гемостазиограммы, липидный спектр, гемоглобин А1с, эхокардиография, суточное мониторирование электрокардиографии по Холтеру, ультразвуковая доплерография брахиоцефальных артерий (УЗДГ БЦС), сфигмография общих сонных артерий, компьютерная томография головного мозга с контрастированием. По данным Холтер ЭКГ, пациенты были разделены на 2 группы по продолжительности максимальных пауз между желудочковыми комплексами при ФП: пациенты с паузой <1,5 секунды (113 человек); ≥ 1,5 секунды (89). Пациенты получали стандартную терапию, включая новые оральные антикоагулянты. Мы анализировали развитие подтвержденного инсульта или транзиторной ишемической атаки (ТИА) в течение 1 года.

Результаты. При ФП наблюдалась следующая тенденция: при УЗДГ БЦС отмечалось увеличение линейной скорости кровотока и объемного потока в области стеноза сонной артерии в моменты распространения пульсовой волны после длительной паузы между сокращениями желудочков во 2-й группе до 2,5 м/сек, как при гемодинамически значимом стенозе. В течение 1 года наблюдений частота возникновения инсульта и ТИА при ФП была выше во 2 группе, несмотря на антикоагулянтную терапию.

Вывод. При криптогенном инсульте причиной может быть дефрагментация атеросклеротической бляшки с последующей эмболией, что вызвано дополнительным механическим воздействием повышенных гемодинамических и кинетических параметров пульсовой волны после длительной паузы между сокращениями желудочков при ФП.

## МУЛЬТИФАКТОРНОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СТЕПЕНИ ВЫРАЖЕННОСТИ ФИБРОЗА МИОКАРДА ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ И МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

Ионин В.А.(1), Заславская Е.Л.(1), Морозов А.Н.(1), Павлова В.А.(1), Барашкова Е.И.(1),  
Скуридин Д.С.(1), Яшин С.М.(1), Баранова Е.И.(2)

ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия  
(1)

ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова Минздрава России; ФГБУ НМИЦ им. В.А.  
Алмазова Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия (2)

Цель. Определить концентрации биомаркеров фиброза в крови у больных с фибрилляцией предсердий (ФП) в сочетании с метаболическим синдромом (МС) и проанализировать связь с фиброзом миокарда.

Материалы и методы. В одномоментное исследование, проводившегося по типу «случай-контроль», было включено 547 обследованных в возрасте от 35 до 65 лет: пациенты с МС (n=373), из которых 202 больных с ФП, а группы сравнения составили пациенты с ФП без МС (n=110) и практически здоровые обследованные, не имеющие сердечно-сосудистых заболеваний и метаболических нарушений (n=64). Пациентам с ФП и МС, которым проводилось электроанатомическое картирование перед процедурой радиочастотной изоляции устьев легочных вен (n=79) проводилась оценка степени выраженности фиброза миокарда левого предсердия.

Результаты. Установлено, что концентрация профиброгенных биомаркеров, циркулирующих в крови у больных с ФП и МС выше, чем у пациентов с ФП без МС: альдостерон (135,1 (80,7-224,1) и 90,1 (68,3-120,3) пг/мл,  $p<0,0001$ ), галектин-3 (10,6 (4,8-15,4) и 5,8 (4,8-8,3) пг/мл,  $p=0,0001$ ), GDF-15 (938,3 (678,3-1352,1) и 671,0 (515,7-879,5) пг/мл,  $p=0,001$ ), TGF-beta1 (4421,1 (2513,5-7634,5) и 2630,5 (2020,7-3785,4) пг/мл,  $p=0,001$ ), CTGF (167,8 (78,9-194,3) и 124,3 (74,4-181,9) пг/мл,  $p<0,0001$ ), PIIINP (88,5 (58,6-120,4) и 58,9 (40,7-86,1) нг/мл,  $p<0,0001$ ), PINP (3421,4 (1808,1-4321,7) и 2996,1 (2283,8-3894,3) пг/мл,  $p<0,0001$ ). У пациентов с пароксизмальной формой более высокие концентрации TGF-beta1, CTGF и PINP, чем у больных с персистирующей и постоянной формами ФП. У больных с персистирующей ФП и МС концентрации галектина-3, альдостерона и PIIINP были выше, чем у пациентов с пароксизмальной ФП, а у больных с постоянной формой они были значительно ниже. Концентрация галектина-3 в плазме крови положительно коррелировала с концентрацией PINP ( $r=0,465$ ,  $p<0,0001$ ), PIIINP ( $r=0,409$ ,  $p<0,0001$ ), GDF-15 ( $r=0,369$ ,  $p<0,0001$ ), CTGF ( $r=0,405$ ,  $p<0,0001$ ). По данным многофакторного регрессионного анализа из всех изучаемых биомаркеров GDF-15 в большей степени влиял на концентрацию PIIINP ( $\beta=0,234$ ,  $p=0,038$ ), а галектин-3 на PINP ( $\beta=0,248$ ,  $p<0,021$ ). Установлены положительные корреляции степени выраженности фиброза миокарда левого предсердия с концентрацией галектина-3 ( $r=0,563$ ,  $p<0,0001$ ), PINP ( $r=0,620$ ,  $p<0,0001$ ), TGF-beta1 ( $r=0,390$ ,  $p<0,0001$ ) и CTGF ( $r=0,551$ ,  $p<0,0001$ ). По данным линейного многофакторного регрессионного анализа установлено, что наиболее значимое влияние на распространенность фиброза ЛП среди изучаемых биомаркеров фиброза оказывают следующие: галектин-3 ( $\beta=0,432$ ,  $p<0,0001$ ), PINP ( $\beta=0,343$ ,  $p=0,001$ ) и PIIINP ( $\beta=0,286$ ,  $p=0,008$ ).

Заключение. Повышение концентрации профиброгенных биомаркеров галектина-3, TGF-beta1, CTGF, PIIINP и PINP в крови ассоциировано с увеличением степени выраженности фиброза миокарда левого предсердия и вероятно имеет патогенетическую роль в повышении риска ФП в когорте пациентов с МС.

## **ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КРИБАЛЛОНОЙ ИЗОЛЯЦИИ УСТЬЕВ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН В УСЛОВИЯХ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ МЕДИЦИНЫ**

**Вирстюк Ю.В, Шугушев З.Х**

**Частное Учреждение Здравоохранения «Центральная клиническая больница  
«РЖД-Медицина», Москва, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Введение:** В настоящий момент количество больных с ФП во всем мире составляет более 33 миллионов человек и неуклонно растет. В развитых странах каждый четвертый взрослый человек страдает от фибрилляции предсердий. Уже давно доказанно что ФП имеет очень тесную связь с эмболическими осложнениями, сердечной недостаточностью и возможным летальным исходом. Ряд исследований показывают преимущество использования изоляции устьев легочных вен как первую линию лечения пациента. Так же в настоящий момент нет данных за преимущество радиочастной аблации устьев над криобаллонной изоляцией устьев или наоборот. Эффективность такого вида лечения проводится по истечению 90 дней слепого периода и заключается в оценке ритма сердца на эпизоды рецидива ФП или возникновения других левопредсердных тахикардий, вызванных предшествующей процедурой.

**Цель:** оценить эффективность и безопасность лечения пациентов в течение 6 месяцев.

**Методы:** В исследование было включено 391 пациентов с ФП, которым первой линией терапии ФП была выполнена изоляция устьев легочных вен при помощи криобаллона ArcticFrontAdvance( Medtronic) с января 2019 года по январь 2022 года. Всем пациентам в среднем проводились суточные ХМ-ЭКГ каждые 2 месяца для оценки эффективности оперативного вмешательства.

**Результаты:**

281 пациентов с пароксизмальной формой ФП, 110 с персистирующей формой ФП. Средняя продолжительность процедуры составила 45 минут( мин30, макс 120). Средняя температура криоаблации составила -47,4 градусов(мин 37,макс 58). Ни одна процедура не потребовала комбинации РЧА-аблации и крио баллонной аблации. Среднее время флюороскопии-11 минут. В течение наблюдаемого периода рецидив предсердной тахикардии произошел у 74 пациентов(19%). Нежелательное событие произошло у 5 пациентов. 2 события были связаны с транссептальным доступом и привели к тампонаде сердца, не приведшие к открытому кардиохирургическому вмешательству. В 3 случаях отмечалась стойкая дисфункция диафрагмального нерва.

**Вывод:** Криоаблация является эффективным и безопасным методом терапии ФП в условиях производственной медицины.

## **ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ИНТЕРВЕНЦИОННОГО ЛЕЧЕНИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕ 65 ЛЕТ С УЧЕТОМ ГЕРИАТРИЧЕСКОГО СТАТУСА**

**Степанова Н.М., Сергуладзе С.Ю., Сопов О.В., Любкина Е.В., Мадонашвили Г.Р.**

**ФГБУ «Научный центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева», Москва, Россия**

**Источник финансирования: Грант РФФИ “Структурно-электрофизиологические особенности миокарда левого предсердия у пациентов с фибрилляцией предсердий и признаками старческой астении”, Договор № 20-315-9002320**

**Введение:** Фибрилляция предсердий является самым распространенным возраст ассоциированным нарушением ритма сердца. Старческая астения – ключевой гериатрический синдром, характеризующийся снижением физиологического резерва и функций различных систем организма, приводящий к повышенной уязвимости пожилого человека с высоким риском развития неблагоприятных исходов для здоровья, потери автономности и смерти. Развитию синдрома старческой астении предшествует преастения, характеризующаяся наличием отдельных ее признаков, количественно не достаточных для установления диагноза астении.

**Цель исследования:** Целью данного исследования является оценка наличия признаков преастении у пациентов с пароксизмальной формой фибрилляции предсердий старше 65 лет, определение особенностей диагностики и катетерного лечения фибрилляции предсердий у данной группы пациентов.

**Методы исследования:** В отделении хирургического лечения тахиаритмий прошли обследование и лечение 76 пациентов с пароксизмальной формой фибрилляции предсердий старше 65 лет. На амбулаторном этапе все пациенты прошли скрининг опросником “Возраст не помеха”, включающий 7 закрытых вопросов с вариантами ответа “да” или “нет”. По результатам опроса пациенты распределены на группы в зависимости от количества ответов “да”. 2 и более положительных ответа заведомо определяли пациента в группу, предрасполагающую к развитию синдрома старческой астении. А пациенты, не имеющие ни одного положительного ответа определены в контрольную группу. На стационарном этапе проведены тесты физического функционирования, эхокардиографическое исследование, электрофизиологическое исследование сердца и радиочастотная абляция аритмогенных очагов.

**Результаты:** Пациенты, определенные в группу, предрасполагающую к развитию синдрома старческой астении, были старше ( $n=71,6\pm 3,6$ ), чем пациенты, не имеющие этих признаков ( $n=67,2\pm 2,2$ ). Эхокардиографические особенности левого предсердия достоверно не отличались между группами. У пациентов с наличием преастении чаще присутствовали аритмогенные очаги, не связанные с легочными венами (54% против 19%). Такие зоны чаще всего были локализованы на передней стенке левого предсердия (54%), ушке левого предсердия (22%), межпредсердной перегородке (14%). Кроме того, пациентам с наличием признаков хрупкости чаще требовалось изоляция кавотрикуспидального истмуса.

**Выводы:** Пациенты с признаками хрупкости могут не отличаться по антропометрическим данным, эхокардиографическим критериям от пациентов, не страдающих преастенией. Однако, у пациентов с преастенией чаще в развитие фибрилляции предсердий вовлечены дополнительные триггерные зоны, что может потребовать использования навигационных систем в диагностике и будущем более эффективном лечении

## **ОСОБЕННОСТИ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ У БОЛЬНЫХ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ С ЭРОЗИВНО-ЯЗВЕННЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ЗОНЫ**

**Осадчий В.А.(1), Быкова Н.И.(1), Буканова Т.Ю.(2)**

**ФГБОУ ВО Тверской государственный медицинский университет Министерства  
здравоохранения России, Тверь, Россия (1)**

**ГБУЗ ТО "Областной клинический кардиологический диспансер", Тверь, Россия (2)**

**Источник финансирования: нет**

Цель работы. Определить особенности подготовки к эндоскопическому исследованию у лиц с пароксизмальной и персистирующей фибрилляцией предсердий (ФП), имеющих клинические проявления эрозивно-язвенных поражений гастродуоденальной зоны, а также установить оптимальные сроки его проведения.

Используемые методы. Обследовано 335 больных с пароксизмальной или персистирующей ФП, ассоциированной с ишемической болезнью сердца (ИБС). Всем пациентам, помимо сбора жалоб, анамнеза и физикального обследования, выполнялся комплекс лабораторных и инструментальных исследований, необходимых для верификации ИБС и нарушений сердечного ритма. Для оценки состояния гастродуоденальной зоны при наличии показаний проводилась эзофагогастродуоденоскопия (ЭГДС).

Результаты исследования. В ходе общеклинического обследования 335 больных с пароксизмальной или персистирующей формой ФП у 63 (18,8%) из них были выявлены признаки поражения желудка и ДК, такие как абдоминальные боли, диспепсические расстройства, болезненность при пальпации в эпигастрии, положительный симптом Менделя. Эти симптомы стали основанием для мониторинга состояния пациентов с целью оценки достижения критериев его стабилизации, позволяющих выполнить плановое отсроченное эндоскопическое исследование. Такими критериями являлись: восстановление и удержание синусового ритма или сохранение нормосистолической формы ФП на протяжении не менее 3-х суток, стойкая нормализация показателей артериального давления, купирование симптомов недостаточности кровообращения до уровня I-II ф.к., ликвидация клинических признаков сопутствующей стенокардии напряжения на период не менее 5 суток, отсутствие проявлений транзиторной ишемии миокарда, тяжелых латентных нарушений сердечного ритма и проводимости по результатам суточного мониторинга электрокардиограммы за 2-3 дня до ЭГДС. С учётом перечисленных критериев, плановое эндоскопическое исследование у лиц с пароксизмальной ФП проводилось, как правило, на 7-9 сутки, а у лиц с персистирующей ФП – на 12-15 сутки лечения. При подготовке больных к обследованию осуществлялась премедикация с использованием транквилизаторов бензодиазепинового ряда, а также антиаритмических, антиангинальных и других групп препаратов с учетом их эффективности в процессе предшествовавшего лечения. Исключалось применение холинолитиков, способных вызывать развитие тахикардии и обладающих аритмогенным действием, временно прекращалось использование антикоагулянтов, повышающих риск развития контактного кровотечения во время исследования. Осложнений эндоскопического вмешательства у обследованных нами пациентов не отмечалось. По результатам ЭГДС, в 44 (69,8%) из 63 случаев были выявлены острые эрозии, в 4 (6,3%) - острые язвы и в 15 (23,8%) - рецидив ЯБ, что потребовало существенной коррекции проводимого лечения.

Выводы. При выявлении клинических признаков поражения гастродуоденальной зоны у лиц с пароксизмальной или персистирующей ФП требуется выполнение ЭГДС с целью уточнения характера патологического процесса и подбора оптимальной медикаментозной терапии. При этом, подготовка таких больных к эндоскопическому исследованию имеет ряд особенностей, которые следует учитывать во избежание возможных осложнений.



## **ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ НЕИНВАЗИВНОЙ СТИМУЛЯЦИИ СПИННОГО МОЗГА НА СТЕПЕНЬ СНИЖЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ В ОРТОСТАЗЕ У ПАЦИЕНТОВ С ОРТОСТАТИЧЕСКОЙ ГИПОТЕНЗИЕЙ**

**Беляева Н.Н., Гасимова Н.З., Жарова Е.Н., Мошонкина Т.Р., Мамонтов О.В., Михайлов Е.Н.**

**ФГБУ «СЗФМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия**

**Источник финансирования: № соглашения о гранте: 075-15-2020-800. Разработка новых технологий профилактики и лечения сердечной недостаточности на основе нейромодуляции.**

**Название фонда, предоставляющего грант: Министерство науки и высшего образования, проведение крупных научных про**

**Введение:** По результатам предыдущих пилотных экспериментальных исследований было выявлено повышение артериального давления (АД) при неинвазивной стимуляции спинного мозга (НИСМ) на уровнях сегментов Т1 и Т7.

**Цель исследования:** Оценить возможный эффект НИСМ на изменение АД в пробе с пассивным ортостазом (тилт-тест) у пациентов с ортостатической гипотензией.

**Материалы и методы:** В это пилотное рандомизированное плацебо-контролируемое одноцентровое исследование были включены 12 пациентов с известной и воспроизводимой ортостатической гипотензией, подписавших добровольное информированное согласие. Исследование было спланировано с оценкой воспроизводимости ортостатических реакций. Пробы с пассивным ортостазом на фоне НИСМ и при выключенной стимуляции (имитационный контроль – стимулирующие патчи прикреплялись к коже, но стимуляция не проводилась, пациенты не знали о порядке выполнения проб) проводились в случайном порядке. Воспроизводимость тестов оценивалась в повторной пробе в другой день. НИСМ выполнялась с использованием специального нейростимулятора с модулированным током 5 кГц и в соответствии с индивидуально определенным порогом стимуляции на уровнях Т1, Т5 и Т7. АД определялось осциллометрическим методом («beat-to-beat»).

**Результаты.** В тех пробах, в которых тилт-тест на фоне НИСМ предшествовал тесту без стимуляции, было выявлено значимо меньшее снижение АД в ортостазе на фоне НИСМ (1,7 мм рт. ст. на фоне НИСМ, 16,6 мм рт. ст. без стимуляции;  $p = 0,001$ ). В тестах, проведенных в обратном порядке, наблюдалась аналогичная тенденция (11 мм рт. ст. на фоне НИСМ, 12,45 мм рт. ст. без стимуляции;  $p = 0,79$ ). Средняя ЧСС в положении стоя была ниже на фоне НИСМ. Данные изменения были статистически значимы в случаях, когда проба без стимуляции предшествовала пробе на фоне НИСМ ( $84,1 \pm 21,1$  уд/мин в сравнении с  $86,7 \pm 21,4$  уд/мин;  $p = 0,01$ ). В пробе в обратном порядке были получены следующие значения:  $78,3 \pm 15,9$  уд/мин при стимуляции,  $83 \pm 20,9$  уд/мин без стимуляции;  $p = 0,38$ . Выявлена тенденция к более высокому среднему систолическому артериальному давлению стоя на фоне НИСМ по сравнению с пробой без стимуляции с  $p > 0,05$  ( $111,3 \pm 17,9$  мм рт.ст. в сравнении с  $109,5 \pm 18,8$  мм рт.ст., когда проба без стимуляции предшествовала пробе на фоне НИСМ;  $p = 0,52$ ;  $117,4 \pm 25,67$  в сравнении с  $112 \pm 23,76$ , когда проба на фоне НИСМ выполнялась первой;  $p = 0,09$ ).

**Заключение.** Неинвазивная стимуляция спинного мозга потенциально может быть эффективной для коррекции ортостатической гипотензии. Небольшой объем выборки не позволяет сделать окончательных выводов, однако отмечается тенденция к более эффективной 1-ой фазе компенсаторной ортостатической реакции в пассивной ортостатической пробе на фоне НИСМ по сравнению с пробой без стимуляции. На эффективность стимуляции спинного мозга может влиять порядок проведения тестов (со стимуляцией и без), вероятно, за счет активации нейрогуморальных механизмов компенсации в последовательных тестах.

## ОЦЕНКА ВПЕРВЫЕ ДИАГНОСТИРОВАННОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЯ У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНЫМИ ИМПЛАНТИРУЕМЫМИ ЭЛЕКТРОННЫМИ УСТРОЙСТВАМИ

Тайжанова Д.Ж., Сафарханулы А., Имендинова З.К., Хасантаева М., Бокач А.Ю.

ТОО "Медицинский университет Караганда", Караганда, Казахстан

Источник финансирования: нет

Введение: Имеются исследования, показывающие, что выявление имплантируемыми устройствами эпизодов фибрилляции предсердия (ФП) указывает на наличие у пациента вдвое большего риска серьёзных сердечно-сосудистых событий (смерти и инсульта) по сравнению с пациентами без зарегистрированной ФП. Своевременная диагностика ФП значительно усложняется зачастую бессимптомным течением аритмии, которое встречается у 30-40% больных с электрокардиостимулятором (ЭКС). Важным инструментом для решения этой задачи являются различные методы детекции ФП, одним из которых являются сердечные имплантируемые электронные устройства (СИЭУ).

Цель исследования: оценить развитие бессимптомной фибрилляции предсердия у пациентов путем детекции имплантированных сердечных электронных устройств.

Материал и методы: В исследование были включены 80 пациентов с ИБС с СИЭУ в период с 2018г. по 2021г. Всем пациентам оценивали память устройства для оценки очень коротких эпизодов аритмии, которые редко выявляются с помощью стандартных методик. Регистрировались так называемые эпизоды высокой предсердной частоты (ЭВПЧ), что отражали развитие фибрилляций/трепетания предсердий или иных наджелудочковых тахикардий.

Результаты исследования: По данным памяти ЭКС, ФП была выявлена у 3,75% пациентов в течение первых трёх месяцев наблюдения. При этом все эпизоды ФП у данных пациентов протекали бессимптомно и за период наблюдения не отмечались клинические симптомы и тенденции к увеличению продолжительности эпизодов ФП. В последующем у пациентов появились клинические признаки и диагностика ФП осуществлена электрокардиографический.

Анализ показал, что у 3,75% пациентов с ЭКС обнаружены ЭВПЧ. Клинически значимыми явились эпизоды длительностью более 5-6 минут, наличие которых ассоциировано с повышенным риском развития тромбоэмболических осложнений (ТЭО).

Риск ТЭО по шкале CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc у двух пациентов составил 2-3 балла, у одного пациента  $\geq 4$  балла. Риск кровотечений ( $\geq 2$  баллов по шкале HASBLED) отмечался у двух обследованных. Пациентам были назначены прямые пероральные антикоагулянты.

Таким образом, у пациентов с ЭКС регистрировались ФП в первые 3 месяца наблюдения. Превалирование асимптомных эпизодов указывает на важность детекции СИЭУ в ранней диагностики аритмии с назначением антикоагулянтов для профилактики тромбоэмболических осложнений.

## **ОШИБКИ ПРИ ОЦЕНКЕ ДАННЫХ ХОЛТЕРОВСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ЭКГ.**

**Тихоненко В.М., Бутомо М.И., Шихалиев Д.Р.**

**Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.**

**П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия**

**Источник финансирования: Нет**

Введение/обоснование исследования: Холтеровское мониторирование (ХМ) – чрезвычайно востребованный и при этом трудоемкий и сложный метод исследования. Большой объем и разнообразие обрабатываемых данных могут стать причиной неверных заключений в условиях напряженной клинической деятельности. Цель работы - исследование частоты встречаемости, характера и значимости ошибок при оценке данных ХМ в повседневной клинической практике.

Материал и методы: Для проведения исследования с целью выявления причин ошибок при оценке данных ХМ и оценки их клинической значимости экспертами был проведен разбор 65 суточных мониторов больных с нарушениями ритма или ишемической болезнью сердца, находившихся на стационарном лечении в 2012-2015 годах.

Среди пациентов было 44 мужчины и 21 женщина в возрасте от 23 до 89 лет. Независимыми специалистами была проведена повторная расшифровка данных мониторов, и на основании специально разработанного программного обеспечения сравнивались заключения экспертов и врачей.

Результат: В результате анализа данных ХМ обнаружено в общем числе 86 ошибок, максимально в одном заключении выявлено 3 ошибки. В 27 заключениях ошибки выявлялись сразу в нескольких разделах.

По критерию клинической значимости все ошибки были разделены на три градации. К наиболее серьезным ошибкам – клинически значимым (3-ей градации) относились расхождения, которые принято выносить в диагноз заболевания. Потенциально клинически значимыми ошибками (2-ой градации) считались расхождения, которые могли привести к неверной тактике ведения больного. К минимально клинически значимым

(1-ой градации) относили все прочие ошибки, в том числе погрешности количественной оценки выявленных изменений.

Наибольшее число ошибок при расшифровке было допущено в разделе заключения «Нарушения ритма» (57 % от всех ошибок).

К серьезным ошибкам клинически значимые ошибки выявлены - 7 случаев (11%). Ошибки в разделе «изменения ST-T» были выявлены у 5 больных (8%).

Отмечено, что в 36 из 65 мониторов (56%) в заключении вообще не оценивался PQ-интервал. В 9 из 65 заключений (14%) не было раздела оценки QT-интервала. Предполагаемые причины допущенных ошибок: недостаточно критичное отношение к результатам автоматического, компьютерного анализа ЭКГ, проводимого современными системами; неправильная трактовка выявленных измерений; неполный анализ выявленных изменений; разные подходы к трактовке, описанию и наименованию одних и тех же изменений.

Выводы: В большинстве лечебных учреждениях не проводится контроль данных в заключениях ХМ, что и является главной причиной ошибок. В некоторых случаях такие ошибки могут привести к неверному диагнозу и/или тактике ведения больного.

## **ПАТТЕРНЫ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ С НЕКЛАПАННОЙ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ КАК ПРЕДИКТОРЫ ПЛОЩАДИ НИЗКОВОЛЬТАЖНЫХ ЗОН В ЛЕВОМ ПРЕДСЕРДИИ**

**Гизатулина Т.П.(1), Ардашев А.В.(2), Дешко М.С.(3), Колунин Г.В.(1), Широков Н.Е.(1), Белоногов Д.В.(1), Мартыанова Л.У.(1), Мамарина А.В.(1)**

**Тюменский кардиологический научный центр, филиал Томского национального исследовательского медицинского центра Российской академии наук, Тюмень, Россия (1)**

**Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия (2)**

**Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь (3)**

**Источник финансирования: Нет**

Цель: оценить связь между эхокардиографическими паттернами геометрии левого желудочка (ЛЖ) и площадью низковольтных зон (НВЗ) в левом предсердии (ЛП) у пациентов с неклапанной фибрилляцией предсердий (ФП).

Методы. Обследованы 128 пациентов (средний возраст 58 [50-64] лет, 50 [39%] женщины) с неклапанной ФП, направленные для проведения катетерной аблации, включая 102 (80%) пациента с пароксизмальной формой аритмии и 26 (20%) пациентов с персистирующей ФП. Артериальная гипертензия (АГ) была диагностирована в 108 (84%) случаях, ишемическая болезнь сердца имела место у 50 (39%) пациентов. Медиана по шкале CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc составила 2 (1–3), по шкале HAS-BLED – 0 (0–1) баллов.

Пациенты с анамнезом аблации любых нарушений ритма, недавними острыми коронарными событиями, снижением фракции выброса ЛЖ менее 50%, наличием тромба в ЛП или ушке, противопоказаниями к пероральной антикоагулянтной терапии, недостаточным контролем АГ и другими потенциальными факторами риска рецидива ФП, значимыми коморбидными заболеваниями были исключены.

Паттерны ремоделирования ЛЖ определяли на основании определения индекса массы миокарда ЛЖ и относительной толщины стенок ЛЖ при трансторакальной эхокардиографии в соответствии с международными рекомендациями.

Перед катетерной аблацией выполняли электроанатомическое картирование. Измеряли общую площадь дискретных НВЗ в ЛП (при амплитуде биполярного сигнала менее 0,5 мВ), а затем корректировали в процентном выражении как отношение к общей исследованной площади ЛП, исключая митральный клапан и устья легочных вен. 102 (80%) пациента были обследованы на синусовом ритме, 28 (20%) - в условиях ФП.

Протокол исследования одобрен комитетом по этике учреждения. Информированное согласие получено у всех участников. Наличие связей анализировали с использованием линейной регрессии. Для приведения распределения данных к нормальному выполняли преобразование Бокса-Кокса.

Результаты. В 59 (46%) случаях была определена нормальная геометрия ЛЖ, у 37 (29%) пациентов имело место концентрическое ремоделирование (КР) ЛЖ. Концентрическая (КГ) и эксцентрическая (ЭГ) гипертрофия ЛЖ была диагностирована в 15 (12%) и 17 (13%) случаях, соответственно.

Среди ряда эхокардиографических, лабораторных и клинических показателей, которые при однофакторном регрессионном анализе продемонстрировали связь с НВЗ, индекс объема ЛП (LAVi,  $\beta=0,19$ ), N-концевой фрагмент предшественника натрийуретического пептида (NT-proBNP,  $\beta=0,18$ ) и гипертрофия миокарда ЛЖ ( $\beta=0,20$ ) оставались независимыми предикторами при многофакторном анализе (скорректированные по возрасту и полу,  $p<0,05$ ). При анализе связи отдельных паттернов геометрии ЛЖ, наличие КГ было ассоциировано с НВЗ ( $\beta=0,18$ ;  $p<0,05$ ), тогда как наличие ЭГ продемонстрировало пограничную значимость ( $\beta=0,16$ ;  $p=0,07$ ), независимо от величины LAVi и NT-proBNP. Связь НВЗ и КР отсутствовала.

Выводы. Гипертрофические паттерны ремоделирования ЛЖ, особенно КГ, являются независимым предиктором площади НВЗ в ЛП у пациентов с ФП.

## ПРЕДИКТОРЫ 13-ЛЕТНЕГО РИСКА РАЗВИТИЯ ФП В РОССИЙСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ

Шапкина М.Ю., Маздорова Е.В., Авдеева Е.М., Щербакова Л.В., Гафаров В.В., Симонова Г.И., Рымар О.Д., Шишкин С.В., Малютина С.К.

Научно-исследовательский институт терапии и профилактической медицины - филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики СО РАН», Новосибирск, Россия  
Источник финансирования: Исследование поддержано РФФИ #20-313-90015, РФФИ #20-15-00371, РАН 122031700094-5. Базовый проект НАРПЕЕ поддержан WT064947, WT08108, NIA (IRO1AG23522)

Увеличение ожидаемой продолжительности жизни и растущая доля пожилых людей в российской популяции мультиплицирует риск развития возраст-ассоциированных заболеваний, к которым относится фибрилляция предсердий (ФП). Преимущественно бессимптомный и пароксизмальный характер течения ФП нередко обуславливает лишь ретроспективную ее верификацию по клинической симптоматике уже возникших осложнений.

Цель: Изучить предикторы 13-летнего риска развития ФП в популяции 45-69 лет (Новосибирск).

Материал и методы: Случайная популяционная выборка мужчин и женщин 45-69 лет (n=9360, проект НАРПЕЕ, Новосибирск) обследована впервые в 2003-2005гг, дважды обследована повторно и наблюдалась, в среднем, 13 лет – 13,0 (SD=1,00) мужчины; 13,1 (SD=2,17) женщины. Дизайн настоящей работы: долгосрочное проспективное исследование. Новые случаи ФП оценивали в когорте для лиц без исходных ФП или сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) по данным электрокардиографии покоя при повторных обследованиях и/или на основании документированных случаев ФП, идентифицированных по данным регистрации сердечно-сосудистых событий и смерти (регистры НИИТГМ-филиал ИЦиГ СО РАН). Статистический анализ выполнен с помощью пакета программ SPSS (v.13.0), использовали Сох-регрессионный анализ, возраст-стандартизованные и мультивариантные модели.

Результаты: В исследуемой популяционной выборке за 13 лет наблюдения выявлено 5,6% (n=473) новых случаев ФП, из которых 40% - постоянная форма. Риск развития ФП был положительно ассоциирован с возрастом (HR = 2.20; 95% CI 1.89–2.57 на каждые 10 лет), мужским полом (HR = 1.65; 95% CI 1.25–2.18), величиной ИМТ (HR = 1.08; 95% CI 1.06–1.10, на 1 кг/м<sup>2</sup>), САД (HR = 1.05; 95% CI 1.01–1.09, на каждые 10 мм.рт.ст.) или наличием АГ (HR = 1.52; 95% CI 1.20–1.92) и был отрицательно связан с ЧСС (HR = 0.90; 95% CI 0.83–0.99, на каждые 10 ударов в минуту). При стратификации по полу, у мужчин риск развития ФП был положительно ассоциирован с возрастом (HR = 1.95; 95% CI 1.58–2.41, на каждые 10 лет), ИМТ (HR = 1.10; 95% CI 1.07–1.14, на 1 кг/м<sup>2</sup>), САД (HR = 1.06; 95% CI 1.00–1.13, на каждые 10 мм.рт.ст), независимо от других факторов. У женщин риск развития ФП, был связан с увеличением возраста (HR = 2.39; 95% CI 1.91–3.00, на каждые 10 лет), ИМТ (HR = 1.07; 95% CI 1.04–1.09, на 1 кг/см<sup>2</sup>), уровнем САД (HR = 1.04; 95% CI 1.00–1.10, на каждые 10 мм.рт.ст), ДАД (HR = 1.14; 95% CI 1.04–1.24, на каждые 10 мм.рт.ст) или наличием АГ (HR = 1.94; 95% CI 1.33–2.82). Специфичными для женщин были негативные ассоциации с ЧСС (HR = 0.83; 95% CI 0.73–0.94, на каждые 10 уд/мин), ХС-ЛПНП (HR = 0.86; 95% CI 0.77–0.97, на 1 ммоль/л), независимо от других факторов, а также положительная связь с уровнем образования ниже высшего (HR = 1.39; 95% CI 1.01–1.92) в анализе с поправкой на возраст.

Заключение: В исследуемой российской популяционной когорте 45-69 лет долгосрочный (13 лет) риск развития ФП был ассоциирован с возрастом, мужским полом, ИМТ, САД, ДАД независимо от других факторов. Увеличение возраста на каждые 10 лет повышало риск развития ФП в 2 раза для лиц обоего пола, у мужчин риск развития ФП был 1.6 раз выше, чем у женщин. У женщин дополнительно выявлены отрицательные связи риска ФП с величиной ЧСС и ХС-ЛПНП. Профиль предикторов риска ФП в изученной когорте соответствуют данным популяционных исследований в Европе и Северной Америке. Коэффициенты индивидуального риска ФП специфичны для российской популяции среднего и пожилого возраста и применимы для профилактики риска ФП.

## **ПРЕДИКТОРЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ**

**Рубаненко О.А., Рубаненко А.О., Щукин Ю.В., Лимарева Л.В., Давыдкин И.Л.**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
"Самарский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения  
РФ, Самара, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Цель.** Оценить взаимосвязь клинических, эхокардиографических показателей и маркеров окислительного стресса с развитием послеоперационной фибрилляции предсердий (ПОФП) у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС), подвергающихся коронарному шунтированию (КШ).

**Материал и методы.** В рамках исследования «случай-контроль» обследовано 158 больных ИБС, поступивших для проведения КШ. Пациенты разделены на две группы: 1-я группа – без ПОФП (111 больных, 82,0% мужчин, медиана возраста 62,0 [56,0;66,0] года), 2-я группа с ПОФП (47 больных, 84,4% мужчин, медиана возраста 65,0 [61,0;70,0] лет). Медиана развития ПОФП составила 5,2 (2,0;7,0) сутки после КШ. Проводилось исследование содержания супероксиддисмутазы (СОД) плазмы и в эритроцитах, миелопероксидазы (МПО) плазмы, каталазы (КАТ) эритроцитов и малонового диальдегида (МДА) в эритроцитах, восстановленного глутатиона (ВГ) и глутатионредуктазы (ГР), глутатионпероксидазы (ГПО) в эритроцитах, оксида азота (NO) в плазме крови, продукты окисления белков (АОРП). Исследование показателей осуществлялось в предоперационном периоде и в среднем на 3-4 сутки после КШ. Всем пациентам также проводилась эхокардиография.

**Результаты.** После выполнения многофакторного регрессионного анализа отношение шансов развития ПОФП выявлено для следующих показателей: диаметра ЛП  $>41$  мм - 4,1 (95% доверительный интервал (ДИ), 1,7-8,9,  $p=0,001$ ), уровня СОД плазмы после операции  $>1100,5$  Ед/г - 3,0 (95% ДИ, 1,3-9,7,  $p=0,04$ ), ВГ после операции  $\leq 0,194$  мкмоль/г гемоглобина - 1,6 (95% ДИ, 1,1-6,8,  $p=0,002$ ), ГПО после операции  $\leq 17,36$  мМоль/г гемоглобина - 1,9 (95% ДИ, 1,1-7,8,  $p=0,0005$ ), ГР после операции  $\leq 2,99$  мМоль/г гемоглобина - 2,1 (95% ДИ, 1,1-5,9,  $p=0,004$ ), МДА после операции  $>1,25$  мкмоль/г гемоглобина - 1,9 (95% ДИ, 1,1-7,2,  $p<0,0001$ ), NO плазмы после операции  $>36,4$  мкмоль/л - 1,4 (95% ДИ, 1,03-4,8,  $p=0,001$ ). Для остальных данных значение  $p$  было недостоверным.

**Выводы.** В нашем исследовании выявлена значимая ассоциация увеличенного диаметра левого предсердия, повышенной активности окислительного стресса, проявляющейся в увеличении концентрации малонового диальдегида, а также низкой активности антиоксидантной защиты с развитием послеоперационной фибрилляции предсердий у пациентов с ишемической болезнью сердца, подвергающихся операции коронарного шунтирования.

## **ПРЕДИКТОРЫ РАЗВИТИЯ ПАРОКСИЗМОВ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У БОЛЬНЫХ С SARS-COV-2 ПНЕВМОНИЕЙ**

**Майер М.В., Збышевская Е.В., Галибов Ф.А., Макеева Т.И.**

**ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.**

**Мечникова, Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия, Санкт-Петербург, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Обоснование исследования. По последним данным, частота пароксизмов фибрилляции предсердий (ПФП) у пациентов с коронавирусной инфекцией достигает 19-21%. Целью исследования явилось изучение предикторов развития ПФП у больных с SARS-COV-2-пневмонией.

Используемые методы. На базе Городской Покровской больницы в 2020-21 гг. было обследовано 100 больных с SARS-CoV-2 пневмонией (ПЦР +) в возрасте 48-79 лет (в среднем, 65,3±13,4 лет). Всем больным выполнялась в динамике компьютерная томография (КТ) органов грудной клетки, ЭКГ, ЭхоКГ, определялись биохимические показатели крови – СРБ, ферритин, Д-димер, креатинин, фибриноген, высокочувствительный тропонин, клинический анализ крови. У 20 из 100 человек имела место постоянная форма ФП, у 45 – синусовый ритм. Пароксизм ФП, возникший впервые в жизни на фоне SARS-CoV-2 пневмонии, был зарегистрирован на 2-7 сутки заболевания у 35 пациентов, в анамнезе у всех из них была артериальная гипертензия, 16 - страдали ИБС, среди обследованных было 18 мужчин (66,3±10,1 лет) и 17 женщин (63,3±9,8года).

Результаты исследования. По данным КТ, у 8 из 35 больных с ПФП объем поражения легких составил 14,4±7,2% (КТ 1); у 10 – 34,9±9,3% (КТ 2); у 11 - 63,2±11,3% (КТ 3); у 6 - 84,5±6,1% (КТ 4). Уровни СРБ (77,2±11,3 мг/мл), ферритина (447,8±39,1 мкг/мл), тропонина (124,3±18,83 нг/мл), Д-димера (572,6±56,2 нг/мл), фибриногена (6.3±1.4 г/л) существенно превышали норму. Содержание тромбоцитов колебалось от 80 до 310 x10<sup>9</sup>/л (140,5±20,43 x10<sup>9</sup>/л). Концентрация креатинина превышала нормальные показатели (118,7±12,7 мкмоль/л). По результатам ЭхоКГ, определялась умеренно сниженная фракция выброса (ФВ) ЛЖ – 53,4±4,2%; увеличенные индексы ММЛЖ 128±9,3 г/м<sup>2</sup>; ИКСО 33,2±8,2 мл/м<sup>2</sup>; ИКДО 73,2±8,2 мл/м<sup>2</sup>; ИОЛП 44,1±8,2 мл/м<sup>2</sup>.

Выводы исследования. Частота впервые возникших пароксизмов ФП у больных с SARS-CoV-2-пневмонией составляет 35%. Пароксизмы ФП развиваются, как правило, в течение первой недели заболевания при выраженной интоксикации вследствие большого объема поражения легких, что подтверждается данными КТ и реакцией острофазовых показателей воспаления. Пароксизмы ФП быстро приводят к прогрессированию хронической сердечной недостаточности и ухудшению течения ИБС и артериальной гипертензии.

## **ПРЕДИКТОРЫ ТРОБОЗА УШКА ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ У ПАЦИЕНТОВ КРАЙНЕГО СЕВЕРА С НЕКЛАПАННОЙ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ**

**Хорькова Н.Ю., Гизатулина Т.П., Белокурова А.В., Горбатенко Е.А.**

**Тюменский кардиологический научный центр, Томский национальный исследовательский  
медицинский центр Российской академии наук, Томск, Тюмень, Россия**

**Источник финансирования: Тюменский кардиологический научный центр, Томский  
национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск,  
Россия. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.**

Цель работы: Определить предикторы тромбоза ушка левого предсердия (УЛП), не входящие в шкалу CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc, у пациентов с неклапанной фибрилляцией предсердий (ФП), длительно (более 10 лет) проживающих на территории Крайнего Севера (КС) и направленных в наш центр для проведения катетерной аблации (КА).

Материал и методы: Проведен сравнительный анализ базы данных 162 пациентов (108 мужчин и 54 женщин, средний возраст 55,3±8,7 лет) с неклапанной ФП, проживающих в условиях КС (территория Приполярного района Ямало-Ненецкого автономного округа), и 684 пациентов (408 мужчин и 276 женщин, средний возраст 56,9±9,3лет), проживающих в умеренных широтах, госпитализированных для выполнения КА. Всем больным выполнялось клинично-инструментальное обследование, в том числе трансторакальная и чреспищеводная эхокардиографии (ЧпЭхоКГ). По результатам ЧпЭхоКГ все пациенты КС были разделены на две группы: группа 1 - 21 пациент с тромбозом УЛП, группа 2 - 141 пациент без тромбоза УЛП.

Результаты: Пациенты КС в сравнении с пациентами, проживающими в умеренных широтах, были моложе, у них чаще встречались сахарный диабет 2 типа (14,2% против 8,3%, p=0,022), ожирение ≥II степени (29,6% против 21,1%, p=0,019), персистирующая форма ФП (47,5% против 33,2%, p=0,0019), чаще выявлялся тромбоз УЛП (13% против 6,6%, p=0,006), но при этом различий по приему антикоагулянтной терапии выявлено не было. Среди пациентов КС с наличием тромба УЛП чаще наблюдались артериальная гипертензия, хроническая сердечная недостаточность функционального класса II-III, ожирение ≥II степени, хроническая болезнь почек, персистирующая форма ФП. Пациенты КС группы 1 имели больший размер левого и правого предсердий, правого желудочка, конечно-диастолический диаметр левого желудочка (ЛЖ). У пациентов КС с тромбозом УЛП были более высокий индекс миокарда ЛЖ (132,25±53,84 и 95,81±20,30, p<0,001), более низкие значения фракции выброса ЛЖ (51,86±13,0 и 59,62±5,88 %, p=0,032) и скорости кровотока в УЛП (29,75±9,72 и 43,09±6,25 см/с, p<0,001), чаще выявлялся феномен спонтанного эхоконтрастирования в УЛП (66,7% и 8,5% соответственно, p<0,001). В этой группе реже отмечалась нормальная геометрия ЛЖ (9,5% и 41,8% соответственно, p=0,004), чаще встречался такой тип ремоделирования сердца, как эксцентрическая гипертрофия ЛЖ (23,8% и 4,3% соответственно, p=0,006). С помощью логистической регрессии у пациентов КС были выявлены независимые предикторы тромбоза УЛП: наличие персистирующей формы ФП (ОШ 3,521; 95% ДИ 1,050–11,800; p=0,041) и увеличение индекса массы миокарда ЛЖ (ОШ 1,029; 95% ДИ 1,011–1,048; p=0,001).

Заключение: В нашем исследовании независимыми предикторами тромбоза УЛП у пациентов КС с неклапанной ФП являются наличие персистирующей формы ФП и увеличение индекса массы миокарда ЛЖ.



## **ПРИМЕНЕНИЕ ВЫСОКОПЛОТНОГО КАРТИРОВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С НЕЭФФЕКТИВНОЙ ПЕРВИЧНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ УСТЬЕВ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН**

**Вирстюк Ю.В, Шугушев З.Х**

**Частное Учреждение Здравоохранения «Центральная клиническая больница  
«РЖД-Медицина», Москва, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Введение:** Фибрилляция предсердий (ФП) это одно из самых распространённых нарушений ритма сердца в популяции. Количество пациентов с ФП предсердий ежегодно растет по всему миру, а количество пациентов с постоянной формой ФП по прогнозам скоро перейдет границу в 50% случаев от всех ФП. Наличие фибрилляции предсердий приводит к высокому риску развития инсульта, деменции, сердечной недостаточности и летального исхода. Проведение изоляции устьев легочных вен является одним из основных методов лечения ФП. Но в некоторых случаях может быть недостаточно первой процедуры изоляции устьев легочных вен и потребуются дополнительные вмешательства. Одним из вариантов выбора, при проведении изоляции устьев легочных вен, является использование высокоплотного картирования.

**Цель:** оценить эффективность повторной радиочастотной аблации у пациентов с рецидивировавшей ФП в сочетании с высокоплотным картированием сердца.

**Методы:** В исследование было включено 150 пациентов с ФП у которых была не эффективна предшествующая процедура изоляции устьев легочных вен. Всем пациентам выполнялось поиск зон прорыва в изоляции устьев легочных вен при помощи 64 полюсного basket-катетера (Orion, Boston Scientific). Зоны прорыва определялись при помощи активационной и вольтажных карт.

Первичной конечной точкой исследования было определение процента пациентов, удерживающих синусовый ритм в течение последующих 6 месяцев после проведения процедуры.

**Результаты:**

Средний возраст пациентов составил 52. 100 пациентов с пароксизмальной формой ФП, 25 с персистирующей формой ФП, 25 атипичных левопредсердных трепетаний, вызванных нарушением изоляции легочных вен. Средняя продолжительность процедуры составила  $70 \pm 20$  минут. Средний объем ЛП составил  $120 \pm 44$  мл  $r=0.7$ . Осложнений в ранний послеоперационный период не было выявлено ни у одного пациента. В течение наблюдаемого периода рецидив предсердной тахикардии произошел у 15 пациентов (10%).

**Вывод:**

Комбинация высокоплотного картирования и последующая аблация орошаемым катетером является высокоэффективным методом лечения пациентов с ФП после неэффективной первичной процедуры изоляции легочных вен.

## ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ПОЛИМОРФНОЙ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ТАХИКАРДИИ У ПАЦИЕНТОВ С ЛЕКАРСТВЕННО-ИНДУЦИРОВАННЫМ УДЛИНЕНИЕМ ИНТЕРВАЛА QT НА ФОНЕ ПРИЕМА АНТИАРИТМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ

Колоцей Л.В.

Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

Источник финансирования: нет

Введение. Стратификация риска внезапной сердечной смерти при лекарственно-индуцированном синдроме удлинённого интервала QT (СУИ QT) остается сложной задачей. На сегодняшний день не существует всеобъемлющего, легко измеряемого и широкодоступного показателя, который обладал бы высокой способностью прогнозировать возникновение желудочковых нарушений ритма, в частности полиморфной желудочковой тахикардии (ЖТ) у данной категории пациентов.

Цель исследования. Разработать модель оценки риска развития полиморфной ЖТ у пациентов с лекарственно-индуцированным удлинением интервала QT на фоне приема антиаритмических препаратов III класса.

Материалы и методы. Нами было обследовано 64 пациента с лекарственно-индуцированным синдромом удлинённого интервала QT, из них 37 (57,8%) женщин и 27 (42,2%) мужчин, средний возраст – 57,2±9,4 лет. Всем пациентам проводились клинико-лабораторные и инструментальные исследования, включавшие в себя запись ЭКГ в 12-ти отведениях, 24-часовое холтеровское мониторирование ЭКГ (ХМ-ЭКГ), общеклинические лабораторные исследования.

В зависимости от наличия либо отсутствия неустойчивой полиморфной ЖТ по данным 24-часового ХМ-ЭКГ, пациенты с лекарственно-индуцированным СУИ QT были дополнительно разделены на 2 группы: «ЖТ» (17 человек) и «Без ЖТ» (47 человек). На основании полученных данных построено уравнение логистической регрессии с бинарным откликом и логит-функцией связи.

Результаты. В качестве возможных предикторов в анализируемые модели включались клинико-anamnestические, электрокардиографические и лабораторные показатели. В итоге была отобрана модель логистической регрессии, включающая в себя следующие предикторы: пол пациентов, уровень магния сыворотки крови, дисперсия интервала QT и индекс кардиоэлектрофизиологического баланса (QT/QRS).

Линейный предиктор (LP) уравнения логистической регрессии, согласно данной модели будет иметь вид:  $LP = 0,8773 + 1,9467 \cdot X_1 + 0,079 \cdot X_2 + 3,3076 \cdot X_3 - 36,4926 \cdot X_4$ , где:  $X_1$  – пол пациента (0 – мужской, 1 – женский);  $X_2$  – дисперсия интервала QT (мс);  $X_3$  – индекс кардиоэлектрофизиологического баланса (QT/QRS);  $X_4$  – уровень магния сыворотки крови (ммоль/л). Переход в модели от линейного предиктора к вероятности  $p$  развития полиморфной ЖТ осуществляется по формуле:  $p = 1/[1+e(LP)]$ .

При значении  $p \geq 0,599$  принимается решение об отнесении испытуемого к группе с высоким риском развития ЖТ на фоне лекарственно-индуцированного СУИ QT. Если  $p < 0,599$ , делается благоприятный прогноз о низком риске развития ЖТ у данного пациента с лекарственно-индуцированным СУИ QT.

Выводы. При расчетном значении пороговой вероятности более 0,599 разработанная нами математическая модель позволяет выявлять пациентов, имеющих высокий риск развития полиморфной ЖТ у пациентов с лекарственно-индуцированным СУИ QT на фоне приема антиаритмических препаратов III класса с чувствительностью – 88,24%, специфичностью – 90,00% и общей точностью – 89,55%.

## ПСИХОГЕННЫЕ ЖЕЛУДОЧКОВЫЕ АРИТМИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ

Рыньгач Е.А., Трешкур Т. В., Татарнинова А. А.

ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова" МЗ РФ, Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: нет

Цель: определить роль психогенного фактора в индукции желудочковых аритмий (ЖА) у пациентов со стабильными формами хронического коронарного синдрома (ХКС).

Материал и методы: 47 пациентов (60,2±4,7 лет, 82% – мужчины) с постинфарктным кардиосклерозом, без стенокардии напряжения, с легко/умеренно сниженной систолической функцией левого желудочка (42±3,4%) и ЖА III-V градации по Ryan, которые появились спустя 15±3,4 месяца после полной реваскуляризации миокарда и послужили основной причиной обращения к кардиологу. На фоне оптимальной медикаментозной терапии ХКС сохранялись дневные ЖА. Всем пациентам выполнено: суточное мониторирование ЭКГ (СМЭКГ), тредмил тест (ТТ); проведено анкетирование по 6 валидизированным анкетам, оценивающим качество жизни (КЖ), уровень ситуативной и личностной тревожности, наличие депрессии и набор ментальных проб (МП) (арифметический счет, ментальный тест Струпа, «возврат гнева», беседа на эмоционально значимую тему, вагусные пробы).

Результаты: у всех пациентов ТТ был отрицательным, толерантность к физической нагрузке (ФН) на уровне средней (5,2±0,7 METs), ЖА покоя значимо уменьшались вплоть до полного исчезновения на пике нагрузки, и возвращались к исходному уровню на 4-5 мин восстановительного периода ТТ, и были расценены как не связанные с ФН – неишемические. Для уточнения вклада эмоционального напряжения в индукцию ЖА была проведена психодиагностика, которая показала, что у 22 (46,8%) человек было выявлено тревожно-невротическое расстройство, которое могло послужить провоцирующим фактором ЖА. Так, у 20 (90,1%) из них обнаружена высокая личностная тревожность, у 2 (9,9%) – высокая ситуативная тревожность, у 14 (63,6%) – резко сниженное КЖ, в среднем, на 69% вследствие беспокоящей их ЖА. МП были положительными у 19 (86,4%) человек. Всем пациентам с психогенным характером ЖА к проводимой оптимальной медикаментозной терапии ХКС был добавлен анксиолитический препарат в среднесуточной дозе (500 мг 3 раза в день).

Спустя 2 месяца комплексного лечения при контрольном СМЭКГ у 21 (95,5%) пациента количество ЖА достоверно уменьшилось ( $p<0,01$ ): одиночная желудочковая эктопия (ЖЭ) на 68%, парная ЖЭ на 82%, пароксизмы желудочковой тахикардии на 100%. Повторное анкетирование показало снижение уровня личностной и ситуативной тревожности до нормального у 16 (72,7%) человек. МП реже индуцировали ЖА – только у 6-х человек (12,8%). На фоне выраженного антиаритмического эффекта также нормализовалось КЖ у всех пациентов (на 30 ±3,2%), значимо улучшилось субъективное самочувствие.

Заключение: наличие ЖА у пациентов со стабильными формами ХКС предполагает поиск провоцирующего фактора аритмогенеза, который не всегда связан только с фоновым заболеванием. При наличии ЖА, не связанных с транзиторной ишемией миокарда, в комплекс обследований пациента целесообразно включать оценку психологического статуса и МП. Результаты психодиагностики и успешная психокоррекция, свидетельствовали о психогенном характере ЖА.

## РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ АВТОМАТИЧЕСКОЙ СЕГМЕНТАЦИИ ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ ТОМОГРАММЫ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ ЧЕЛОВЕКА

Зацаринный Д.В.(1), Артюхина Е.А.(2), Беляев В.Н.(1), Попов А.Ю.(3)

НИЯУ МИФИ, Москва, Россия (1)

НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского, Москва, Россия (2)

АО "Медитек", Москва, Россия (3)

**Источник финансирования: нет**

**Введение:** Современный подход к операциям по устранению фибрилляции предсердий в интервенционной аритмологии предполагает обязательное использование навигации в построении электроанатомических карт. Совмещение электроанатомических карт с данными КТ исследований стало стандартом работы современных навигационных систем. Существующие методы обработки томограмм не позволяют врачу качественно и быстро получить такую модель в процессе операции.

**Цель исследования:** Часто, проблема выделения левого предсердия из томограммы возникает именно в ходе операции. Необходимо быстро и точно получить реальную топографию модели левого предсердия, а затем автоматически совместить поверхность предсердия по данным КТ с уже построенной электроанатомической картой. Полученная модель распространения электрических импульсов используется для повышения точности навигации. Исследование привело к решению о создании универсального алгоритма для автоматизации топографической обработки, который сократит время получения поверхности предсердия до минут и обеспечит высокую точность геометрии исследуемой модели.

**Методы исследования:** Проанализировав результаты томограмм группы из более двух ста пациентов, полученные с томографов с различными характеристиками и методиками ввода контраста, был найден усредненный диапазон плотностей Хаунсфилда вводимого препарата. С помощью алгоритмов аппроксимации удается автоматически выделить искомую область с высокой точностью. Использование приведенных выше результатов позволяет сформировать математическую модель для применения методик фильтрации и визуализации искомой модели. Полученная в результате поверхность левого предсердия автоматически экспортируется в нефлюороскопический комплекс для уточнения геометрии при проведении эндокардиального картирования.

**Результат:** В течении нескольких лет в аритмологическом центре «НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского» при хирургическом лечении сложных нарушений ритма сердца на постоянной основе применяется данная технология. Подтверждена клиническая эффективность, проведено более двухсот операций. Совмещение электроанатомической карты с полученной поверхностью камеры сердца, с помощью разработанной математической модели, значительно повышает точность навигации во время операции и сокращает длительность оперативного вмешательства.

**Выводы:** Алгоритм, разработанный на основе рассмотренных методов, повышает точность навигации за счет анатомически правильной модели левого предсердия, полученной из КТ грудной клетки, что снижает риск для пациента во время операции. Разработанная методика позволяет снизить временные затраты на обработку КТ, трудозатраты медицинского персонала и повысить точность навигации – увеличить эффективность оперативного вмешательства.

## РЕГИСТР БОЛЬНЫХ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ В КУЗБАССКОМ РЕГИОНЕ. АНАЛИЗ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Горбунова Е.В., Дуванова С.Р., Мамчур С.Е., Макаров С.А.

ФГБНУ "НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний", Кемерово, Россия

Источник финансирования: нет

При реализации гранта РКО разработан модуль принятия решений, основанный на алгоритме персонализированного выбора орального антикоагулянта, при формировании регистра больных с фибрилляцией предсердий (ФП).

Цель исследования – по данным регистра больных с ФП на амбулаторном этапе (2019-2020 гг.) провести анализ клинико-anamnestических данных и характера антикоагулянтной терапии.

Материал и методы. В исследовании приняли участие 638 больных с ФП в возрасте  $68,2 \pm 4,5$  лет. В разработанном алгоритме применялись шкалы CHA2DS2VASc и HAS-BLED, калькулятор расчета клиренса креатинина. Для прогнозирования риска коронарных событий использовалась шкала 2MACE. Приверженность к терапии оценивалась с помощью опросника Мориски-Грина.

Результаты. В регистр больных с ФП в половине случаев преобладала пароксизмальная форма (311 (48,75%), практически в равном соотношении количество пациентов с персистирующей и постоянной формой ФП: 138 (21,6%) и 145 (22,7%), соответственно. Средний балл по шкале CHADS2-VASc составил 4,82, HAS-BLED – 2,9 балла, 2MACE – 2,28 балла, приверженность к лечению – 3,52 балла. Признаки хронической сердечной недостаточности регистрировались по классификации NYHA: ФК I у 56 (8,8) пациентов, ФК II – у 451 (70,7%), ФК III и IV – у 120 (18,80%) и у 11 (1,72%) больных, соответственно. Гипертоническая болезнь отмечалась у 588 (92,2%) больных, из них стадия II была у 147 (23,04%), стадия III – у 434 (68%) обследуемых. Данные о перенесенном ишемическом инсульте имелись у 64 (10%) пациентов, заболевании периферических артерий – у 44 (6,9%), сахарном диабете – у 103 (16,14%) больных. Злокачественные новообразования диагностировались в 23 (3,6%) случаях. Основной причиной ФП была ишемическая болезнь сердца (307 (48,1%) случаев), при этом инфаркт миокарда в анамнезе отмечался у 69 (22,47%) больных. Среди обследуемых у 27 (8,8%) выполнено коронарное шунтирование, у 64 (20,8%) проведено чрескожное коронарное вмешательство со стентированием. Фактически принимали ривароксабан 172 (27%), аписабан – 166 (25%), дабигатран 84 (13%) и варфарин 210 (33%) больных. Шесть пациентов, что составило 1%, использовали аспирин. Среди обследуемых основной причиной смерти у 30 (4,7%) больных была ишемическая болезнь сердца, из них у двух регистрировался инфаркт миокарда, острое нарушение мозгового кровообращения по ишемическому типу стало причиной смерти у 26 (4,1%) больных, геморрагический инсульт отмечался в 3 случаях, что составило 0,5%.

Закключение. На основании представленной характеристики больных с ФП в Кузбасском регионе следует усовершенствовать программу персонализированного выбора орального антикоагулянта, разработать мероприятия по профилактике геморрагических и тромботических осложнений, включающих применение новых информационных интернет-технологий, мобильных приложений для персонализированного выбора антикоагулянта, снижения смертности и улучшения качества оказания специализированной медицинской помощи.

## **РИВАРОКСАБАН ПОСЛЕ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 УМЕНЬШАЕТ РИСК СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ СОБЫТИЙ В ОТДАЛЁННОМ ПЕРИОДЕ**

**Бадыкова Е.А., Давтян П.А., Гареева Д.Ф., Бадыков М.Р., Лакман И.А., Зулкарнеев Р.Х.,  
Гумеров Р.М., Загидуллин Н.Ш.**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования Башкирский государственный медицинский университет  
Минздрава России, Уфа, Россия**

Пациенты после выписки из стационара с COVID-19 имеют повышенный риск развития сердечно-сосудистых событий и, в частности, фибрилляции предсердий (ФП). В соответствии с рекомендацией после выписки из стационара пациентов с COVID-19 у пациентов с высоким риском СС событий должны назначаться пероральные антикоагулянты (ПАОК) в течение 30-45 дней. Имеются также данные о противоспалительной активности ПАОК и их способности снижать риск смертельных исходов после выписки из стационара.

Целью исследования было исследование влияния ривароксабана, назначаемого после выписки из стационара на частоту развития ФП, а также сердечно-сосудистых конечных точек.

Методы. Был проведен ретроспективный анализ отдалённых конечных точек у выживших пациентов после выписки из стационара 1848 пациентов при госпитализации в COVID-19-госпиталь с пневмонией в 2020г, причём 1017 был назначен ривароксабан в дозе 10 мг 1 рвд и 831 не получали антикоагулянтную терапию. Критериями исключения был постоянный приём ПАОК или других антикоагулянтов и искусственная вентиляция лёгких в стационаре. Конечными точками были развитие ФП после выписки и развитие неблагоприятных сердечно-сосудистых конечных точек (общая смертность смерть и сердечно-сосудистая госпитализация, инфаркт миокарда (ИМ), инсульт, тромбоэмболия лёгочной артерии (ТЭЛА)).

Результаты.

В группе ривароксабана через 1 год наблюдения ( $365 \pm 34$  дней) частота смертей была ниже чем в контроле (0,49% против 5,42%,  $p < 0,001$ ), инсультов (0,29% против 1,08%,  $p = 0,036$ ), ТЭЛА (0,0% против 0,48%,  $p = 0,013$ ), а также была показана тенденция к снижению частоты ИМ (1,2% против 1,38%,  $p = 0,774$ ) и сердечно-сосудистой госпитализации (5,21% против 7,10%,  $p = 0,557$ ). Кроме того, реже встречалась впервые возникшая фибрилляция предсердий (0,69% против 2,17%,  $p = 0,042$ ).

Выводы. Приём ривароксабана после выписки пациентов с COVID-19 из стационара по сравнению с отсутствием приёма антикоагулянтов уменьшает риск смерти, инсультов, ТЭЛА и впервые возникшей ФП через 1 года.

## **СРАВНЕНИЕ ПУНКЦИИ ПОДМЫШЕЧНОЙ ВЕНЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ВЕНОГРАФИИ С ВАРИАНТОМ ПОД КОНТРОЛЕМ ТОЛЬКО ФЛУОРОСКОПИИ ПРИ ИМПЛАНТАЦИИ КАРДИОСТИМУЛЯТОРА: РАНДОМИЗИРОВАННОЕ ПРОСПЕКТИВНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ.**

**Ямбатов А.Г., Шульпина Т.М., Санкин Д.В., Яковлева Н.Д., Лыченко С.В.**

**ООО "Первый клинический медицинский центр", Ковров, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Введение.** При имплантации кардиостимулятора мы традиционно используем вены верхней половины грудной клетки. Чаще всего используется подключичная вена. Однако существуют такие осложнения, как пневмоторакс и подключичный краш-синдром. Чтобы избежать их, мы можем использовать доступ к подмышечной вене, который может быть выполнен различными методами.

**Цель.** Сравнить венографический и флюороскопический (без ангиографии) вариант пункции подмышечной вены при имплантации кардиостимулятора.

**Методы.** В исследование вошли 158 пациентов, перенесших имплантацию кардиостимулятора в 2020-2021 гг. 60,0 % из них составляли женщины. ДСУ была в 81 случае, АВ-блокада II-III степени в 54 и брадисистолическая фибрилляция предсердий в 23. Пациенты были рандомизированы 1:3 в 2 группы: у 43 пациентов (группа 1) использовался вариант пункции подмышечной вены с предварительной венографией, в 115 (группа 2) мы пунктировали вену без венографии. В группе 1 мы проводили венографию (левой) верхней конечности через периферический венозный катетер до пункции, чтобы определить местоположение подмышечной вены. Во 2 группе мы выполняли чрескожную пункцию подмышечной вены под рентгеновским контролем в области края 2 ребра под местной анестезией. Точка инъекции была на 1-2 см медиальнее дельтовидно-пекторальной борозды. Иглу направляли под углом 45° к коже и оси ключицы. Главным анатомическим ориентиром стало 2-е ребро. Далее мы делали разрез, мы формировали ложе кардиостимулятора. Все устройства были размещены с левой стороны.

**Результаты.** Острый порог желудочковой стимуляции в разных группах составлял  $0,66 \pm 0,04$  В,  $0,67 \pm 0,02$  В ( $p = 0,93$ ). В 1 группе был один летальный исход от вирусной пневмонии. Отсутствовали гнойные осложнения, пневмоторакс и перфорации электродом. Среди других осложнений, в группах 1 и 2 гематома ложа была в 3 (7,0%) и 2 (1,7%) случая соответственно ( $p = 0,09$ ), дислокация электродов – 1 (2,3%) и 5 (4,4%) ( $p = 0,55$ ). Значимое возрастание порога (более 2 вольт) не наблюдалось в обеих группах за период наблюдения. Показатель успеха начальной стратегии составил 100% в группе 1 против 89,6 % в группе 2 ( $p = 0,03$ ). У 3 пациентов 2 группы мы вынужденно использовали пункцию подключичной вены, у 4 пациентов – венесекцию головной вены и у 4 перешли на венографию. Среднее время рентгеноскопии составило  $628 \pm 39$  с в группе 1 и  $568 \pm 32$  с во 2 группе ( $p=0,24$ ).

**Выводы.** Доступ к подмышечной вене при имплантации кардиостимулятора возможен с низкой частотой осложнений. Метод с предварительной венографией имел небольшое преимущество перед рентгеноскопическим методом, основанным только на рентгеновских ориентирах. Однако во 2-й группе у нас не было необходимости в использовании йодного контраста, поэтому не было риска развития нефропатии и анафилаксии. Требуется дальнейшее исследование, чтобы сравнить этот метод с ультразвуковым доступом вен и доступом к головной вене.

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ СЕПТАЛЬНОЙ И АПИКАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИИ У БОЛЬНЫХ С ПОЛНОЙ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОЙ БЛОКАДОЙ И ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Им В.М., Бабаджанов С.А., Хамдамов С.К., Умаров М.М., Мамиев Н.П.

ГУ "РСНПМЦХ им. акад. В.Вахидова", Ташкент, Узбекистан

Цель. Сравнительный анализ диссинхронии миокарда при септальной и апикальной правожелудочковой двухкамерной электрокардиостимуляции (ЭКС) у больных с полной атриовентрикулярной (АВ) блокадой и ишемической болезнью сердца (ИБС).

Методы. В исследование включены 58 больных с АВ-блокадой 3 степени, которым в период с 2016 по 2018 годы выполнена имплантация двухкамерного ЭКС. Всего было 23 (39,6%) мужчины и 35 (60,4%) женщин. Средний возраст составил  $69,5 \pm 10,3$  лет. 25 пациентов (43,1%) страдали стенокардией напряжения, из них - II ФК у 19 (32,7%). 12 пациентов (20,6%) перенесли инфаркт миокарда. Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) имела у 13 (46,4%) больных. ФК I (NYHA) был у 29 (50,0%), II - у 26 (44,8%), III - 3 (5,1%) больных. На основании места имплантации электрода ПЖ, пациенты были распределены на две группы. В I группу вошли пациенты, которым желудочковый электрод был имплантирован в среднюю треть межжелудочковой перегородки (МЖП) : - 28 (48,2%). Во II группе электрод был имплантирован в верхушку правого желудочка (ВПЖ) - 30 (51,8%). Средний срок наблюдения за пациентами составил  $13 \pm 1,4$  месяцев (от 12 до 15 месяцев). Для оценки диссинхронии миокарда проводились электрокардиограмм (ЭКГ), эхокардиография (ЭхоКГ) сердца. Статистический анализ выполнен с помощью программы Microsoft Excel с использованием критерия Стьюдента (t). Величина  $p < 0,05$  рассматривалась как статистически значимая.

Результаты. В ходе наблюдения за пациентами нами проводилась оценка ширины стимулированного комплекса на ЭКГ в сроки до года после операции. Исходно средняя длительность собственного комплекса QRS в группах значительно не различалась и составляла  $82,8 \pm 8,5$  мс в I группе и  $83,4 \pm 8,7$  мс - во II. Сразу после имплантации ПЖ электрода, в I группе продолжительность комплекса QRS составила  $119,3 \pm 7,8$  мс, во II -  $149,7 \pm 12,3$  мс. В течение года у пациентов I группы наблюдалось статистически незначимое уширение комплекса QRS -  $122,7 \pm 13,8$  мс. У больных II группы средние значения данного показателя составили  $157,5 \pm 14,7$  мс в течение года. До операции у пациентов I группы средние значения показателей диссинхронии миокарда находились в пределах допустимых значений: межжелудочковая механическая задержка (МЖМЗ) -  $35,8 \pm 5,8$  мс, внутрижелудочковая механическая задержка (ВЖМЗ) -  $113,6 \pm 11,5$  мс, а после операции стали  $39,2 \pm 6,9$  мс и  $122,4 \pm 8,8$  мс, соответственно. У пациентов II группы до операции средние значения показателей диссинхронии миокарда находились в пределах допустимых значений: МЖМЗ -  $36,5 \pm 5,5$  мс, ВЖМЗ -  $114,3 \pm 10,8$  мс, а после операции стали  $43,8 \pm 7,3$  мс и  $141,6 \pm 7,4$  мс, соответственно ( $p < 0,05$ ). Во II группе через 12 месяцев произошло их дальнейшее увеличение - МЖМЗ составила  $55,5 \pm 8,1$  мс, а ВЖМЗ -  $150,8 \pm 9,5$  мс.

Выводы. ЭКС из МЖП, по сравнению с апикальной, не приводит к развитию выраженной диссинхронии миокарда, играющей значительную роль в механизме развития и прогрессирования ХСН, что позволяет улучшить результаты постоянной двухкамерной ЭКС у пациентов с ИБС.



## **ТРЕХ- И ПЯТИЛЕТНИЙ ПРОГНОЗ ПАЦИЕНТОВ С СННФВ, ПОЛУЧАЮЩИХ МОДУЛЯЦИЮ СЕРДЕЧНОЙ СОКРАТИМОСТИ: ВЛИЯНИЕ КОМОРБИДНОСТИ**

**Павловская А. В.(1), Трушкина М. А.(2), Галенко В.Л.(2), Лелявина Т. А.(2), Вандер М.А.(2), Михайлов Е. Н.(2), Ситникова М.Ю.(2), Лясникова Е. А.(2)**

**ГБУЗ РК «Республиканская клиническая больница им. Н. А. Семашко», Симферополь, Россия (1)**

**ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова», Санкт-Петербург, Россия (2)**

**Источник финансирования: Исследование выполнено при поддержке гранта Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (соглашение №075-15-2020-800)**

Введение. Показано, что выраженная коморбидность влияет на прогноз пациентов с сердечной недостаточностью с низкой фракцией выброса (СНнФВ), в том числе, получающих сердечную ресинхронизирующую терапию с функцией дефибриллятора (СРТ-Д). Мы предполагаем, что сопутствующая патология может оказывать существенное воздействие на исходы у пациентов, получающих модуляцию сердечной сократимости (МСС). Целью нашей работы явилась оценка влияния индекса коморбидности Чарлсона (ИКЧ) на отдаленный прогноз пациентов на фоне терапии МСС. Материалы и методы. В исследование включены 59 пациентов со стабильной СНнФВ II/III ФК, синусовым ритмом, на оптимальной медикаментозной терапии (52,3±10,4лет, 86,5% мужчин, ишемическая этиология 67%, ИКД 22%, ФВЛЖ (Simp) 26 (21;30); peakVO<sub>2</sub> 14,1±4,46 мл/мин/кг; NTproBNP 1049,5 (585,5;1746,2) пг/мл; ХОБЛ 34%; СД 2 типа 32%; ХБП 25,4%; ИКЧ 6,1±2,5; ИКЧ ≥7 баллов 34%). Наблюдение в мультидисциплинарной команде. В качестве комбинированной конечной точки (ККТ) рассматривали смертность от сердечно-сосудистых причин, ТС, обоснованные шоки ИКД и госпитализации в связи с декомпенсацией ХСН. Вероятную выживаемость (ВВ) вычисляли по шкалам MAGGIC (BBMAGGIC) и SHFM (BBSHFM). Результаты. Период наблюдения составил 5 лет. Трех- и пятилетняя выживаемость - 79,7% и 66,1% соответственно, и была выше, чем ВВ MAGGIC (p=0,024) и ВВ SHFM (p=0,012). Кардиоваскулярная смертность составила 83% и 74%, при этом преобладала смертность по причине декомпенсации СН. Средняя продолжительность жизни до наступления индексного события за весь период наблюдения составила 1494 дня. Возраст, этиология заболевания, ХОБЛ, СД 2, наличие ИКД не повлияли на ККТ на всех отрезках наблюдения. Пациенты с СН III ФК, ХБП и ИКЧ ≥7 баллов имели значимо худший пятилетний прогноз (p<sub>1</sub>=0,002, p<sub>2</sub>=0,003, p<sub>3</sub>=0,04 (log-rank test)). В группе выживших пациентов с ИКЧ ≥ 7 баллов госпитализации в связи с декомпенсацией СН регистрировались значимо чаще (p=0,02). Более того, полученные нами результаты свидетельствуют о существенном вкладе отягощенного коморбидного фона в клиническое течение ХСН на фоне кардиомодулирующей терапии. Пациенты со значением ИКЧ ≥ 7 баллов значимо быстрее достигали ККТ (p = 0,004). Выводы. Полученные нами данные подтверждают вклад выраженной коморбидности в клиническое течение и исходы СН на фоне МСС. Использование индекса коморбидности Чарлсона при комплексной оценке точного прогноза и идентификации целевой популяции для использования дорогостоящих имплантируемых устройств, включая МСС, у пациентов с СН может быть полезным инструментом в стратификации рисков и алгоритмах принятия решения.

## **ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРИВЕРЖЕННОСТЬ ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ, К АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ**

**Щербакова В.А., Варакина А.А., Новикова Т.Н., Битакова Ф.И., Сайганов С.А.**

**ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия**

**Источник финансирования: Нет**

Цель. Приверженность к лечению – важный показатель, влияющий на эффективность терапии и позволяющий определить, насколько точно пациенты следуют указаниям врача. Цель исследования – выявить факторы, повышающие приверженность к терапии и использовать их в реальной клинической практике для повышения приверженности.

Методы исследования. В течение года проводилось проспективное наблюдательное исследование за 42 пациентами (52,4% мужчины) городского антиаритмического центра. Критерии включения: подтвержденный диагноз фибрилляции предсердий (ФП), наличие показаний к приему пероральных антикоагулянтов (ПОА) и назначение ПОА на этапе включения. Средний возраст пациентов –  $69,5 \pm 11,9$  лет. Базу данных составили анамнестические данные и данные ежемесячного телефонного опроса пациентов. Приверженность к терапии исходно и при динамическом наблюдении за пациентами оценивалась по шкале Мориски-Грина. Для статистической обработки данных использовалась программа jamovi.

Полученные результаты. Оценена связь приверженности к терапии с такими показателями как возраст, пол, форма ФП, кратность приема ПОА (однократный или двукратный прием), уровень образования, условия жизни, отношение пациентов к терапии (ответственное, недостаточно ответственное, безответственное по мнению самого пациента), осведомленность пациентов о целях и задачах лечения, влиянии препаратов на прогноз. Установлена положительная корреляционная связь между приверженностью к лечению и отношением пациентов к терапии ( $r=0.7$ ;  $p<0.001$ ). Наблюдалась слабая положительная связь между приверженностью к терапии и условиями жизни ( $r=0.3$ ;  $p=0.064$ ). Связь между кратностью приема антикоагулянтов, а также другими анализируемыми показателями оказалась очень слабой ( $r<0,2$ ;  $p>0.05$ ). Исходно 23,8% пациентов не были привержены к терапии, из них 60% родственники регулярно напоминали о необходимости приема препаратов. Через год среднее значение балла по шкале Мориски-Грина в подгруппе пациентов, которым родственники напоминали о необходимости принять препарат, увеличилось с  $2,0 \pm 0$  до  $3,3 \pm 1,6$ , в то время как в подгруппе пациентов, которым не напоминали о необходимости принять препарат, среднее значение балла не изменилось ( $2,0 \pm 0$ ).

Выводы. На основании полученных результатов исследования установлено, что приверженность к лечению коррелирует с отношением пациентов к терапии. Благоприятные условия жизни также способствуют повышению приверженности к терапии. По результатам исследования сформулированы рекомендации врачам с целью увеличения приверженности пациентов к терапии уделять внимание формированию у пациентов ответственного отношения к терапии, проводить базовый инструктаж пациентов и их родственников о целях и перспективах лечения, о необходимости соблюдения режима приема препаратов. Важно привлекать родственников к процессу формирования у пациентов ответственного отношения к лечению, делать акцент на необходимости напоминать пациенту с низкой приверженностью о приеме лекарств.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ АБЛАЦИИ ОЧАГОВ РОТОРНОЙ АКТИВНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Куликов А.А.

«Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации., Москва, Россия

Источник финансирования: нет

### Цель исследования

Определить эффективность и безопасность аблации очагов роторной активности, дополненной изоляцией легочных вен (ЛВ) у пациентов с персистирующей формой фибрилляции предсердий (ФП) в сравнении с классической методикой антральной изоляции легочных вен.

### Материалы и методы исследования

Всего в исследование было включено 86 пациентов с персистирующей формой ФП (80% с длительно персистирующей формой), которые случайным образом были поделены на группу антральной изоляции ЛВ (А) и группу В, в которой изоляция ЛВ была расширена аблацией роторных областей в левом предсердии (ЛП).

В группу В непосредственно перед аблацией было выполнено неинвазивное поверхностное картирование очагов роторов с помощью системы АмиКард. Процедура аблации начиналась с РЧА роторных очагов по методике линейных воздействий с замыканием линий на анатомических структурах ЛП, и заканчивалась антральной изоляцией ЛВ. Каждому пациенту после аблации был имплантирован кардиомонитор Reveal XT.

### Результаты.

По данным неинвазивного картирования у 43 пациентов группы В выявлено 98 роторных очагов (среднее количество на одного пациента составило -  $2.33 \pm 1.09$ ).

По истечении двадцати четырёхмесячного периода наблюдения стабильный синусовый ритм без применения медикаментозной антиаритмической терапии наблюдался у 56% пациентов в группе А (антральной изоляции ЛВ) и у 79% пациентов в группе В (аблация роторов) ( $p=0,016$ ).

За период наблюдения в 2 года была произведена оценка основных клинических характеристик пациентов в обеих группах. Учитывались следующие показатели: возраст, пол, ИМТ, длительность анамнеза ФП, длительность персистенции ФП, данные рентгенологического исследования и ЭхоКГ, наличие сопутствующих заболеваний. Единственным статистически значимым показателем, связанным с рецидивами, оказался анамнез продолжительности ФП более 5 лет ( $p=0,01$  и  $p=0,02$ , соответственно).

Группа пациентов с аблацией очагов роторов и имплантированными кардиомониторами была дополнительно исследована на прогресс бремени аритмии. Через 2 года ФП регистрировалась у 8 пациентов, но у 5 из них отмечалась значимая динамика к снижению бремени аритмии ( $p < 0,02$ ).

### Выводы

1. При проведении процедуры аблации очагов роторной активности в дополнение к антральной изоляции ЛВ у пациентов с персистирующей ФП по результатам двухлетнего наблюдения эффективность в сохранении стабильного синусового ритма составляет 79% по сравнению с 56% эффективностью при применении стандартной методики изоляции ЛВ ( $p=0,016$ ).

2. Применение расширенной версии антральной изоляции устьев ЛВ с аблацией очагов роторной активности в лечении персистирующей ФП сопровождается статистически значимым повышением толерантности к физической нагрузке ( $p=0,03$ ), улучшением качества жизни ( $p=0,03$ ), снижением потребности в антиаритмической терапии.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ АКСАРИТМИНА ПРИ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ЭКСТРАСИСТОЛИИ

Кучкаров Х.Ш., Закиров Н.У., Ирисов Дж.Б., Курбанов Р.Д., Кабилова Д.К.

Республиканский специализированный научно – практический медицинский центр кардиологии, Ташкент, Узбекистан

Цель исследования: оценка эффективности и безопасности отечественного антиаритмического препарата I C класса Аксаритмина у больных с желудочковой экстрасистолией (ЖЭ) в сравнение с этацизином.

Материалы и методы исследования: в исследование включены 80 больных в возрасте 20-78 лет (средний возраст  $53,9 \pm 14,7$  лет) с желудочковой экстрасистолией, не имеющие выраженные структурные изменения в миокарде. Критерии включения в исследование: симптомная ЖЭ II-IVb градаций по Lown-Wolf. Всем пациентам выполнялись стандартные методы обследования. Пациенты были разделены на две группы: 1-группа (n=50) принимающие аксаритмин (стартовая доза 75 мг/с, с возможным увеличением до 100 мг/с и более) и 2-группа (n=30) принимающие этацизин (стартовая доза 150 мг/с, с возможным увеличением дозы до 200 мг/с и более). Антиаритмическая эффективность (ААЭ) препаратов оценивалась на 4-5 день приёма, а также через 1, 6 и 12 месяцев от начала его приема на фоне базисной терапии основного заболевания с помощью ХМЭКГ. Статистическую обработку результатов проводили с помощью программы Biostat. Различия считались статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

Результаты исследования: сравнительный анализ ААЭ препаратов проведенный на 4-5 день показал, что аксаритмин оказал ААЭ в дозе 75 мг/сут у 41 (82%) из 50 больных и в дозе 75-112,5 мг/сут у 88% пациентов. Во 2-группе этацизин оказал ААЭ в дозе 150 мг/сут у 25 (83,3%) из 30 больных и в дозе 150-225 мг/сут у 90% пациентов ( $p > 0,05$ ). В группах аксаритмина и этацизина 1-месяце положительная ААЭ отмечалась у 37 (82,2%) (n=45) и у 25 (83,3%) (n=30) больных, 6-месяце у 35 (77,8%) и у 23 (76,7%), 12-месяце у 34 (75,6%) и у 23 (76,7%) соответственно. На фоне приёма аксаритмина и этацизина изменения частота сердечных сокращений (ЧСС) составила: +5,8% (с 80,7 уд/мин на 85,4 уд/мин) ( $p < 0,05$ ) и -3,7% (с 81,6 уд/мин на 78,6 уд/мин); интервала R-R -5,5% (с 743 мс на 702 мс) ( $p < 0,05$ ) и +3,8% (с 735 мс на 763 мс); зубца P: -8% (с 82,5 мс на 89,1 мс) ( $p < 0,05$ ) и +9,6% (с 83,4 мс на 91,4 мс) ( $p < 0,05$ ); интервала PQ: +5,2% (с 152,8 мс на 160,7 мс) ( $p < 0,05$ ) и +7,7% (с 146,3 мс на 157,5 мс) ( $p < 0,05$ ); комплекса QRS: +5,9% (с 80,2 мс на 84,9 мс) ( $p < 0,05$ ) и +10,8% (с 82 мс на 90,9 мс) ( $p < 0,05$ ), интервала QT +1,9% (с 397,5 мс на 405,4 мс) и +2,2% (с 382 мс на 390,4 мс) соответственно.

Выводы:

1. При курсовом приёме аксаритмин в дозе 75-125 мг/сут оказывает сопоставимый положительный ААЭ (>50%) с этацизином в дозе 150-225 мг/сут при желудочковой экстрасистолии (88% против 90% соответственно) ( $p > 0,05$ ).

2. При длительном применении ААЭ аксаритмина и этацизина уменьшалось, что связано с обострением основного заболевания, а также возможно с "эффектом ускользания".

3. Аксаритмин оказал статистически значимое действие на все исследуемые показатели ЭКГ кроме интервала QT, в то время как этацизин не оказывал значимое действие на ЧСС, интервалы R-R и QT. Если на фоне приёма аксаритмина ЧСС увеличивалась, то на фоне этацизина уменьшалась.

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РЕФРАЛОНА ДЛЯ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ КАРДИОВЕРСИИ У ПАЦИЕНТОВ С РЕЦИДИВАМИ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ И ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ ФОРМ ФИБРИЛЛЯЦИИ/ТРЕПЕТАНИЯ ПРЕДСЕРДИЙ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ КАТЕТЕРНОЙ АБЛАЦИИ.**

**Зельберг Максим Андреевич, Миронов Николай Юрьевич, Гаглюева Диана Артуровна, Майков Евгений Борисович, Новиков Петр Сергеевич, Новиков Иван Андреевич, Миронова Наталия Александровна, Юричева Юлия Александровна, Соколов Сергей Федорович, Голицын Сергей Павлович**  
**НМИЦ Кардиологии им. Е.И. Чазова., Москва, Россия**

**Введение:** В настоящее время во всём мире отмечается тенденция к увеличению количества катетерных вмешательств, выполняемых по поводу пароксизмальной и персистирующей форм фибрилляции и трепетания предсердий (ФП и ТП), таких как катетерная радиочастотная абляция (РЧА) и баллонная криоабляция легочных вен (БКА). Вместе с тем, эффективность катетерной абляции составляет не более 70%, и рецидивы аритмии после катетерных абляций составляют весомую долю в общем количестве госпитализаций больных ФП и ТП. Традиционная методика электроимпульсной терапии (ЭИТ) показывает хорошую эффективность (около 90%), однако, сопряжена с необходимостью анестезиологического пособия и рисками “нормализационных” тромбоемболий, обусловленных, в том числе, феноменом “оглушенных предсердий”.

Отечественный антиаритмический препарат III класса Рефралон (ниферирил) показывает эффективность до 95% и 90% у пациентов с пароксизмальной и персистирующей формами ФП/ТП соответственно.

Ранее препарат не изучался у пациентов после катетерных вмешательств, что и послужило предпосылкой для планирования нашей работы.

**Цель:** Оценка эффективности и безопасности использования рефралона, в качестве средства для медикаментозной кардиоверсии у пациентов с ранними и поздними рецидивами ФП/ТП после операции РЧА и БКА.

**Материалы и методы:** Проведён ретроспективный анализ результатов применения рефралона для купирования рецидивов ФП и ТП у пациентов, госпитализированных в ФГБУ «НМИЦ кардиологии» МЗ РФ с 01.01.2021г. по 28.02.2022г. В исследование включены 24 пациента (12 мужчин; средний возраст 60,9 ±8,1 лет) с рецидивами пароксизмальной (14 человек, среднее время пароксизма 30,9 часа) и персистирующей (10 человек; среднее время персистирования 133 дня) ФП/ТП, которым в послеоперационном периоде БКА или РЧА выполнена медикаментозная кардиоверсия рефралоном. Всем пациентам после исключения

противопоказаний в условиях палаты интенсивной терапии вводился внутривенно рефралон согласно 4-х этапной схеме введения (5мкг/кг - 5 мкг/кг - 10мкг/кг - 10мкг/кг) с интервалом между введениями 15 минут. Введение препарата прекращалось на любом из этапов при появлении хотя бы одного из следующих признаков: восстановление синусового ритма (СР), проаритмогенное действие препарата, удлинение QT более 500мс, брадикардия менее 50 уд/мин. и любые изменения в статусе пациента, требующие немедленного медицинского вмешательства. После каждого введенного болюса и перед введением последующего проводилась оценка параметров ЭКГ. В течение 24 часов пациент находился под телеметрическим наблюдением для оценки безопасности проведённого лечения.

**Результаты:** У 22 пациентов (91,7%) успешно восстановлен СР в течение 24 часов. Среди пациентов с рецидивом пароксизмальной ФП/ТП отмечено восстановление СР во всех 14 случаях (100%), при этом у 9 пациентов (64,3%) восстановление произошло после введения минимальной дозы 5мкг/кг. У 1 пациента из группы рецидива пароксизмальной ТП после введения минимальной дозы 5мкг/кг на фоне сохранения ФП отмечено урежение ЧСС до 70 уд/мин и удлинение интервала QT до 520мс, которое сохранялось в течение 3 часов, желудочковых нарушений ритма сердца не отмечалось. СР восстановился спустя 1260 мин от момента введения препарата.

Среди пациентов с рецидивом персистирующей ФП/ТП восстановление СР достигнуто в 8 случаях (80%), а

эффективность минимальной дозы 5 мкг/кг составила 50% (4 случая из 8). Стоит отметить, что СР не восстановлен у 2 пациентов с рецидивами персистирующей ФП, длительностью 180 и 21

**АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ,  
МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ, САХАРНЫЙ  
ДИАБЕТ**

## **ASSOCIATION BETWEEN CHRONIC KIDNEY DISEASE AND RISK FACTORS IN TYPE 2 DIABETES COHORT**

**Mehdiyev S.Kh.(1), Mustafayev I.I.(1), Mamedov M.N.(2), Gasimova F.N.(1)**

**Azerbaijan State Advanced Training Institute for Doctors named after A. Aliyev, Baku,**

**Азербайджан (1)**

**National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine, Moscow, Россия (2)**

Background: Each region has its own set of risk factors for chronic kidney disease (CKD) in patients with type 2 diabetes (DM2).

Purpose: A study of the association between CKD criteria and risk factors in the DM2 Azerbaijan cohort.

Methods: The study involved 528 DM2 patients. CKD was determined by the CKD-EPI method and they answered questions about risk factors in the ARIC questionnaire.

Results: An increase in age was associated with a decrease in glomerular filtration rate (GFR) ( $p<0.001$ ) and an increase in patient activity with an increase in microalbuminuria (MAU) ( $p=0.043$ ). More than 100 mg/dl MAU (59.3%) was observed in low and moderate alcohol drinkers ( $p=0.003$ ). The decrease in GFR was accompanied by a decrease in body mass index ( $p<0.001$ ) and abdominal obesity ( $p<0.001$ ). 89% of patients with stage 2-5 of CKD were overweight and obese, and 69.1% of patients with MAU suffered from low physical activity. A statistically significant relationship between high and moderate stress and a decrease in MAU ( $p=0.006$ ) and GFR ( $p=0.003$ ) was also identified. An increase in systolic blood pressure was accompanied by an increase in MAU ( $p=0.016$ ), an increase in systolic and diastolic blood pressure was accompanied by a decrease in GFR ( $p=0.008$  and  $p=0.004$ , respectively). The duration of diabetes and the increase in triglyceride and uric acid concentrations were associated with an increase in MAU ( $p<0.001$ ) and a decrease in GFR ( $p=0.056$ ;  $p<0.001$ ;  $p<0.001$ , respectively).

Conclusions: Risk factors should be monitored regularly in the DM2 cohort for adequate secondary prevention of CKD.



## «ПОРТРЕТ» ПАЦИЕНТА С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

**Воробьева Ю.А.**

**КГБУЗ Алтайский краевой кардиологический диспансер, Барнаул, Россия**

**Источник финансирования: отсутствует**

Цель: артериальная гипертония один из ведущих факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. Выявление и своевременная коррекция этого фактора среди лиц молодого возраста остается одной из актуальных проблем современной медицины.

Материалы и методы: проведен ретроспективный анализ медицинской документации (медицинская карта пациента, получающего помощь в амбулаторных условиях) 16 мужчин молодого возраста, обратившихся за медицинской помощью по поводу повышения артериального давления, зарегистрированного при домашнем измерении.

Результаты: средний возраст пациентов составил  $22,0 \pm 0,4$  года, 57 % молодых мужчин курили табачные изделия, среднее значение ИМТ соответствовало критерию избыточной массы тела –  $25,1 \pm 2,3$  кг/м<sup>2</sup>. Длительность эпизодического повышения АД до обращения к врачу составила  $1,9 \pm 0,2$  года. Результаты офисного измерения АД соответствовали критериям артериальной гипертонии: САД –  $144,5 \pm 1,8$  ммртст, ДАД –  $87,7 \pm 1,9$  ммртст. Регистрировалась на врачебном приеме увеличенная ЧСС ( $102,7 \pm 9,6$  уд/мин). Данные суточного мониторирования АД показали средние значения АД за 24ч выше, чем значения АД на врачебном приеме и подтвердили наличие артериальной гипертонии: САД –  $152,5 \pm 3,2$  ммртст, ДАД –  $93,7 \pm 2,5$  ммртст, среднее значение ЧСС за 24ч –  $99,7 \pm 9,6$  уд/мин, среднее ПАД –  $60,4 \pm 2,2$  ммртст. Значения суточного индекса САД ( $14,0 \pm 3,2\%$ ) и ДАД ( $17,0 \pm 3,6\%$ ) соответствовали типу суточного ритма АД «dipper». Биохимическое исследование крови выявило повышение глюкозы крови натощак ( $5,7 \pm 0,2$  ммоль/л), остальные показатели соответствовали нормальным значениям: креатинин крови –  $91,6 \pm 3,5$  мкмоль/л, СКФ –  $106,2 \pm 4,7$  мл/мин/1,73м<sup>2</sup>, общий холестерин –  $4,7 \pm 0,3$  ммоль/л, ХС ЛПНП –  $2,7 \pm 0,2$  ммоль/л, ТГ –  $1,4 \pm 0,2$  ммоль/л. Уровень микроальбуминурии был не повышен ( $4,4 \pm 0,5$  мг/л). Структурно-геометрических изменений сердца по данным ЭхоКГ не выявлено: размеры ЛП –  $35,1 \pm 0,8$  мм, размеры левого желудочка: КДР –  $49,4 \pm 0,8$  мм, КСР –  $30,6 \pm 0,6$  мм, ФВ ЛЖ –  $67,6 \pm 0,6$  %. Значения ИММ ЛЖ составили  $78,0 \pm 2,8$  г/м<sup>2</sup>.

Выводы: у молодых мужчин с артериальной гипертонией регистрируются такие факторы риска как курение, избыточная масса тела, увеличение ЧСС, повышение уровня глюкозы крови натощак; большие значения САД и ДАД при суточном мониторировании АД, чем при офисном измерении АД. Раннее выявление артериальной гипертонии в молодом возрасте, своевременная коррекция факторов риска и назначение оптимальной гипотензивной терапии является приоритетной задачей для снижения количества осложнений артериальной гипертонии.

## АНТИГИПЕРТЕНЗИВНАЯ И ОРГАНОПРОТЕКТОРНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМБИНАЦИИ ЛОСАРТАНА И СПИРОНОЛАКТОНА У БОЛЬНЫХ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Михайличенко Е.С., Багрий А.Э., Кардашевская Л.И., Аршавская И.А.

ГОО ВПО "Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького", Донецк,  
Украина

Источник финансирования: нет

Введение. Целесообразность применения антагонистов минералокортикоидных рецепторов в лечении больных с артериальной гипертензией (АГ) в сочетании с сахарным диабетом 2 типа (СД2т) остается предметом дискуссий.

Цель работы: оценить антигипертензивную и органопротекторную эффективность и безопасность применения лосартана в комбинации со спиронолактоном у больных с АГ и СД2т.

Материал и методы. В исследование включено 84 больных с АГ и СД2т (48 мужчин и 36 женщин в среднем возрасте  $64,3 \pm 10,9$  лет). Давность СД2т составила  $7,8 \pm 2,9$  года. В исследование не включались лица со значимым нарушением функции почек. Больным 1-й группы ( $n=44$ ) в качестве основного гипотензивного препарата назначали лосартан, а больным 2-й группы ( $n=40$ ) – лосартан в комбинации со спиронолактоном (25 мг/сут). В течение 1 месяца подбирали дозы лосартана для достижения целевого артериального давления (АД); к лечению можно было добавлять индапамид и/или амлодипин в стандартной дозировке. Длительность наблюдения составила 12 месяцев. Всем больным в начале и в конце исследования наряду со стандартным клинико-лабораторным и инструментальным исследованием проводили амбулаторное мониторирование артериального давления (АМАД), эхокардиографическое исследование (ЭхоКГ) и ультразвуковое исследование брахиоцефальных артерий (УЗИ БЦА).

Результаты. На фоне лечения во всех случаях были достигнуты целевые уровни АД. Как степень снижения АД, так и благоприятные эффекты лечения на такие показатели АМАД, как вариабельность АД, пульсовое АД, скорость и величина утреннего подъема АД, были более выраженными во 2-й группе. В обеих группах проводимая терапия ассоциировалась с существенным уменьшением долей больных из категорий non-dipper и over-dipper и полным исчезновением категории night-peaker; при этом возрастала доля лиц категории dipper. В ходе лечения были достигнуты и благоприятные эффекты на показатели ЭхоКГ и УЗИ БЦА; более значимой степень их выраженности была во 2-й группе по сравнению с 1-й группой. Переносимость лечения у всех больных была удовлетворительной. В ходе терапии в обеих группах наблюдалось небольшое (статистически незначимое) увеличение уровней калия и креатинина сыворотки крови, степень выраженности этого повышения была сравнимой ( $p > 0,05$ ). На фоне лечения во 2-й группе ни у одного из мужчин не отмечено случаев развития гинекомастии.

Выводы. Добавление спиронолактона в низкой суточной дозировке к терапии лосартаном у лиц с АГ в сочетании СД2т сопровождалось более значимым снижением АД, улучшением его суточного профиля, а также ассоциировалось с более выраженной регрессией ГЛЖ, уменьшением сосудистой резистентности. Продемонстрированные в работе дополнительные позитивные эффекты спиронолактона мотивируют возможность расширения его применения у больных с АГ и СД2т в качестве одного из полноправных компонентов комбинированного лечения при условии отсутствия у них значимого нарушения функции почек.

## АНТИГИПЕРТЕНЗИВНАЯ ТЕРАПИЯ У ПОЖИЛЫХ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК

Пляшешников М.А.(1), Жгут О.Г.(2)

ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, Барнаул, Россия (1)

КГБУЗ «Краевая клиническая больница», Барнаул, Россия (2)

Источник финансирования: нет

Введение: Лекарственными средствами (ЛС) первой линии для лечения артериальной гипертензии (АГ) у больных с хронической болезнью почек (ХБП) являются ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (ИАПФ) и блокаторы ангиотензиновых рецепторов (БАР), обладающие нефропротекторным действием. Однако, эти группы препаратов имеют ряд противопоказаний, определенные нежелательные лекарственные реакции, нежелательные лекарственные взаимодействия и поэтому не могут быть назначены у всех больных АГ с ХБП. В связи с этим необходимо проведение исследований реальной клинической практики для оценки настоящей частоты назначения нефропротекторных ЛС, особенно у пожилых.

Методы: Проанализированы 75 историй болезни пожилых пациентов, проходивших лечение в отделении нефрологии КГБУЗ «Краевая клиническая больница» г. Барнаула. Средний срок госпитализации составил  $12,79 \pm 0,26$  суток. Средний возраст больных –  $66,24 \pm 0,56$  года (60% - женщины). АГ 1 степени выявлена у 4% больных, АГ 2 степени - у 36%, АГ 3 степени - у 60%. ХБП II стадии имели 2,7% пациентов, ХБП III стадии – 61,3%, ХБП IV стадии – 28%, ХБП V стадии - 8%. Протеинурия менее 300 мг/сутки выявлена у 24% больных, протеинурия 300-3000 мг/сутки - у 32%, протеинурия более 3000 мг/сутки – у 5,3%. Анализ фармакотерапии проводился по листам назначения.

Результаты: У 97,3% больных проводилась комбинированная антигипертензивная терапия. Среднее число одновременно назначаемых антигипертензивных ЛС на одного больного составило  $3,12 \pm 0,14$ . Бета-адреноблокаторы (БАБ) получали 70,7% больных (из них - бисопролол в 58,5% случаев, метопролол – в 32,1%, бетаксолол – в 5,7%, атенолол – в 3,8%, карведилол – в 3,8%). Антагонисты кальция (АК) назначались у 69,3% больных (из них - амлодипин у 76,9%, нифедипин в пролонгированных формах - у 14,7%, верапамил - у 1,3%). Диуретики (Д) внутрь получали 65,3% больных (индапамид – 71,4%, фуросемид – 22,4%, торасемид – 18,4%, спиронолактон – 6,1%). Кроме того, 14,7% больных получали фуросемид внутривенно. ИАПФ назначались у 45,3% больных (фозиноприл – 61,8%, эналаприл – 41,2%). Препараты центрального действия получали 25,3% больных (рилменидин – 68,4%, моксонидин – 38,5%, метилдопа – 10,5%). БАР получали 26,7% больных (лозартан – 90%, телмисартан – 5%, эпросартан – 5%). 6,7% больных получали альфа-адреноблокатор доксазозин. Наиболее частыми комбинациями антигипертензивных ЛС были: Д+БАБ (48%), Д+АК (44%), Д+ИАПФ (29,3%), ИАПФ+АК (29,3%), Д+БАБ+АК (29,3%), Д+БАБ+ИАПФ (20%), Д+БАР (18,7%), Д+АК+ИАПФ (18,7%), АК+БАР (17,3%). В 18 случаях, когда не применялись ИАПФ, были назначены БАР. Таким образом, общее число больных, получавших нефропротекторные ЛС (ИАПФ и БАР), составило 69,3%. В группе больных, не получавших ни ИАПФ, ни БАР, частота гиперкалиемии составила 39,1%, частота ХБП V стадии – 34,8%. На фоне проводимой терапии артериальное давление (АД) достоверно снизилось со  $157,79 \pm 3,02/92,27 \pm 1,18$  до  $128,47 \pm 1,07/82,33 \pm 0,83$  мм рт. ст. Целевые цифры АД (<140/80 мм рт. ст.) на момент выписки были достигнуты у 53,3% больных.

Заключение: Большая часть пожилых пациентов с ХБП и АГ получали ЛС с нефропротекторным действием (ИАПФ и БАР), что соответствует современным рекомендациям. У 30,7% больных они не назначались, видимо, из-за гиперкалиемии и наличия выраженной азотемии.

## **АНТИГИПЕРТЕНЗИВНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХРОНОФАРМАКОТЕРАПИИ У СОЛЕЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ**

**Скибицкий В.В.(1), Фендрикова А.В.(1), Васильев В.Ю.(2), Скибицкий В.В.(1)**

**ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, Краснодар, Краснодар, Россия (1)**

**ГБУЗ "Городская больница №4 г. Сочи" МЗ КК, Сочи, Россия (2)**

**Источник финансирования: нет**

Цель работы: оценить эффективность хронофармакотерапии в достижении целевых уровней периферического артериального давления (АД), изменении показателей суточного мониторирования АД (СМАД) у солечувствительных (СЧ) пациентов с артериальной гипертонией (АГ).

Материалы и методы: в исследование включены 92 пациента обоего пола с АГ, отнесенные к СЧ по результатам пробы В.И. Харченко. Участники были рандомизированы на 3 группы в зависимости от времени назначения периндоприла и амлодипина в индивидуально подобранных дозах: в группе 1 (n=34) оба препарата назначались утром, в группе 2 (n=32) – периндоприл утром и амлодипин перед ночным сном, в группе 3 (n=30) – периндоприл перед ночным сном и амлодипин утром. Пациентам выполнялось СМАД (BPLab ООО «Петр Телегин»). Изучалась динамика систолического АД (САД), диастолического АД (ДАД), среднего гемодинамического АД (СрАД) в течение суток (с), а также отдельно в дневное и ночное время, также оценивалась динамика суточного профиля АД (СПАД).

Результаты: Через 24 недели антигипертензивной терапии у большинства пациентов, независимо от времени приема препаратов, было достигнуто статистически значимое снижение САД (с), ДАД (с) и СрАД (с) в сравнении с исходными значениями ( $p<0,05$ ). На фоне проведенного лечения целевых показателей САД (с) и ДАД (с) в группе 1 достигли 87,5% больных, в группах 2 и 3 – 96,7% пациентов. При этом в группах 2 и 3 отмечалось статистически значимое снижение САД, ДАД и СрАД не только в течение суток, но и отдельно в дневное и ночное время ( $p<0,05$ ), в то время как в группе 1 статистически значимое снижение аналогичных показателей было достигнуто только в дневное время ( $p<0,05$ ). На фоне 24 недель хронофармакотерапии в группе 1 количество пациентов с профилем «диппер» составило 46%, тогда как в группе 2 – 68,9%, в группе 3 – 72,4%, разница между группой 1 с одной стороны и 2 и 3 с другой оказалась статистически значимой ( $p<0,05$ ). Обращало на себя внимание большее распространение в группе 1 неблагоприятных СПАД «нондиппер» - 43%, против 17,3% в группах 2 и 3 ( $p<0,05$ ) и «найтпикер» - 11% против 6,9% и 3,4% в группах 2 и 3 соответственно.

**Закключение:**

Таким образом, у СЧ пациентов с АГ назначение периндоприла или амлодипина в составе комбинированной антигипертензивной терапии непосредственно перед ночным сном эффективно снижало периферическое АД как в дневное, так и ночное время, что привело к улучшению СПАД. В случае назначения обоих препаратов в утренние часы наблюдалось преимущественное снижение дневного АД, при этом СПАД не улучшался.

## АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ В ПОСТКОВИДНОМ ПЕРИОДЕ

**Яхонтов Д.А., Бекшенева Е.М., Останина Ю.О.**

**ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России, Новосибирск, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Введение. Артериальная гипертензия (АГ) - одно из наиболее частых сопутствующих заболеваний при инфекции SARSCoV-2 и ее наличие в постковидном периоде может быть сопряжено с повышенным кардиоваскулярным риском. Цель. Изучить особенности течения АГ у больных, перенесших SARSCoV-2 инфекцию, в постковидном периоде с учетом когнитивного статуса и соотношения биологического/паспортного возраста. Материал и методы. Обследовано 32 больных АГ (12 мужчин) в возрасте 29-70 (М-58,7) лет с давностью АГ 16,9 лет, перенесших документированную SARSCoV-2 инфекцию 3-11 месяцев назад. Когнитивный статус оценивался по тесту MMSE, Монреальской шкале MoCa, госпитальной шкале тревоги и депрессии HADS. Биологический возраст определялся исходя из значений сердечно-лодыжечного сосудистого индекса на сфигмоманометре VaSera VS-1500N (Япония). Результаты. У 75% пациентов имелась неконтролируемая АГ, требовавшая назначения 4-5 антигипертензивных препаратов. У 11 была рефрактерная тахикардия. У трех пациентов в отдаленном периоде инфекции SARSCoV-2 развился миокардит с исходом в дилатационную кардиомиопатию. Среди сопутствующих заболеваний преобладали ожирение (19), ИБС (12), сахарный диабет (11 пациентов). Гипертрофия левого желудочка с средними значениями ИММЛЖ 132 г/м<sup>2</sup> у мужчин и 123 г/м<sup>2</sup> у женщин была у 23 пациентов; ХБП II-IIIb стадии – у 18. У 5 пациентов были повышенные значения СРБ, у 11 – повышенные значения NT-proBNP со средними показателями 629 пг/мл. По данным психологического тестирования умеренно выраженные когнитивные нарушения обнаружены у 23 обследованных; деменция легкой степени – у 5; субклиническая тревога и депрессия – у 14; клинически выраженная тревога и депрессия – у 17 обследованных. У 73% пациентов имелось преобладание биологического возраста над паспортным со средними значениями коэффициента «биологический/паспортный возраст» 1,2. Заключение. Артериальная гипертензия в постковидном периоде характеризуется низким контролем АД и ЧСС, высокой коморбидностью с поражением органов-мишеней, частыми когнитивными нарушениями и высоким биологическим возрастом пациентов, являющимся маркером раннего сосудистого старения

## АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ И НЕБЛАГОПРИЯТНОЕ ТЕЧЕНИЕ COVID-19 СРЕДИ ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ БОЛЬНЫХ: ДАННЫЕ КОГОРТНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Шведов И.И., Брагина А.Е., Тарзиманова А.И., Васильева Л.В., Батракова Е.П., Огибенина Е.С., Быкова Е.Е., Иванников А.А., Подзолков В.И.

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия

Источник финансирования: нет

### Введение

Выполненные на данный момент исследования показали противоречивые результаты в отношении вопроса, можно ли считать артериальную гипертензию (АГ) независимым фактором риска тяжелого течения COVID-19, и тот факт, что она остается превалирующим заболеванием в популяции, делает изучение этого вопроса актуальным. Целью нашего исследования была оценка является ли АГ независимым предиктивным фактором в отношении неблагоприятного течения коронавирусной инфекции, вызванной вирусом SARS-CoV-2, у госпитализированных больных.

### Методы

В данное ретроспективное когортное исследование включались взрослые пациенты, госпитализированные в Университетскую клиническую больницу №4 Сеченовского университета с верифицированным диагнозом коронавирусной инфекции SARS-CoV-2 (COVID-19). Первичной конечной точкой был летальный исход. В качестве вторичных конечных точек использовались: потребность в искусственной вентиляции легких (ИВЛ) и госпитализация в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ). Многофакторная логистическая регрессия использовалась для оценки связи между факторами риска и исходами, отношения шансов (ОШ) с 95% доверительными интервалами (95% ДИ) были рассчитаны для установления силы связи. За уровень статистической значимости было принято  $p < 0,05$ .

### Результаты

В исследование включено 1637 пациентов (848 (51,80%) мужчин и 789 (49,20%) женщин), в возрасте от 18 до 98 лет (медиана - 59 [48; 70]). 915 пациентов (55,90%) имели АГ. В многофакторном регрессионном анализе в отношении летального исхода достоверными предиктивными факторами оказались возраст, наличие АГ, уровень тромбоцитов, глюкозы, С-реактивного белка (СРБ) в крови, причем наибольшая сила связи с летальным исходом была выявлена для наличия АГ (ОШ 1,827, 95% ДИ 1,174-2,846,  $p = 0,008$ ). Для логистической модели в отношении пребывания в ОРИТ достоверными предикторами оказались возраст, наличие АГ, уровень нейтрофилов, тромбоцитов, глюкозы и СРБ в крови, причем для наличия АГ ОШ составило 1,595 (95% ДИ 1,178-2,158,  $p = 0,002$ ). При построении логистической модели в отношении применения ИВЛ достоверными предикторами оказались возраст, наличие АГ, уровень тромбоцитов, глюкозы и СРБ в крови, для наличия АГ ОШ было 1,703 (95% ДИ 1,151-2,519,  $p = 0,008$ ).

Согласно построенным трем моделям логистической регрессии в группе пациентов с АГ шансы летального исхода оказались выше в 1,827 (1,174-2,846) раза, пребывания в ОРИТ - в 1,595 (1,178-2,158) раза, применения ИВЛ - в 1,703 (1,151-2,519) раза по сравнению с группой без АГ.

### Выводы

Таким образом, нами показано, что наличие АГ может быть независимым от ряда факторов (возраста, пола, уровней нейтрофилов, тромбоцитов, глюкозы, СРБ, СКФ) предиктором тяжелого течения и неблагоприятного исхода COVID-19, а именно летального исхода, пребывания в ОРИТ и применения ИВЛ у госпитализированных больных.

## АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПОТЕНЗИЯ У ПАЦИЕНТОВ С КОНТРОЛИРУЕМЫМ ТЕЧЕНИЕМ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

**Коваленко Ф.А., Канорский С.Г.**

**ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава РФ, Краснодар, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Введение.** Распространённый прогностически значимый неблагоприятный фактор у пациентов старшей возрастной группы - неадекватный гемодинамический ответ на фармакотерапию артериальной гипертензии (АГ), выражающийся частыми и продолжительными периодами гипотензии. Длительные периоды гипотензии могут, как негативно влиять на повседневную жизнедеятельность пациента, так и протекать бессимптомно, являясь случайной диагностической находкой.

Целью исследования являлось выявление встречаемости, клинических особенностей и хронобиологических аспектов артериальной гипотензии у пожилых пациентов с АГ, принимавших фиксированную комбинацию периндоприла и амлодипина.

**Методы.** Обследовано 46 жителей Краснодарского края мужского и женского пола в возрасте от 65 до 74 лет (группа 1) и 43 – в возрасте от 75 до 85 лет (группа 2) с медикаментозно контролируемой АГ по данным самостоятельного измерения и двукратного офисного контроля (артериальное давление – АД <140/90 мм рт. ст.) на фоне предшествовавшей антигипертензивной терапии, включавшей ингибитор ангиотензинпревращающего фермента периндоприл и блокатор кальциевых каналов амлодипин. Больным проводились суточное мониторирование АД (СМАД), ортостатическая проба, тесты на сохранение равновесия в положениях «ноги вместе», «тандемное», «полутандемное». Исследования выполнялись и результаты оценивались согласно соответствующим общепринятым протоколам.

**Результаты.** При анализе результатов СМАД у 44 из 46 (96%) обследованных 1-й группы и у 42 из 43 (98%) 2-й группы наблюдалось отсутствие значимого превышения нормальных показателей САД, ДАД и индекса гипертензии САД и ДАД, что свидетельствовало в пользу эффективности выбранной схемы контроля АГ. Больные теряли равновесие в положении «ноги вместе» в 6,5% и в 9,3%; в «тандемном» или «полутандемном» положении стоп – в 10,9% и в 20,9% случаев, а положительный результат ортостатической пробы отмечался в 8,6% и 23,2% случаев ( $p=0,024$ ) в 1-й и 2-й группах, соответственно. При этом эпизоды артериальной гипотензии по СМАД наблюдалась реже у пациентов 1-й группы (10,8% против 32,5% во 2-й группе,  $p=0,013$ ). Средние индексы гипотензии были длительнее в дневные, чем в ночные часы 4 (0-6)% против 1 (0-2)% ( $p=0,027$ ) в 1-й и 10 (4-14)% против 4 (0-8)% ( $p=0,031$ ) во 2-й группах, соответственно.

**Выводы.** Полученные данные о частоте встречаемости артериальной гипотензии и ее возможных клинических проявлениях у пациентов пожилого возраста с контролируемым медикаментозно течением АГ свидетельствуют о целесообразности дальнейшего изучения рисков медикаментозной гипотензии. Можно утверждать, что необходимо оценивать не только прямую антигипертензивную эффективность лекарственных средств, но и их пролонгированные эффекты, а также изучать особенности влияния различных препаратов и их комбинаций на риск артериальной гипотензии с целью возможного прогнозирования результатов и персонализации терапии.

## **АССОЦИАЦИЯ ВОЗРАСТА ПОВЫШЕНИЯ АД С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬЮ И СМЕРТНОСТЬЮ**

**Яхонтов Д.А., Останина Ю.О.**

**ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России, Новосибирск, Россия**

**Источник финансирования: Нет**

Введение. Развитие артериальной гипертензии (АГ) в юношеском и молодом возрасте способствует раннему поражению сердца, почек, головного мозга и, как следствие, снижению качества жизни и её продолжительности. Цель. Оценить взаимосвязь возраста повышения АД с сердечно-сосудистой заболеваемостью и смертностью. Материалы и методы. Проведен анализ литературных и собственных данных о взаимосвязи возраста повышения АД с кардиоваскулярным прогнозом и анализ взаимосвязи возраста повышения АД у родителей с заболеваемостью потомков. Результаты. Особенности больных АГ молодого возраста являются низкая осведомленность, низкая частота приема антигипертензивных препаратов, низкий контроль АД. Дебют АГ в возрасте до 35 лет чаще отмечен у курящих; у этого же контингента лиц в дальнейшем чаще развивается сахарный диабет, чаще и в большем количестве отмечено поражение органов-мишеней (гипертрофия левого желудочка, кальциноз коронарных артерий, повышение соотношения альбумин/креатинин мочи, диастолическая дисфункция) и чаще возникают нежелательные сердечно-сосудистые исходы, чем у лиц с дебютом АГ в более старшем возрасте. Ранний возраст повышения АД у родителей в сравнении с поздним ассоциирован с большей частотой АГ и большей вероятностью кардиоваскулярных и в особенности коронарных смертей у потомков. Заключение. Артериальная гипертензия, возникшая в раннем (до 35 лет) возрасте более жестко ассоциирована с кардиоваскулярными исходами по сравнению с АГ, возникшей в более позднем возрасте. Большое значение в плане прогноза у потомков имеет ранний возраст дебюта АГ у родителей.



## **ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ РИТМА СЕРДЦА И УРОВЕНЬ ТРЕВОЖНОСТИ У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В СОЧЕТАНИИ С ОЖИРЕНИЕМ**

**Иванченко В.С., Гагарина А.А., Горянская И.Я., Казанцева О.А., Солдатова О.В., Ушаков А.В.**

**Институт "Медицинская академия им. С.И.Георгиевского" ФГАОУ ВО "КФУ им. В.И. Вернадского", Симферополь, Россия**

**Источник финансирования: отсутствует**

В последнее десятилетие психоэмоциональные факторы, такие как повышенная тревожность, депрессия, хронический стресс, активно рассматриваются в качестве независимых предикторов развития и прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний. Сочетание таких основных факторов сердечно-сосудистого риска, как артериальная гипертензия (АГ) и ожирение с высоким уровнем тревожности существенно увеличивает риск фатальных событий, что, по данным ряда исследований, может быть связано с нарушением суточной variability сердечного ритма (BCP).

Цель. Провести сравнительный анализ изменений BCP с уровнем тревожности у пациентов, страдающих АГ в сочетании с ожирением.

Методы исследования. Обследовано 76 пациентов с АГ 1 и 2 степени, которые составили 2 группы: 1 - с наличием ожирения (36 человек) и 2 - без ожирения (40 человек). Группа контроля – 26 практически здоровых лиц, сопоставимых по полу и возрасту. Всем пациентам проведено холтеровское мониторирование ЭКГ с анализом показателей variability ритма сердца. Уровень ситуативной и личностной тревожности (СТ и ЛТ) определяли с помощью опросника Спилбергера-Ханина. Полученные результаты представлены в виде  $M \pm m$ . Различия считали значимыми при  $p < 0,05$ .

Результаты. Анализ данных суточной BCP показал значимые различия среднего стандартного отклонения кардиоинтервалов за 5-минутные периоды (SDNNi) и квадратного корня суммы разностей последовательного ряда кардиоинтервалов (RMSSD) у больных АГ с наличием ожирения и без него по сравнению с группой контроля. Выявлено снижение SDNNi в группе 1 (день –  $43,91 \pm 1,49$  мс; ночь –  $47,90 \pm 1,38$  мс;  $p < 0,05$ ) и в группе 2 (день –  $45,39 \pm 1,99$  мс; ночь –  $50,19 \pm 1,97$  мс;  $p < 0,05$ ) по сравнению с группой контроля (день –  $61,96 \pm 2,17$  мс; ночь –  $66,55 \pm 1,68$  мс); а также снижение RMSSD в группе 1 (день –  $19,69 \pm 0,88$  мс; ночь –  $23,97 \pm 1,26$  мс;  $p < 0,05$ ) и в группе 2 (день –  $21,42 \pm 0,79$  мс; ночь –  $26,50 \pm 1,31$  мс;  $p < 0,05$ ) по сравнению с группой контроля (день –  $38,46 \pm 1,80$  мс; ночь –  $39,83 \pm 1,09$  мс). Корреляционным анализом установлены следующие связи: в группе 1 – SDNNi в дневное и ночное время с уровнем СТ ( $r = -0,67$  и  $r = -0,52$ ;  $p < 0,05$ ) и ЛТ ( $r = -0,55$  и  $r = -0,36$ ;  $p < 0,05$ ), RMSSD в ночное время с уровнем СТ и ЛТ ( $r = -0,40$  и  $r = -0,33$ ;  $p < 0,05$ ); в группе 2 – SDNNi в дневное время с уровнем ЛТ ( $r = -0,37$ ;  $p < 0,05$ ), SDNNi в ночное время с уровнем СТ и ЛТ ( $r = -0,40$  и  $r = -0,41$ ;  $p < 0,05$ ), RMSSD в дневное время с уровнем СТ и ЛТ ( $r = -0,36$  и  $r = -0,41$ ;  $p < 0,05$ ).

Выводы. Таким образом, сочетание АГ с высоким уровнем тревожности достоверно коррелирует со снижением BCP и общей ригидностью сердечного ритма, что может способствовать увеличению риска сердечно-сосудистых событий у данной категории пациентов.

## **ВЕГЕТАТИВНЫЙ СТАТУС У ПОЖИЛЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ**

**Есимбекова Э.И., Каражанова Л.К., Жаксебергенев Т.М.**

**НАО «Медицинский университет Семей», Семей, Казахстан**

**Источник финансирования: нет**

**Введение.** Артериальная гипертония (АГ) - «ведущий глобальный риск повышения смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в мире», занимает третье место в мире в качестве инвалидизации населения. Артериальная гипертония в развитых государствах непрерывно растет, особенно отмечается заболевание у пожилых людей который составляет 50-60 %, от численности населения.

**Используемые методы.** Проведено обследование 100 человек - 50 человек с АГ (основная группа) и 50 человек практически здоровые лица (контрольная группа). Группу сравнения составили 50 человек (контрольная группа) практически здоровых лиц. У всех исследуемых лиц проводилось тщательное клиническое обследование, включавшее в себя осмотр, сбор анамнеза, проведение функциональных и лабораторных методов исследования. Проводилась оценка состояния вегетативного статуса на основе исследования активности  $\beta$  - адренорецепция мембран эритроцитов (В-АРМ) в крови у пожилых больных с АГ. Адренореактивность организма, как показатель активности САС, определяли по величине  $\beta$  - адренорецепции мембран эритроцитов с использованием диагностического набора реактивов «АРМ-АГАТ». Сущность метода заключается в количественной оценке степени ингибирования гипоосмотического гемолиза эритроцитов в присутствии  $\beta$ -блокатора.

**Результаты исследования.** Среднее значение В-АРМ для основной группы был равен 41,4 (95% ДИ:37,6-45,2) СО=13,38. Минимальное значение было 19,0, максимальное значение было 69,0. Среднее значение В-АРМ для контрольной группы был равен 10,2 (95%ДИ: 8,9-11,5) СО=4,50. Минимальное значение было 2,7, максимальное значение было 19,0. В основной группе среднее значение ВНС было на 31,2 ( $\pm 1,99$ ) выше, чем в контрольной группе ( $t=15,609$ ,  $df=59,960$ ,  $p=0,000$ ), разница в средних значениях статистически значима.

**Выводы исследования.** Полученные показатели В-АРМ свидетельствуют о снижении адреноактивности организма у лиц с артериальной гипертонией пожилых. При увеличении активности симпато-адреналовой системы, циркуляции в крови ее медиаторов и, следовательно, десенситизации адренорецепторов клеточных мембран эритроцитов, значения  $\beta$ -АРМ возрастают, адренореактивность организма снижается, при снижении - значения  $\beta$ -АРМ уменьшаются, а адренореактивность увеличивается.

## **ВЗАИМОСВЯЗИ ДИНАМИКИ ТРЕВОГИ И АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ НА ФОНЕ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ**

**Федоришина О.В., Протасов К.В., Торунова А.М.**

**ИГМАПО - филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Цель. Изучить ассоциации динамических изменений тревоги и артериального давления (АД) у пациентов с артериальной гипертензией (АГ) под влиянием антигипертензивной терапии.

Методы. У 171 пациента (89 мужчин и 82 женщины в возрасте  $51,1 \pm 8,2$ ) с нелеченной АГ проводили суточное мониторирование артериального давления (СМАД) и оценивали наличие и выраженность тревожных состояний по опроснику «Hospital Anxiety Depression Scale» (HADS). Затем пациентам назначалась стандартная антигипертензивная терапия. Через 6 месяцев исследования повторяли. Сопоставляли динамику АД и тревоги на фоне лечения. С этой целью использовали сравнительный, корреляционный анализ по Спирмену, регрессионный анализ.

Результаты. Средний балл по шкалам тревоги в общей группе пациентов ( $n=171$ ) исходно был в пределах нормальных значений ( $6,2 \pm 3,4$ ), однако тревожное расстройство было выявлено у 61 пациента (35,7%). Субклинически выраженная тревога была диагностирована в 26,9% ( $n=46$ ) случаев, клинически выраженная ( $n=15$ ) – в 8,8%. Через 6 месяцев наблюдения субклинически выраженная тревога выявлена у 28 пациентов (16,4%), клинически выраженная – у 10 (5,8%). По динамике тревоги были выделены 4 группы: 1-ая – исходно и через 6 месяцев выявлен субклинический/ клинически выраженный уровень тревоги ( $>7$  баллов, 29 пациентов в возрасте  $50,3 \pm 7,2$  лет), 2-ая – исходно повышенный уровень тревоги в динамике нормализовался (32 пациента в возрасте  $55,3 \pm 7,8$  лет), 3 – отсутствие тревожного синдрома исходно и через 6 месяцев ( $\leq 7$  баллов; 101 пациент в возрасте  $50,2 \pm 8,2$  лет), 4 – отсутствие тревожного синдрома исходно и повышенный через 24 недели (9 пациентов в возрасте  $49,3 \pm 9,5$  лет). На фоне лечения произошло значимое снижение офисного и среднесуточного АД во всех группах. Степень снижения САД в группах не различалась, степень снижения ДАД была менее выражена во второй группе ( $-8,9$  мм рт.ст) по сравнению с первой ( $-13,9$  мм рт.ст,  $p=0,014$ ) и третьей ( $-12,7$  мм рт. ст,  $p=0,011$ ). Первичная цель офисного АД ( $<140/90$  мм рт. ст.) к 24 неделе достигнута у 112 пациентов (65,5%), среднесуточного АД  $<130/80$  мм рт. ст. - 108 пациентов (63,2%).

Достижение среднесуточного АД  $<130/80$  мм рт. ст. было ассоциировано со степенью снижения тревоги как при проведении корреляционного анализа ( $r= +0,16$ ,  $p=0,031$ ), так и при проведении регрессионного логистического анализа с поправкой на пол и возраст (ОШ 1,188; 95% ДИ: 1,049-1,346;  $p=0,007$ ). Взаимосвязей между достижением целевого уровня по офисному АД и показателями тревоги не выявлено.

Вывод. У пациентов с нормализацией исходно повышенного уровня тревоги отмечена наименьшая эффективность антигипертензивной терапии. Вероятность достижения целевого уровня среднесуточного АД увеличивается при повышении уровня тревоги по опроснику HADS.

## ВЗАИМОСВЯЗЬ ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ С ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ СОСТОЯНИЕМ ПЕЧЕНИ И ФАКТОРАМИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА У ПАЦИЕНТОВ С ОЖИРЕНИЕМ.

Шулькина С.Г., Эрбес П.Э., Коломеец Н.Ю., Смирнова Е.Н.

ФГБОУ ВО Пермский государственный медицинский университет, Пермь, Россия

Источник финансирования: нет

Актуальность: Неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП) входит в большую группу заболеваний, составляющих группу риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, особый интерес вызывает возможные связи маркеров фиброза печени с развитием сердечно-сосудистой патологии.

Цель исследования – оценить взаимосвязь уровня гиалуроновой кислоты с функциональным состоянием печени и факторами сердечно-сосудистого риска у пациентов с ожирением.

Материалы и методы: в исследование были включены 100 человек с ожирением – средний индекс массы тела (ИМТ)  $36,3 \pm 5,5$  кг/м<sup>2</sup>, в возрасте  $44,8 \pm 7,6$  лет. Пациенты были разделены на 2 группы: пациенты (n=50) с установленной неалкогольной жировой болезни печени (НАЖБП) и пациенты (n=50) без НАЖБП. Не включались пациенты с сахарным диабетом, атеросклерозом, артериальной гипертензией, хронической почечной недостаточностью. Всем пациентам проведено общеклиническое исследование с использованием стандартных методик. Скорость клубочковой фильтрации (СКФ) рассчитывали по формуле СКД-ЕРІ и по цистатину С (формула Ноек). В крови методом ИФА оценивали: цистатин С, фактор некроза опухоли  $\alpha$  ( $\alpha$ -ФНО), васкуло-эндотелиальный фактор роста (ВЭФР), резистин, гиалуроновую кислоту (ГК). НАЖБП подтверждали методом ультразвуковой диагностики, фиброз печени оценивался методом фиброэластография на приборе Fibroscan-502 («Echosens», Франция) с оценкой степени фиброза по шкале METAVIR (F0 до 5,8; F1 - 5,9-7,2; F3 - 7,3-9,5 F4 - 9,6-12,5 kPa).

Результаты. В группе с НАЖБП уровень ГК был достоверно выше, чем в группе без НАЖБП-  $31,2 \pm 8,6$  против  $23,2 \pm 12,4$  мг/ммоль; также выявлены различия значений ВЭФР –  $188,7 \pm 99,2$  и  $100,9 \pm 80,6$  пг/мл; цистатина С –  $920,2 \pm 99,1$  и  $850,1 \pm 78,9$  нг/мл ( $p < 0,05$ ),  $\alpha$ -ФНО-  $3,4 \pm 0,1$  против  $2,8 \pm 0,1$  нг/мл ( $p < 0,05$ ) и резистина  $7,2 \pm 2,9$  и  $4,0 \pm 1,9$  нг/мл. Всего уровень фиброза печени F1 выявлен у 10% пациентов, обращает внимание более высокие показатели маркеров фиброза в группе больных с НАЖБП и F1 в сравнении с группой с НАЖБП без фиброза (резистин  $-9,28,1,7$  и  $4,3$  нг/мл; ГК  $49,4 \pm 18,9$  и  $28,7 \pm 7,5$  мг/ммоль;  $p < 0,05$ ). В группе с НАЖБП установлена прямая связь уровня ГК и резистина с систолическим артериальным давлением ( $r = 0,55$  и  $r = 0,65$ ) и диастолическим АД ( $r = 0,32$  и  $r = 0,55$ ;  $p < 0,05$ ) и отрицательная взаимосвязь с ЛПВП ( $r = -0,45$  и  $r = -0,35$ ;  $p < 0,05$ ). В группе НАЖБП выявлена корреляция уровня ГК и резистина  $\alpha$ -ФНО ( $r = 0,37$  и  $r = 0,33$ ;  $p < 0,05$ ) и ВЭФР ( $r = 0,31$  и  $r = 0,32$ ;  $p < 0,05$ ). Обращает внимание, что пациентов с ожирением без НАЖБП не установлено значимых корреляция между маркерами эндотелиальной дисфункции и фиброза с уровнем АД и показателями липидного спектра. Не выявлено различий в группах по уровню СКФ (СКД ЕР), тогда по формуле Ноек установлены различия ( $82 \pm 11,2$  и  $100 \pm 12,5$ ;  $p < 0,05$ ), также обращает внимание, что уровень цистатина С в группе НАЖБП имел прямую корреляцию со значениями АЛТ ( $r = 0,36$ ), АСТ ( $r = 0,35$ ), показателями эластометрии ( $r = 0,45$ ) и  $\alpha$ -ФНО ( $r = 0,49$ ) ( $p < 0,05$ ). Установлена отрицательная связь уровня ГК и СКФ по формуле Ноек ( $r = -0,32$ ;  $p < 0,05$ ).

Выводы: Гиалуроновая кислота в сыворотке крови у пациентов с ожирением и НАЖБП коррелирует с маркерами фиброза печени, уровнем АД, показателями липидного спектра, маркерами субклинического воспаления и почечной дисфункции.

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ ТОЛЩИНЫ ПАРАНЕФРАЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ ТКАНИ С АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИМИ ИНДЕКСАМИ ОЖИРЕНИЯ**

**Баютина Д.А., Брагина А.Е., Осадчий К.К., Родионова Ю. Н., Подзолков В.И.  
ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ, Москва, Россия**

Цель: изучить взаимосвязь толщины паранефральной жировой ткани (ПНЖТ) с антропометрическими индексами ожирения.

Материал и методы: В исследование были включены 320 пациентов (192 мужчины и 128 женщин), средний возраст  $63,8 \pm 13,9$  лет. Всем пациентам проводили измерение роста, веса, окружности талии (ОТ), сагиттального абдоминального диаметра (САД) с расчетом индекса массы тела (ИМТ), процента жира в организме (BFP), оценивали наличие избыточной массы тела, степень и тип ожирения по стандартной методике. Всем исследуемым была выполнена мультиспиральная компьютерная томография почек. Определение толщины ПНЖТ, состоящей из пара- и периренальной жировой клетчатки, проводилось на единственном срезе на уровне левой почечной вены. Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием статистического пакета программ Statistica 10.0.

Результаты: получены следующие антропометрические параметры: рост  $168,4 \pm 10,3$  см, вес  $85,7 \pm 20,3$  кг, ОТ  $102,5 \pm 19,7$  см, ИМТ  $30,2 \pm 6,3$  кг/м<sup>2</sup>, САД  $25,8 \pm 4,3$  см, BFP  $34,7 \pm 8,3$  %. В обследуемой группе у 73 пациентов (22,8%) ИМТ был  $< 25$  кг/м<sup>2</sup>, у 102 пациентов (31,9%) была выявлена повышенная масса тела (ИМТ  $\geq 25$  и  $< 30$  кг/м<sup>2</sup>), у 145 (45,3%) пациентов было диагностировано ожирение (ИМТ  $\geq 30$  кг/м<sup>2</sup>); из них ожирение 1, 2 и 3 степени было диагностировано у 51,4%, 33,3% и 15,3% соответственно. Средняя толщина ПНЖТ составила  $1,49$  [0,46; 4,23] см. При проведении корреляционного анализа была выявлена положительная корреляционная связь между объемом ПНЖТ и весом ( $r=0,57$ ,  $p<0,05$ ), объемом ПНЖТ и ИМТ ( $r=0,47$ ,  $p<0,05$ ). При изучении объема ПНЖТ в зависимости от степени ожирения установлено, что у лиц с более высоким ИМТ регистрируется более высокая толщина ПНЖТ: при 1 степени ожирения -  $1,9$  [0,9; 3,4] см, при 2 –  $2,3$  [0,7; 4,2] см, при 3 –  $2,8$  [1,2; 4,2] см. Достоверные различия были выявлены между группами пациентов без ожирения и пациентами с ожирением 2 степени ( $p=0,03$ ), а также с пациентами, страдающих 3 степенью ожирения ( $p=0,003$ ). Кроме этого была получена положительная корреляционная связь между толщиной ПНЖТ и ОТ ( $r=0,59$ ,  $p<0,05$ ), САД ( $r=0,8$ ,  $p<0,05$ ), BFP ( $r=0,48$ ,  $p<0,05$ ).

Заключение: ожирение связано с большей толщиной паранефральной жировой ткани, которая коррелирует с основными антропометрическими индексами ожирения.

## ВЗАИМОСВЯЗЬ УРОВНЕЙ АДИПОКИНОВ, ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ И БИОИМПЕДАНСОМЕТРИИ У МОЛОДЫХ ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА

Венгржиновская О.И., Бондаренко И.З., Шацкая О.А., Калашников В.Ю., Шестакова М.В.,  
Мокрышева Н.Г.

ФГБУ "НМИЦ эндокринологии" Минздрава России, Москва, Россия

Источник финансирования: государственное задание (АААА-А20-120011790178-1)

«Клинико-патогенетические механизмы и факторы, определяющие развитие  
кардиомиопатий при сахарном диабете и других эндокринопатиях».

Введение. При сахарном диабете 1 типа (СД1) смертность от сердечно-сосудистых заболеваний

(ССЗ) достигает 39%, это более чем 1/3 от всех причин смертности в данной

популяции, что требует ранней оценки состояния сердечно-сосудистой системы (ССС). Триггером снижения функциональных показателей ССС и ремоделирования миокарда при СД1, вероятно, является дисбаланс между уровнями провоспалительных цитокинов (висфатин, резистин) и противовоспалительного адипонектина.

Цель исследования. Изучить взаимосвязь уровня адипокинов и структурно-функциональных показателей ССС у молодых пациентов с СД1 без ССЗ.

Материалы и методы. В исследование включено 75 пациентов без ССЗ: 51 пациент с СД1 и 24 пациента без нарушений углеводного обмена, группы были сопоставимы по возрасту (от 18 до 40 лет), полу, индексу массы тела (ИМТ) (от 18,5 до 29,9 кг/м<sup>2</sup>). Пациентам проведено общеклиническое обследование, также включавшее оценку уровней резистина, висфатина, адипонектина, гликированного гемоглобина, эхокардиографию, эргоспирометрию (Shiller CS-200), биоимпедансометрию (Inbody 770). Значение уровня статистической значимости принималось равным 5% или  $p < 0,05$ .

Результаты. По данным эргоспирометрии в группе пациентов с СД1 в сравнении с контрольной группой выявлено снижение уровня максимальной мощности выполнения физической нагрузки (METs) ( $p=0,001$ ), более быстрое достижение анаэробного порога (АП) ( $p=0,001$ ) и снижение дыхательного резерва (ДР) ( $p=0,023$ ). У пациентов с СД1 типа обнаружены взаимосвязи: METs к максимальному потреблению кислорода ( $VO_{2\max}$ ) ( $p=0,001$ ,  $r=0,623$ ), к минуте наступления АП ( $p=0,001$ ,  $r=0,547$ ); стажа СД1 к АП ( $p=0,009$ ,  $r=-0,3$ ), к METs ( $p=0,001$ ,  $r=-0,392$ ), к относительной толщине стенок (ОТС) левого желудочка ( $p=0,004$ ,  $r=0,331$ ). В группе пациентов с СД1 в сравнении с группой без СД1 отмечается увеличение толщины задней стенки левого желудочка (ЗСЛЖ) ( $p=0,02$ ) и ОТС ( $p=0,03$ ). В данной группе уровень висфатина достоверно выше, выявлены взаимосвязи уровня висфатина к ЗСЛЖ ( $p=0,017$ ,  $r=0,332$ ); уровня резистина к АП ( $p=0,01$ ,  $r=-0,329$ ).

При биоимпедансометрии в группе пациентов с СД1 выявлены взаимосвязи: стажа СД1 к % содержания жировой ткани ( $p=0,034$ ,  $r=0,298$ ).

При проведении корреляционного анализа без разделения на группы выявлены связи между уровнем висфатина к METs ( $p=0,033$ ,  $r=-0,247$ ), к АП ( $p=0,018$ ,  $r=-0,272$ ), к ЗСЛЖ ( $p=0,002$ ,  $r=-0,345$ ), к ОТС ( $p=0,028$ ,  $r=0,284$ ) и связь уровня резистина с ОТС ( $p=0,028$ ,  $r=0,285$ ).

Выводы: У молодых пациентов с СД1 без ССЗ отмечается снижение показателей кардиореспираторной системы, тенденция к ремоделированию миокарда, в сравнении с пациентами без нарушений углеводного обмена. В данном исследовании подтверждена связь висфатина с толщиной ЗСЛЖ и уровня резистина со временем наступления АП при СД1. Необходимы дальнейшие клинические исследования, посвященные изучению влияния адипокинов на сердечно-сосудистый прогноз у пациентов с СД1. Возможно их

использование в качестве биомаркеров развития раннего поражения ССС при СД1.

## ВЗАИМОСВЯЗЬ УРОВНЯ ОБРАЗОВАНИЯ С ФАКТОРАМИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ НА ВРАЧЕБНОМ УЧАСТКЕ

Богданов Д.В.(1), Шишминцева Е.П.(2)

ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава  
России, Челябинск, Россия (1)

ГБУЗ Городская больница № 2 г. Коркино, Коркино, Россия (2)

Цель исследования – оценить связь высшего образования с факторами сердечно-сосудистого риска у больных артериальной гипертензией (АГ) на врачебном участке.

Материалы и методы: В исследование включены 384 пациента с АГ, 59% женщин, 41% мужчин. Средний возраст пациентов  $55,0 \pm 14,1$  года. Все обследованные проживали на врачебном территориальном участке в г. Коркино. Диагноз АГ, а также уровень сердечно-сосудистого риска устанавливали на основании существующих клинических рекомендаций. Обследование включало в себя общеклиническое, лабораторное (глюкоза, липидограмма, креатинин, СКФ, альбуминурия) и инструментальное (ЭКГ, ЭхоКГ) исследования.

Результаты исследования. Высшее образование в группе имели 45 человек (11,7%). Проведено сравнение подгруппы лиц с высшим образованием и прочих пациентов (339 человек) по основным проявлениям АГ и факторам риска. Мужчины в возрасте 55 лет и старше среди лиц с высшим образованием выявлены в 4 (8,89%) случаях, среди прочих пациентов – в 78 (23,0%),  $p = 0,012$ . Пенсионеров в первой подгруппе – 7 (15,6%) человек, во второй – 123 (36,3%),  $p = 0,004$ . Пересаливали пищу среди пациентов с высшим образованием 6 (13,3%) пациентов, среди прочих – 114 (33,6%),  $p = 0,003$ . Избыточную массу тела с высоким сердечно-сосудистым риском в первой подгруппе выявили у 12 (26,7%) пациентов, во второй – у 34 (10,0%),  $p = 0,006$ . Ожирение 1 ст. с высоким сердечно-сосудистым риском среди лиц с высшим образованием не обнаружили, во второй подгруппе оно имело место у 43 (12,7%) пациентов,  $p < 0,0001$ . Малоподвижная, сидячая работа у пациентов с высшим образованием отмечена в 27 (60,0%) случаях, у прочих пациентов – в 35 (10,3%),  $p < 0,0001$ . Средний возраст пациентов с высшим образованием составил 49,0 [38,0;58,0] года (здесь и далее для параметров с распределением, отличным от нормального, приведены медиана и квартили P25 и P75). Во второй подгруппе средний возраст составил 57,0 [49,0;65,0] года,  $p = 0,001$ . Индекс массы тела в первой подгруппе – 27,0 [25,0;30,0] кг/м<sup>2</sup>, во второй – 30,0 [26,0;33,0] кг/м<sup>2</sup>,  $p = 0,02$ . Свежие фрукты на один прием лица с высшим образованием принимали в среднем  $213 \pm 94,2$  грамма, прочие пациенты –  $160 \pm 76,6$  грамма,  $p < 0,0001$ .

Выводы. Среди пациентов с высшим образованием реже встречались мужчины после 55 лет и пенсионеры. Данные больные реже злоупотребляли поваренной солью и страдали ожирением. Однако избыточная масса тела с высоким сердечно-сосудистым риском у них отмечена достоверно чаще. Малоподвижная работа у лиц с высшим образованием имела место также достоверно чаще, что ожидаемо. Пациенты с высшим образованием отличались статистически значимо меньшим возрастом и индексом массы тела, а также потребляли больше свежих фруктов. Таким образом, высшее образование сочеталось как с положительным, так и с отрицательным влиянием на сердечно-сосудистый риск.



## **ВЛИЯНИЕ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ И ОЖИРЕНИЯ НА МОЛЕКУЛЯРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ В КОГОРТЕ ПАЦИЕНТОВ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ**

**Ионин В.А., Павлова В.А., Барашкова Е.И., Борисов Г.И., Заславская Е.Л., Баранова Е.И.  
ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия**

Цель. Определить концентрации биомаркеров фиброза и воспаления в крови у больных с фибрилляцией предсердий (ФП), ассоциированной с компонентами метаболического синдрома (МС).

Материалы и методы. В исследование включено 646 обследованных обоих полов в возрасте 35 - 65 лет: пациенты с ФП и МС (n=142), с ФП без МС (n=113), с МС без ФП (n=175) и группу контроля составили здоровые обследованные без сердечно-сосудистых заболеваний и метаболических нарушений (n=107). Всем обследованным проводились антропометрические и лабораторные исследования. Профиброгенные (альдостерон, галектин-3, TGF-beta1, CTGF) и провоспалительные (СТ-1, ИЛ-6) факторы определялись в сыворотке и плазме крови методом ИФА.

Результаты. Наиболее высокие концентрации биомаркеров фиброза и воспаления выявлены у пациентов с ФП в сочетании с МС. У пациентов с МС без ФП концентрация альдостерона, галектина-3, TGF-beta1, CTGF, СТ-1 и ИЛ-6 также была выше, чем у здоровых обследованных. Уровни альдостерона, СТ-1 и ИЛ-6 у пациентов с ФП были выше при наличии трех и более компонентов МС, а наиболее высокие значения этих показателей выявлены у пациентов с пятью компонентами МС. Наиболее низкие концентрации галектина-3, CTGF и СТ-1 у пациентов с ФП установлены при отсутствии компонентов МС, а при наличии даже 1 компонента МС были значимо выше. Корреляционный анализ позволил установить более сильную связь альдостерона и TGF-beta1 с систолическим артериальным давлением ( $r=0,493$ ,  $p<0,0001$  и  $r=0,530$ ,  $p<0,0001$ ), а СТ-1, CTGF и ИЛ-6 в большей степени коррелировали с окружностью талии ( $r=0,563$ ,  $p<0,0001$ ;  $r=0,626$ ,  $p<0,0001$ ;  $r=0,480$ ,  $p<0,0001$ ). Концентрации галектина-3 и CTGF в большей степени положительно коррелировали с увеличением числа компонентов МС. У пациентов с ФП и артериальной гипертензией (АГ), но без абдоминального ожирения (АО) более высокие значения альдостерона ( $108,1 \pm 70,3$  пг/мл и  $89,3 \pm 32,2$  пг/мл,  $p = 0,003$ ) и TGF-beta1 ( $3680,1 \pm 1863,3$  пг/мл и  $1968,1 \pm 1611,5$  пг/мл,  $p=0,015$ ) в сыворотке, чем у пациентов с ФП без АГ и без АО. В группе больных с ФП и АО, но без АГ выявлены более высокие концентрации ИЛ-6 ( $2,9 \pm 0,7$  пг/мл и  $1,9 \pm 0,6$  пг/мл,  $p=0,001$ ) и CTGF ( $162,9 \pm 92,2$  пг/мл и  $116,3 \pm 63,4$  пг/мл,  $p=0,0001$ ).

Заключение. Можно полагать, что артериальная гипертензия через систему альдостерона, TGF-beta1, а абдоминальное ожирение посредством системы цитокинов СТ-1 и ИЛ-6 активируют различные механизмы и пути активации ремоделирования миокарда, а интегральные молекулы галектин-3 и CTGF опосредуют их взаимодействия, в особенности у пациентов с сочетанием нескольких компонентов метаболического синдрома и способствуют более высокому риску фибрилляции предсердий.

## **ВЛИЯНИЕ КОМБИНИРОВАННОЙ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ, ПЕРЕНЕСШИХ ИШЕМИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ.**

**Крючкова О.Н., Кляритская И.Л., Турна Э.Ю., Лутай Ю.А., Ицкова Е.А., Жукова Н.В., Костюкова Е.А.**

**ФГАОУ ВО «Крымский Федеральный университет имени В.И. Вернадского», Симферополь, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Введение.** В процессе реабилитации пациента, перенесшего ишемический инсульт, важным параметром является повышение показателей качества жизни, как одного из определяющих факторов уровня реабилитационного потенциала. Одним из ведущих факторов риска развития ишемического инсульта является артериальная гипертензия, выбор оптимальной антигипертензивной терапии позволяет не только эффективно контролировать уровень артериального давления, доказано снижать вероятность повторного мозгового инсульта, но и улучшать качество жизни пациентов.

**Цель исследования-** оценка сравнительной эффективности контроля артериального давления и улучшения качества жизни пациентов с артериальной гипертензией, перенесших ишемический инсульт, на фоне различных вариантов комбинированной антигипертензивной терапии.

**Методы.** Основную группу исследования составили 60 пациентов с артериальной гипертензией, перенесших ишемический инсульт, группу сравнения вошли 30 пациентов с неосложненной артериальной гипертензией, группу контроля – 30 человек без сердечно-сосудистой патологии. Пациенты основной группы были разделены на подгруппу А, в которой была использована комбинация олмесартан/гидрохлортиазид и подгруппу В с использованием комбинации олмесартан/амлодипин. Антигипертензивная эффективность изучаемых комбинация препаратов анализировалась по данным суточного мониторирования артериального давления. На фоне лечения артериальной гипертензии анализировали динамику психофизиологических параметров с использованием теста СМОЛ и показателей качества жизни с помощью международного сертифицированного опросника SF-36. Отдаленные результаты были оценены через 12 месяцев.

**Результаты.** У пациентов с артериальной гипертензией, перенесших ишемический инсульт, выявлены статистически значимые повышение пульсового артериального давления, скорости утреннего подъема артериального давления, достоверно более высокие средние уровни по шкалам депрессии и «невротической триады», а также достоверно более низкие показатели ролевого и физического функционирования, общего состояния здоровья. Олмесартан/гидрохлортиазид и олмесартан/амлодипин у пациентов с АГ, перенесших ИИ, обладали сопоставимой эффективностью по достижению «целевого уровня АД», снижению нагрузки давлением и скорости утреннего подъема АД, достоверному снижению уровней тревожности, ипохондрической настроенности, повышению социальной адаптации, улучшению значений всех показателей КЖ. Комбинация олмесартан/амлодипин способствовала статистически значимому снижению вариабельности систолического артериального давления за сутки, тревожно-депрессивных нарушений и повышению физического и психического компонентов здоровья; применение комбинации олмесартан/гидрохлортиазид сопровождалось более выраженным снижением пульсового артериального давления за сутки.

**Заключение.** У пациентов с артериальной гипертензией, перенесших ишемический инсульт, преобладание негативной динамики заболевания способствует снижению большинства показателей качества жизни, отражаясь как на физическом, так и психическом компонентах здоровья. Использование двухкомпонентных антигипертензивных комбинаций олмесартан/гидрохлортиазид и олмесартан/амлодипин способствовало достижению эффективного контроля артериального давления, улучшению суточной динамики артериального давления и показателей качества жизни у большинства пациентов.

## **ВЛИЯНИЕ РЕНАЛЬНОЙ ДЕНЕРВАЦИИ НА ПЕРИФЕРИЧЕСКУЮ И ЦЕРЕБРАЛЬНУЮ ВАЗОРЕАКТИВНОСТЬ У БОЛЬНЫХ РЕЗИСТЕНТНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В СОЧЕТАНИИ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ**

**Фальковская А.Ю., Пекарский С.Е., Зюбанова И.В., Манукян М.А., Личикаки В.А., Цой Е.И., Вторушина А.А., Хунхинова С.А., Доржиева И.К., Мордовин В.Ф.**

**Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия**

**Источник финансирования: Гос.задание НИИК Томского НИМЦ, гос. регистрация № 122020300183-4 и 122020300043-1 от 03.02.2022**

Введение: вазореактивность определяется функционированием сосудистого эндотелия и относится к фундаментальным механизмам контроля тканевой перфузии, обеспечивающим кровоснабжение органов в соответствии с метаболическими потребностями независимо от колебаний системного артериального давления (АД). Артериальная гипертензия (АГ) и сахарный диабет (СД) приводят к эндотелиальной дисфункции (ЭД), которая ассоциируется с повышением риска инфаркта миокарда и инсульта. К настоящему времени получены доказательства того, что повышение симпатической активности коррелирует с выраженностью ЭД, потому что симпатолитические вмешательства могут оказывать благоприятное влияние на функциональное состояние эндотелия сосудов.

Цель исследования: изучить влияние ренальной денервации (РДН) на состояние периферической и церебральной вазореактивности у больных резистентной АГ (РАГ) в сочетании с СД 2-го типа.

Методы: проанализированы данные 31 больного РАГ в сочетании с СД 2-го типа в рамках одноцентровых интервенционных исследований РДН (рег.номера на [ClinicalTrials.gov](https://clinicaltrials.gov) NCT02667912 и NCT01499810) (ср.возраст 59,1±8,6 лет, среднее офисное АД (систолическое/диастолическое (САД/ДАД)) 157,5±18,2/76,5±9,7mmHg, HbA1c 7,8±1,8%, 22 (68%) мужчин). Всем больным исходно и через 6 мес. после РДН проводили 24-часовое мониторирование АД (АД-24ч), оценку эндотелий-зависимой вазодилатации (ЭЗВД) плечевой артерии и вазореактивности средней мозговой артерии (СМА) по данным теста с гипервентиляцией и задержкой дыхания ультразвуковым сканером экспертного класса.

Результаты: РДН сопровождалась выраженным антигипертензивным эффектом (снижение САД/ДАД от 157,5±18,2/76,5±9,7 до 147,8±15,6/71±12,8 мм рт.ст.,  $p=0,049/0,096$ ) в отсутствии изменений количества принимаемых антигипертензивных препаратов (от 4,7±0,9 до 4,5±1,2,  $p=0,52$ ). Был отмечен значимый прирост степени ЭЗВД (от 3,4±5,5 to 7,7±4,2%,  $p=0,004$ ) и уменьшение доли пациентов с нарушенной вазореактивностью плечевой артерии с 91% до 61% ( $p=0,008$ ). Степень увеличения ЭЗВД не зависела от исходного уровня АД и его снижения после вмешательства. Существенных изменений вазореактивности СМА выявлено не было.

Выводы: РДН у больных РАГ в сочетании с СД сопровождается улучшением сосудодвигательной функции эндотелия плечевой артерии независимо от выраженности антигипертензивного эффекта. Отсутствие улучшения церебральной вазореактивности может свидетельствовать о малой обратимости сформировавшихся изменений в краткосрочном периоде наблюдения.

## **ВЫРАЖЕННОСТЬ ОЖИРЕНИЯ У БОЛЬНЫХ РЕЗИСТЕНТНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ В СОЧЕТАНИИ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА КАК ПРЕДИКТОР УЛУЧШЕНИЯ СУТОЧНОГО ПРОФИЛЯ АД ПОСЛЕ РЕНАЛЬНОЙ ДЕНЕРВАЦИИ**

**Манукян М.А., Фальковская А.Ю., Мордовин В.Ф., Пекарский С.Е., Зюбанова И.В., Цой Е.И., Хунхинова С.А., Вторушина А.А., Доржиева И.К.**

**Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия**

**Источник финансирования: Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-315-90068 и Гос.задания НИИК Томского НИМЦ, гос. регистрация: 122020300043-1 от 03.02.2022**

**Введение.** В настоящее время известно, что недостаточное ночное снижение АД увеличивает риск сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов с артериальной гипертонией (АГ) и сахарным диабетом 2 типа (СД2). Ренальная денервация (РДН) доказала свою антигипертензивную эффективность и продемонстрировала возможность улучшения суточных индексов у больных резистентной АГ (РАГ). Наличие ожирения у больных РАГ в сочетании с СД2 ассоциируется с более выраженным повышением симпатической активности и нарушением циркадного ритма АД, однако его изменение после РДН остается неизученным.

**Цель.** Оценить особенности влияния РДН на суточный профиль систолического АД у больных РАГ в сочетании с СД2 в зависимости от выраженности ожирения.

**Материал и методы.** В интервенционное исследование было включено 69 пациентов с РАГ в сочетании с СД2, средний возраст  $60,1 \pm 8,0$  года (28 мужчин), уровень 24-часового артериального давления (24-АД) (систолическое/диастолическое) (САД/ДАД)  $156,8 \pm 16,2 / 82,3 \pm 12,4$  мм рт.ст.,  $\text{HbA1c}$   $7,3 \pm 1,5\%$ , средний индекс массы тела (ИМТ) –  $34,8 \pm 6,1$  кг/м<sup>2</sup>. Исходно пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от выраженности ожирения. Первую группу составили больные с  $\text{ИМТ} \geq 35$  кг/м<sup>2</sup> ( $n=31$ ), вторую – с  $\text{ИМТ} < 35$  кг/м<sup>2</sup> ( $n=38$ ). Всем пациентам проводили измерение офисного и 24-АД. Годовой период наблюдения завершили 25 пациентов 1-й группы и 26 пациентов 2-й группы.

**Результаты исследования.** В 1-й гр. по сравнению с 2-й гр. преобладали лица женского пола ( $p=0,006$ ), наблюдалась более высокая частота коронарного атеросклероза ( $p=0,007$ ). Несмотря на сопоставимое количество антигипертензивных препаратов и частоту их приёма в вечернее время, пациенты 1-й гр. отличались от 2-й гр. тенденцией к повышенному уровню ночного САД ( $p=0,074$ ), а также меньшей степенью его ночного снижения ( $2,1 \pm 7,5$  против  $7,8 \pm 8,0$   $p=0,004$ ).

Через год после РДН снижение 24-АД было статистически значимым и сопоставимым в обеих группах: -  $12,7$  (95% ДИ -21,9; -3,5) мм рт.ст. в 1-й гр. и -  $8,9$  (95% ДИ -16,8; -1,0) мм рт.ст. во 2-й гр. (для межгруппового сравнения  $p=0,582$ ). Вместе с тем, было выявлено существенное различие в изменении суточного профиля САД ( $p=0,002$ ) за счет значимого улучшения суточного индекса АД только в 1-й гр.:  $3,9$  (95% ДИ 1,1; 6,6) и отсутствия изменений во 2-й гр.

**Выводы.** Реализация благоприятного влияния РДН на суточный профиль АД у больных РАГ в сочетании с СД2 зависит от выраженности ожирения как одного из индикаторов высокой симпатической активности.

## ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕРАПИИ АМБУЛАТОРНОГО ПАЦИЕНТА С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

**Кудряшов Е.А., Скибицкий В.В., Спиропулос Н.А., Заболотских Т.Б., Сиротенко Д.В.,  
Кудряшов М.Е.**

**ФГБОУ ВО "Кубанский государственный медицинский университет" Минздрава России,  
Краснодар, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**ОБОСНОВАНИЕ.** Сахарный диабет одно из частых патологий в практике кардио-лога. Почти 6% населения РФ страдают сахарным диабетом (СД). Основное бремя терапии СД лежит на амбулаторном звене здравоохранения.

**ЦЕЛЬ** исследования-изучить некоторые гендерные особенности лечения больных с СД 2 типа на амбулаторном этапе.

**МЕТОДЫ.** Проанализированы 63 амбулаторные карты пациентов: мужчин 15 (23,8%, средний возраст 60,9+7,4 года) женщин 48(76,2%, 65,6+8,1 года) с СД 2 ти-па, находящихся на диспансерном учете в одной из поликлиник г.Краснодара. Оце-нивались антропометрические, клинико-лабораторные показатели и медикаментоз-ная терапия у данных больных.

**РЕЗУЛЬТАТЫ.** Нормальную массу тела имели 2(4,2%) женщины и никто из муж-чин. Артериальная гипертония (АГ) и клинические проявления ИБС отсутствовали у 3(15%) мужчин и 16 (33,3%) женщин. АГ диагностирована у 8(53,3%) мужчин и 19(39,6%) женщин, сочетание ИБС и АГ у 4(26,7%) и 13(27,1%) пациентов, соот-ветственно. Фибрилляция предсердий (ФП) выявлена у 3(20%) мужчин и 14(29,2%) женщин. Антигипертензивную терапию получали все нуждающиеся в ней пациенты-в среднем 2,25 препарата у мужчин и 2,72 препарата в группе женщин. Все пациенты получали комбинированную терапию на основе блокаторов РААС (иАПФ или сартаны). Липидснижающую терапию статинами получали 13(86,7%) мужчин и 46(95,8%) женщин, 2(13,3%) мужчин и 1(2,1%) женщина принимали до-полнительно фенофибрат, 2(13,3%) мужчин и 2(4,17%) женщин вообще не прини-мали липидснижающие препараты. Никто из пациентов не получал эзетимиб. Со-гласно рекомендациям РКО VII пересмотра целевой уровень (ЦУ) липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) был достигнут только у 1(6,7%) мужчины и у 2 (4,17%) женщин, ЦУ триглицеридов (ТГ) у 8(53,3%) мужчин и 20(41,7%) женщин, липо-протеидов высокой плотности (ЛПВП) у 10(66,7%) и 21(43,7%) больных, соответ-ственно. Большинству мужчин и женщин был назначен аторвастатин-11(73,3%) в средней дозе 15,5 мг и 41(85,4%) в средней дозе 17,3 мг, соответственно. Осталь-ные получали розувастатин. Из 3 мужчин с ФП-2 пациента получали антиагреганты и 1 пациент-антикоагулянт. Из 14 женщин с ФП только 1 принимала антиагрегант, а остальные 13-антикоагулянты (ривароксабан/апиксабан) в адекватных дозах.

**ВЫВОДЫ.** Среди обследованных преобладали пациенты женского пола. У 15% мужчин и одной трети женщин с СД 2 типа отсутствовали АГ и клинические прояв-ления ИБС. Пациенты женского пола получали больше антигипертензивных препа-ратов, чем мужчины. Липидснижающая терапия проводилась в неадекватных дозах независимо от пола. Поэтому ЦУ ЛПНП не достигло подавляющее число пациен-тов обоего пола, ЦУ ТГ и ЛПВП достигло более половины мужчин с СД2 типа. ФП чаще встречалась в группе женщин.

## ДИСТАНЦИОННОЕ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЙ СПОСОБ КОРРЕКЦИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Филиппов Е.В., Низов А.А., Сучкова Е.И., Бикушова И.В.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань, Россия

Источник финансирования: нет

Введение. Несмотря на высокую распространённость и значимую роль артериальной гипертензии (АГ) в развитии заболеваний сердечно-сосудистого континуума, эффективность мероприятий по коррекции артериального давления (АД) в настоящее время остается на недостаточном уровне. Перспективным представляется использование телемедицинских технологий для усовершенствования контроля терапии.

Методы исследования. В исследование включили 100 больных АГ, не достигших целевых уровней АД (27 мужчин и 73 женщины; средний возраст – 60 [49;71] лет). ООО «Дистанционная медицина» предоставила пациентам электронные тонометры с функцией автоматической передачи данных по GSM-каналу в центр дистанционного мониторинга, располагавшегося на базе ООО «Дистанционная медицина». Центр дистанционного мониторинга проводил сбор, хранение и обработку результатов измерений АД и обеспечивал доступ по Web-интерфейсу врачей к информационной системе дистанционного обслуживания. Врач прикреплял больного к программе дистанционного наблюдения и в зависимости от значений АД корректировал терапию. Целевым считали диапазон АД от 135/85 мм рт. ст. до 110/70 мм рт. ст. Критическим – цифры АД  $\geq 180/110$  мм рт. ст. и  $\leq 80/50$  мм рт. ст. Больные два раза в день трехкратно проводили измерение АД. При фиксации критических цифр оператор центра дистанционного мониторинга связывался с больным по телефону и рекомендовал принять назначенные врачом лекарственные средства или вызвать скорую медицинскую помощь, а затем доктор в течение 1-2 дней принимал решение относительно тактики ведения. Назначение терапии осуществлялось на очных приемах, а также дистанционно по телефону, если требовалась только коррекция доз ранее назначенных препаратов. Программа телемедицинского наблюдения за параметрами АД у больных с АГ продолжалась в течение 6 месяцев.

Полученные результаты. С использованием дистанционного телемедицинского мониторинга в течение 6 месяцев 70 % больных достигли целевых значений АД. На старте программы 7 % больных не получали лекарственных препаратов, 23 % получали 1 препарат, 45 % – 2 препарата, 17 % – 3 препарата и 8 % – 4 препарата. При завершении исследования все пациенты получали лекарственную терапию. Наросло число больных, получающих 3 и 4 антигипертензивных препарата [с 17 % до 38 % ( $p=0,001$ ) и с 8 % до 24 % ( $p=0,003$ ) соответственно]. Статистически значимо увеличилась доля назначенных диуретиков [с 38 % до 59 %;  $p=0,001$ ], блокаторов кальциевых каналов [с 36 % до 52 %;  $p=0,001$ ] и бета-адреноблокаторов [с 28 % до 53 %;  $p=0,001$ ]. Доля больных, получающих фиксированные комбинации антигипертензивных лекарственных препаратов, выросла с 19 % до 33 %;  $p=0,02$ .

Выводы. Дистанционное наблюдение за параметрами артериального давления в течение 6 месяцев способствовало достижению целевых значений АД у 70 % больных артериальной гипертензией. Телемедицинские технологии позволили скорректировать лечение пациентов и подобрать адекватную медикаментозную антигипертензивную терапию.

## **ДОЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ ДОМАШНЕГО СИСТОЛИЧЕСКОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ В ЦЕЛЕВОМ ДИАПАЗОНЕ МОЖЕТ БЫТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ МАРКЕРОМ КОНТРОЛИРУЕМОСТИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ**

**Ионов М.В.(1), Усова Е.И.(1), Егоров М.П.(2), Алиева А.С.(1), Авдонина Н.Г.(1), Орбеладзе Н.В.(1), Яковлев А.Н.(1), Звартау Н.Э.(1), Конради А.О.(1)**

**ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия (1)**

**Университет ИТМО, Санкт-Петербург, Россия (2)**

**Источник финансирования: Исследование выполнено при финансовой поддержке**

**Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Соглашение № 075-15-2020-901 от 13.11.2020)**

### **Введение**

Преимущество «внеофисных» методов измерения артериального давления (АД) – наличие дополнительных показателей и индексов. К примеру, индексы «нагрузки давлением» при выполнении суточного мониторирования АД (СМАД). Для самоконтроля АД подобные индексы не описаны. Особый интерес представляет модификация классического индекса измерений АД из дискретного в интервальный, с оценкой их доли в рамках целевого диапазона.

Целью данного исследования стал поиск диагностически надежной доли измерений домашнего АД в целевом диапазоне, а также влияние этого показателя на достижение целевого 24-часового АД.

### **Методы**

Совмещены данные двух групп пациентов с артериальной гипертензией (АГ), участвовавших в программах телемониторинга АД и дистанционного консультирования в крупном медицинском исследовательском центре. В первой группе (n =30) пациенты с умеренным-высоким риском осложнений, во второй группе (n =93) пациенты, перенесшие острый коронарный синдром. В обоих случаях активное телемедицинское наблюдение проводилось 3 месяца с первоначальным и заключительным выполнением СМАД. В конце наблюдения проводился подсчет общего количества измерений систолического (С) АД в домашних условиях (минимум 12 измерений) и доли измерений САД, находящихся в целевом диапазоне (110–130 мм рт.ст.) с разбиением на квартили (0-24%; 25-49%; 50-74%; 75-100%). Использовали коэффициент взвешенной каппы Коэна для оценки меры согласия между достижением целевого 24-ч САД и квартилями целевого домашнего САД. Сравнивали 3-месячное 24-ч САД между группами согласно квартилям. Оценивали влияние нахождения в целевом диапазоне домашнего САД на достижение целевого 24-ч САД методом биномиальной логистической регрессии.

### **Результаты**

Включено 123 пациента (средний возраст  $51 \pm 11$  лет; 104 мужчины) со средним уровнем 24-ч САД  $137 \pm 16$  мм рт.ст., без отличий между группами по базовым переменным. К концу программы средние показатели 24-ч САД  $124 \pm 10$  мм рт.ст., а целевое 24-ч САД (<130 мм рт.ст.) зафиксировано у 105 пациентов (85,4%), также без значительных межгрупповых различий. Наблюдалось значительно большее количество пациентов в верхних квартилях по сравнению с нижними (42,3% [4-й квартиль] против 12,2% [1-й квартиль]). Наибольшее значение каппы Коэна наблюдалось для пары «достижение целевого 24-ч АД» и « $\Sigma$  3+4 квартили» ( $\kappa = 0.41$  (удовлетворительный),  $p < 0.00001$ ), по сравнению с другими подгруппами ( $\Sigma$  «2-4 квартили» с  $\kappa = 0.34$  и исключительно «4-й квартиль» с  $\kappa = 0.19$ ). Статистически значимо отличались между подгруппами достигнутые показатели 24-ч САД ( $F = 3.55$ ,  $p = 0,02$ ), однако только для пар сравнения «1-ый квартиль» vs «3-й квартиль» ( $p = 0.045$ ) и «1-ый квартиль» vs «4-й квартиль» ( $p = 0.02$ ). Пациенты с  $\geq 50\%$  измерений домашнего САД в рамках целевого диапазона (3+4 квартили), чаще достигали нормотензии согласно СМАД к концу наблюдения (ОШ 11.7, 95% ДИ [3.7-36.9],  $p < 0.001$ ).

#### Выводы

Установление порога в 50% измерений домашнего САД в интервале 110-130 мм рт.ст. является приемлемым с точки зрения согласованности с общеизвестными критериями контроля АД. Этот критерий также является независимым предиктором достижения целевых значений суточного АД в краткосрочной перспективе. Результаты этого исследования также подчеркивают важность не только самоконтроля АД, а телемониторинга АД как дополнительного инструмента, повышающего надежность и доступность данных для анализа и прогноза.



## **ЗАВИСИМОСТЬ ДИНАМИКИ МАРКЕРОВ КОЛЛАГЕНООБРАЗОВАНИЯ ПОСЛЕ РЕНАЛЬНОЙ ДЕНЕРВАЦИИ У БОЛЬНЫХ РЕЗИСТЕНТНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В СОЧЕТАНИИ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ ОТ ВЫРАЖЕННОСТИ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОГО ЭФФЕКТА**

**Фальковская А.Ю., Пекарский С.Е., Зюбанова И.В., Манукян М.А., Цой Е.И., Вторушина А.А.,  
Хунхинова С.А., Доржиева И.К., Гусакова А.М., Мордовин В.Ф.**

**Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный  
исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия**

**Источник финансирования: Гос.задание НИИК Томского НИМЦ, гос. регистрация №  
122020300043-1 от 03.02.2022**

**Введение:** Семейство матриксных металлопротеиназ (ММП) и их ингибиторов вовлечено в процессы фиброгенеза и сердечно-сосудистого ремоделирования, суть которых заключается не только в адаптации сосудистой стенки к повышенной гемодинамической нагрузке, но и сохранении адекватного уровня микроциркуляции в органах-мишенях.

**Цель исследования:** исследовать особенности динамики ММП и их ингибиторов у больных резистентной артериальной гипертензией (РАГ) в сочетании с сахарным диабетом (СД) 2-го типа в течение 2 лет после ренальной денервации (РДН).

**Методы:** В исследование включены 43 больных РАГ в сочетании с СД 2-го типа- участники одноцентровых интервенционных исследований РДН (рег.номера на ClinicalTrials.gov NCT02667912 и NCT01499810) (ср.возраст 60,6±8,8 лет, ср.офисное артериальное давление (АД) (систолическое/диастолическое (САД/ДАД)) 169,7/89,1±19,2/15,2мм рт.ст., HbA1c 7,7±1,4%, 17(40%) мужчин). Всем пациентам проводили 24-часовое мониторирование АД (АД-24ч) и оценку сывороточной концентрации ММП 9-го и 2-го типов, а также тканевого ингибитора ММП 1-го типа (ТИМП-1) (исходно, через 6-12-24 месяца после РДН).

**Результаты:** До вмешательства повышенный уровень ММП-9/ММП-2/ТИМП-1 был документирован у 70%/16%/17% пациентов, соответственно. Через 2 года после РДН наблюдалось значимое снижение АД-24ч (-8,8 [95% ДИ -1,3; -18,4]/-8,6 [95% ДИ -2,5; -4,7] мм рт.ст.) на фоне прежнего режима антигипертензивной и сахароснижающей терапии. Количество респондеров (лиц со снижением САД-24ч на 10 и более мм рт.ст.) составило 26 человек (61%). В среднем по группе значимых изменений уровней ММП-9, ММП-2 и ТИМП-1 через 6-12-24 мес. наблюдения отмечено не было. В то же время через 2 года после РДН в группе респондеров выявлено существенное снижение уровня ММП-9 (-319,6[-2,3;-636,8] нг/мл, p=0,04).

**Выводы:** согласно полученным результатам через 2 года после РДН у больных РАГ в сочетании с СД снижение уровня ММП-9 отмечено только в группе респондеров, у которых уменьшение гемодинамической нагрузки и периферическая вазодилатация, возможно, уже не требуют подключения протеолитических систем с целью улучшения тканевого кровотока.

## **ЗНАЧЕНИЕ ВИСЦЕРАЛЬНОГО ОЖИРЕНИЯ В РАЗВИТИИ И ПРОГРЕССИРОВАНИИ ДИСФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ У ЛИЦ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ.**

**Дервянченко М.В., Стаценко М.Е.**

**ФГБОУ ВО "Волгоградский государственный медицинский университет" Минздрава России, Волгоград, Россия**

**Источник финансирования: Внутренний грант ФГБОУ ВО "Волгоградский государственный медицинский университет" Минздрава России**

Цель: оценить значение висцерального ожирения в развитии и прогрессировании дисфункции эндотелия у больных артериальной гипертензией (АГ).

Материал и методы: 192 больных II-III стадий АГ 45-70 лет были разделены на 2 группы: «изолированной» АГ (1 группа – контрольная, индекс массы тела до 29,9 кг/м<sup>2</sup>), АГ и ожирение (2 группа – основная, индекс массы тела более 30,0 кг/м<sup>2</sup>). Оценивали клинический статус, показатели висцерального ожирения, функции эндотелия. Использовали непараметрические методы статистики, корреляционный анализ по Спирмену.

Результаты: признаки висцерального ожирения выявлены у 57,5% лиц с «изолированной» АГ и у 100% больных с сочетанием АГ и ожирения при отсутствии ожирения по индексу массы тела в 1 группе (p<0,001).

Выявлен статистически значимый рост концентрации лептина в сыворотке крови у больных с АГ и ожирением в сравнении с больными АГ без ожирения (15,2 [6,6; 32,7] vs 53,8 [38,4; 75,8] нг/мл соответственно).

Индекс висцерального ожирения был достоверно выше среди больных с АГ и ожирением в сравнении с лицами с «изолированной» АГ (2,59 [2,00; 3,26] vs 1,87 [1,40; 2,67] у.е. соответственно). Более высокий процент лиц с дисфункцией жировой ткани отмечен во 2 группе по сравнению с 1 (75,0 vs 41,5% соответственно, p <0,001).

Выявлена тенденция к росту уровня эндотелина-1 и параллельному снижению концентрации метаболитов оксида азота в крови по мере присоединения к АГ ожирения, однако различия между 1 и 2 группами не достигли статистической значимости.

После проведения окклюзионной пробы обнаружен достоверно более высокий процент больных со снижением эндотелийзависимой вазодилатации среди лиц с АГ и ожирением в сравнении с лицами с «изолированной» АГ (18,4% vs 8,1% соответственно).

Заключение. Полученные результаты указывают на особенности эндотелиальной дисфункции, а многочисленные статистически значимые корреляционные взаимосвязи между маркерами висцерального ожирения, функцией жировой ткани и эндотелия демонстрируют роль висцерального ожирения в ее развитии и прогрессировании у больных АГ.

## ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ФАКТОРА РОСТА ФИБРОБЛАСТОВ С РЕМОДЕЛИРОВАНИЕМ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ С РЕЗИСТЕНТНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ

Литвинова М.С., Хаишева Л.А., Шлык С.В., Абоян И.А.

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет», Ростов-на-Дону,  
Россия

Наиболее тяжелый фенотип артериальной гипертензии (АГ) - резистентная АГ ассоциируется с двукратным увеличением серьезных сердечно-сосудистых событий и более выраженным поражением органов мишеней, в том числе гипертрофией миокарда левого желудочка (ГЛЖ). В последнее десятилетие фактор роста фибробластов FGF-23 стал новым биомаркером сердечно-сосудистого риска. Экспериментальные данные свидетельствуют о том, что FGF-23 является прямым медиатором развития АГ и ГЛЖ. В связи с этим нами сформулирована цель: изучить выраженность ГЛЖ и ее взаимосвязь с фактором роста фибробластов у пациентов с резистентной АГ в зависимости от эффективности антигипертензивной терапии.

Материалы и методы. В исследование включено 92 пациента (34 мужчины - 37%) с резистентной АГ (средний возраст -  $60,3 \pm 7,5$  года). Критерии исключения: симптоматические формы АГ, сопутствующая сердечно-сосудистая патология, сахарный диабет, прием терапии, способной повлиять на уровень АД. Всем пациентам выполнено суточное мониторирование АД (СМАД) с помощью системы Schiller BR-102 plus (Швеция) по стандартной методике, эхокардиографическое обследование (ЭХОКГ) на аппарате «Toshiba500» в В, М - и доплеровском режимах. Масса миокарда ЛЖ (ММЛЖ, г), индекс массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ, г/м<sup>2</sup>), относительная толщина стенки ЛЖ (ОТС ЛЖ, мм) рассчитывались по общепринятым формулам. Оценивались типы ремоделирования ЛЖ по классификации Ganau A (1992): концентрическая гипертрофия, эксцентрическая гипертрофия, концентрическое ремоделирование и нормальная геометрия ЛЖ. Сывороточный уровень FGF-23 определяли иммуноферментным методом с помощью набора Human FGF-23 ELISA Kit.

Результаты. По результатам СМАД пациенты разделены на группы 1-я – контролируемой (n=44) и 2-я – неконтролируемой (n=48) резистентной АГ. Группы были сопоставимы по полу, возрасту, основным антропометрическим показателям, имели сходный сердечно-сосудистый риск. Анализ результатов ЭХОКГ выявил в обеих группах сопоставимое увеличение средней толщины МЖП ( $12,22 \pm 1,51$  мм в 1-й группе и  $12,34 \pm 1,45$  во 2-й,  $p > 0,05$ ), ЗСЛЖ (в 1-й группе  $11,74 \pm 1,33$  мм, во 2-й  $12,02 \pm 1,55$  мм,  $p > 0,05$ ), значения ИММЛЖ ( $127,19 \pm 6,24$  в 1-й группе и  $129,26 \pm 5,98$  во 2-й  $p > 0,05$ ), ОТС ( $0,51 \pm 0,6$  против  $0,50 \pm 0,7$ ,  $p > 0,05$ ). У всех пациентов выявлено изменение геометрии ЛЖ. При этом у лиц с неконтролируемой резистентной АГ статистически чаще встречалась концентрическая гипертрофия ЛЖ (47,7% в 1-й группе и 62,5% во 2-й). Концентрическое ремоделирование выявлено у 34,1% и 25%, эксцентрический тип гипертрофии – у 18,1 и 12,5% пациентов 1-й и 2-й групп соответственно. При исследовании уровня FGF-23 статистически значимых различий между группами нами не обнаружено. Оценка связи FGF23 с параметрами ЭХОКГ выявила положительную связь умеренной силы с ОТС ( $r=0,57$ ,  $p < 0,05$ ) и ИММЛЖ ( $r=0,62$ ,  $p < 0,05$ ).

Выводы. Для пациентов с резистентной АГ характерно ремоделирование миокарда по типу концентрической гипертрофии. Уровень FGF23 статистически значимо связан с повышением ИММЛЖ и ОТС ЛЖ.

## ИЗУЧЕНИЕ МАТРИКСНОЙ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗЫ-9 И ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С РЕЗИСТЕНТНОЙ АГ

Литвинова М.С., Хаишева Л.А., Шлык С.В., Абоян И.А.

Ростовский Государственный Медицинский университет, Ростов-на-Дону, Россия

Ремоделирование сосудистой стенки у пациентов с АГ связано с дисфункцией эндотелия (ЭД) и структурными изменениями внеклеточного матрикса (ВКМ), максимально выраженное у лиц с резистентной АГ. Деградация и реорганизация ВКМ сосудистой стенки осуществляется под влиянием протеолитических ферментов из семейства матриксных металлопротеиназ (ММП). Наиболее изучена ММП 9-го типа. Активность ММП9 регулируется активностью её тканевого ингибитора 1-го типа (ТИМП1).

Цель исследования: изучение уровня ММП-9, ТИМП1 и эндотелиальной дисфункцией (ЭД) у пациентов с резистентной АГ.

Материалы и методы. В исследование включено 92 пациента (34 мужчины - 37%) с резистентной АГ (средний возраст -  $60,3 \pm 7,5$  года). Не включали больных с симптоматическими формами АГ, лиц с сопутствующей патологией (сахарным диабетом, ИБС, ХСН, аритмиями), сопутствующей терапией, влияющей на АД. Всем больным выполнено суточное мониторирование АД (СМАД) с помощью системы Schiller BR-102 plus (Швеция) по стандартной методике, оценка функции эндотелия методом ультразвуковой доплерографии по параметру эндотелий зависимой вазодилатации (ЭЗВД) плечевой артерии (ПА) в пробе с реактивной гиперемией по Celermajer D.S. Плазменный уровень ММП-9 и ТИМП-1 определяли методом количественного иммуноферментного анализа с помощью наборов Bender MedSystems, Австрия.

Результаты. По результатам СМАД больные разделены на группы 1-я – контролируемой (n=44) и 2-я – неконтролируемой (n=48) резистентной АГ, сопоставимые по полу, возрасту, антропометрическим показателям, сердечно-сосудистому риску. В пробе с реактивной гиперемией в группе неконтролируемой резистентной АГ обнаружено исходно более выраженное снижение Ved [7,65;5,96] и повышение RI [2,59;2,82], RI [0,89;0,91], меньший прирост диаметра ПА - 8,12% (p=0,01) и 7,58% (p=0,01) соответственно. Во 2-й группе чаще отмечалась сниженная реакция ПА в ответ на декомпрессию -28 (63,6%) пациентов в 1-й и 31 (64,5%) во 2-й, а также вазоконстрикторная – у 12 (27,2%) и 15 (31,2%). В 1-й группе выявлено увеличение Vps на 16,5% и снижение Ved на 16,8%, во 2-й — на 15,4 и 18,8% соответственно. Во 2-й группе выявлено статистически значимое увеличение индексов сосудистого сопротивления. Концентрации ММП9 была сопоставима в обеих группах: в 1-й 55,34 [24,41;79,71] нг/мл, во 2-й 57,18 [26,66;77,12]. Концентрация ТИМП1 у лиц с неконтролируемой АГ была выше – 31,44 [15,67;43,34] нг/мл в сравнении с 1-й группой - 27,57 [13,38;40,77]. Мы выявили положительную связь умеренной силы уровня ММП9 с Vps ( $r=0,51$ ,  $p<0,05$ ), ТИМП1 с RI ( $r=0,48$ ,  $p<0,05$ ) и RI ( $r=0,52$ ,  $p<0,05$ ), отрицательную ТИМП1 с Ved ( $r=0,50$ ,  $p<0,05$ ).

Выводы. У пациентов с резистентной АГ наблюдается нарушение функции эндотелия в виде снижения ЭЗВД и повышения индексов сосудистого сопротивления, более выраженное при недостижении целевого уровня АД. Уровень ТИМП1 статистически значимо связан с повышением индексов сосудистого сопротивления при доплерографии плечевой артерии и эффективностью антигипертензивной терапии.

## **ИЗУЧЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ sVCAM1 И MMP-9 ИСХОДОВ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ И ДИАБЕТОМ, ПЕРЕНЕСШИХ ОСТРЫЙ ИНФАРКТ МИОКАРДА - ГОДОВОЕ НАБЛЮДЕНИЕ**

Суроедов В.А.(1), Пироженко А.А.,(2), Хаишева Л.А.(2), Дроботя Н.В.(2), Шлык С.В.(3)

МБУЗ "ГБСМП г.Ростова-на-Дону", Ростов-на-Дону, Россия (1)

Ростовский Государственный Медицинский Университет, Ростов-на-Дону, Россия (2)

Дроботя Н.В., Ростов-на-Дону, Россия (3)

**Источник финансирования: нет**

Актуальность. Артериальная гипертензия и острый инфаркт миокарда (ОИМ) являются частыми причинами сердечно-сосудистой смертности при диабете 2 типа. Прогнозирование повторных событий у данных пациентов связано с морфологией коронарных артерий, системным воспалением и имеющимися факторами риска.

Цель исследования. Оценить прогностическую значимость в отношении комбинированных конечных точек MACE молекул адгезии ( sVCAM1) и матриксной металлопротеиназы-9 (MMP-9) у пациентов с артериальной гипертензией и диабетом, перенесших острый инфаркт миокарда в течении года после коронарного события.

Материалы и методы. В исследование было включено 116 человек, 74 мужчины (63,8%) , средний возраст всех пациентов -  $66,2 \pm 6,7$  лет). Критерии включения: наличие ИМпST; выполненное чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) при поражении не более двух сосудов, установлено не более двух стентов, наличие задокументированных АГ и СД до развития коронарного события. Плазменный уровень ММП-9 и sVCAM1 определяли методом количественного иммуноферментного анализа с помощью наборов BenderMedSystems, Австрия. Диапазон измерения для ММП-9 — 0,05–15,0 нг/мл, чувствительность 0,05нг/мл, для VCAM1 диапазон измерения 0,6-100,0 нгмл, чувствительность 0,6 нг.мл. Исследования проводили через 2 -4 часа после ЧКВ.

Результаты. Показатель MACE за год наблюдения составил 20,7% ( n= 24), таким образом пациенты были разделены на группы с MACE (n= 24), без MACE (n= 92), Не было статистически значимых различий между группами в отношении VCAM1 ( $1475+1012$  против  $760+1346$  нгмл), однако следующий маркер воспаления были значительно выше у пациентов с MACE: ММП-9 ( $342 \pm 54$  против  $119 \pm 46,1$  нг/мл  $p = 0,0001$ ). Наиболее мощным предиктором MACE была ММП-9  $> 375$  нг / мл (AUC-0,786,  $p < 0,001$ ) даже после поправок на диабет, ФВ ЛЖ, осложнения острой фазы и другие воспалительные биомаркеры

Выводы. Высокий уровень ММП-9 в острой фазе ОИМ обладает более высокой прогностической способностью для MACE у пациентов с АГ и СД.

## ИЗУЧЕНИЕ УРОВНЯ БИОМАРКЕРА ST2 У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ, ПЕРЕНЕСШИХ ЧКВ ПО ПОВОДУ ИНФАРКТА МИОКАРДА БЕЗ ПОДЪЁМА ST И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Суроедов В.А.(1), Пироженко А.А.(2), Хаишева Л.А.(2), Дроботя Н.В.(2), Шлык С.В.(1)

МБУЗ "ГБСМП г.Ростова-на-Дону", Ростов-на-Дону, Россия (1)

Ростовский Государственный Медицинский Университет, Ростов-на-Дону, Россия (2)

Источник финансирования: нет

Актуальность. Пациенты с сахарным диабетом 2 типа (СД2) имеют повышенный риск развития сердечно-сосудистых заболеваний и смертности от них, наличие у них артериальной гипертензии сразу делает их пациентами высокого сердечно-сосудистого риска. Кроме того, СД связан с неблагоприятным прогнозом у пациентов с уже имеющимися коронарными событиями. Интерес к показателям по плазменной концентрации стимулирующего фактора роста (ST2), запускающей сигнальный каскад предотвращения ремоделирования сердца, фиброза, связан с прогностической значимостью данного показателя как маркера сердечно-сосудистых событий., в частности развития хронической сердечной недостаточности (ХСН).

Цель исследования. Целью исследования было изучить уровень биомаркера ST2 у больных артериальной гипертензией, перенесших ЧКВ по поводу ИМпПСТ и сахарным диабетом 2 типа в течении 18 мес наблюдения.

Материалы и методы. В исследование было включено 146 человек, 81 мужчины (55,5%), средний возраст всех пациентов -  $67,4 \pm 7,7$  лет), сахарный диабет 2 типа диагностирован у 52 человек. Критерии включения: наличие ИМпСТ; выполненное чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) при поражении не более двух сосудов, установлено не более двух стентов, наличие задокументированных АГ и СД до развития коронарного события. Плазменный уровень ST2 определяли методом количественного иммуноферментного анализа, основываясь на анализе 95 перцентиль, референсный интервал у здоровых нормальных мужчин составляет 8,5-49,3 нг/мл (медиана 23,6 нг/мл), у женщин этот показатель равняется 7,1-33,5 нг/мл (медиана 16,2 нг/мл) и внутри группы 1,75-34,3 (медиана 18,8 нг/мл) (табл.). Пороговое значение для ST2 равняется 35 нг/мл независимо от пола, возраста, расы и иных факторов. Исследования проводили через 2-4 часа после ЧКВ и через год после индексного события.

Результаты. За время наблюдения от сердечно-сосудистых причин умерло 13 человек (8,9%), из них 7 человек с СД 2. Пациенты с СД2 имели более высокие концентрации ST2 в плазме по сравнению с пациентами без диабета ( $119,8 \pm 38,9$  нг/мл (-1) по сравнению с  $42,6 \pm 17,8$  нг/мл (-1),  $P < 0,001$ ). У больных сахарным диабетом отношения риска для ST2 составил 1,21 (95% ДИ 1,08-1,32,  $p = 0,001$ ) для сердечно-сосудистой смерти соответственно. У пациентов без диабета отношение рисков для ST2 1,64 (95% ДИ 1,39-2,15,  $p < 0,001$ ) для смерти от всех причин и сердечно-сосудистой смерти соответственно. Многофакторный регрессионный анализ Кокса показал, что ST2 независимо связан со смертностью от сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов с СД 2 и АГ, перенесших ЧКВ по поводу ИМпПСТ.

Выводы. У пациентов с СД2 и АГ перенесших ЧКВ по поводу ИМпПСТ стимулирующий фактор роста (ST2) выше, чем у аналогичных больных без СД2. Стимулирующий фактор роста ST2 были независимо связаны со смертностью от сердечно-сосудистых заболеваний.

## **ИНДЕКС ИНСУЛИНОРЕЗИСТЕНТНОСТИ METS-IR В ПРОГНОЗЕ РАЗВИТИЯ ИНФАРКТА МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С ИБС, ПЕРЕНЕСШИХ КОРОНАРНОЕ СТЕНТИРОВАНИЕ И С НАЛИЧИЕМ ОЖИРЕНИЯ**

**Сваровская А.В.(1), Переверзев С.В.(2)**

**НИИ кардиологии, Томский НИМЦ, Томск, Россия (1)**

**ФГБОУ ВО Сибирского государственного медицинского университета Минздрава России, Томск, Россия (2)**

**Источник финансирования: нет**

Цель – оценить предсказательную значимость антропометрических индексов в отношении риска развития инфаркта миокарда у пациентов с ИБС и ожирением, перенесших коронарное стентирование.

Материал и методы. В исследование включено 229 пациентов с диагнозом ИБС: стенокардия напряжения II-IV функционального класса, госпитализированных в стационар для выполнения планового чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) со стентированием. Медиана возраста составила  $55 \pm 7,5$  лет. В зависимости от наличия ожирения по критериям ВОЗ (1999) пациенты были распределены на 2 группы. В 1-ю группу вошли 107 пациентов с ожирением, во 2-ю группу 122 пациента без ожирения. Пациентам выполняли измерение окружности талии (ОТ) и окружности бедер (ОБ), вычисляли отношение ОТ/ОБ. Определяли показатели липидного спектра (общий холестерин (ХС), триглицериды (ТГ), ХС ЛПВП, холестерин липопротеидов низкой плотности (ХС ЛПНП)). Рассчитывали следующие индексы: ИМТ, индекс висцерального ожирения (ИВО), индекс инсулинорезистентности (ИР) (НОМА-IR), индекс ИР METS-IR, индекс ТГ/глюкоза, индекс накопления продуктов липидов (ИНПЛ), соотношение ТГ/ХС ЛПВП, метаболический индекс (МИ).

Результаты. В группе больных с ожирением установлены более высокие значения ХС ( $p < 0,001$ ), ТГ ( $p < 0,001$ ), ХС ЛПНП ( $p = 0,006$ ), снижение ХС ЛПВП ( $p < 0,001$ ). При сравнительном анализе метаболических индексов было показано, что все индексы значимо различались в обеих группах. С целью определения критических значений для количественных предикторов были построены ROC-кривые с определением пороговых значений, увеличивающих вероятность развития инфаркта миокарда после коронарной реваскуляризации. Показано, что только индекс инсулинорезистентности METS-IR обладает прогностической значимостью. Установлено, что значение индекса METS-IR  $> 48,16$  является предиктором риска развития инфаркта миокарда у пациентов с ИБС и ожирением (площадь под ROC-кривой 0,653, чувствительность – 75%, специфичность – 64,39%; 95% ДИ: 0,587-0,716;  $p = 0,045$ ).

Выводы. В нашем исследовании мы продемонстрировали значимость нового индекса ИР METS-IR. Установлено, что значение METS-IR  $> 48,16$  является предиктором риска развития инфаркта миокарда у пациентов с ИБС и ожирением, перенесших коронарную реваскуляризацию (площадь под ROC-кривой 0,653, чувствительность – 75%, специфичность – 64,39%).

## ИНДЕКС КОРКОВОГО СЛОЯ ПОЧЕК КАК РАННИЙ НЕИНВАЗИВНЫЙ МАРКЕР ПОЧЕЧНОЙ ДИСФУНКЦИИ ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ

Рюмшина Н.И., Сухарева А.Е., Мочула О.В., Зюбанова И.В., Манукян М.А., Гусакова А.М., Фальковская А.Ю.

НИИ кардиологии, Томский НИМЦ, Томск, Россия

Источник финансирования: никто из авторов не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах

Актуальность. Изменения в почках как органе-мишени при резистентной артериальной гипертензии (РАГ) происходят раньше, чем в других органах. Когда РАГ сочетается с сахарным диабетом и/или хроническим заболеванием почек, происходит развитие и усугубление как сердечной, так и почечной недостаточности. Раннее выявление изменений в почках способствует профилактике тяжелых сердечно-сосудистых осложнений. Современные модели неинвазивной визуализации почечной дисфункции при РАГ остаются малоизученными. Цель:

определить взаимосвязь между объемами почечной паренхимы на основе магнитно-резонансной томографии (МРТ) и биомаркерами, отражающими функцию почек у пациентов с РАГ.

Материалы и методы. В исследование включено 35 пациентов (31% мужчины) с РАГ, отвечающих критериям включения. МРТ почек выполнялась на 1,5Т МР-системе с использованием встроенных и внешних восьмиканальных приемных катушек для всего тела. Объемы каждой почки, а также объемы коркового и мозгового слоя почек оценивали с использованием метода эллипсоида и нормализованных (по росту, ИМТ, BSA) объемов. Функция почек оценивалась на основе расчетной скорости клубочковой фильтрации (pСКФ) (СКД-EPI), по уровню сывороточного креатинина и цистатина С.

Результаты. Общий объем коркового слоя почек, индексированный по росту (ht-TCV), как параметр, не зависящий от пола ( $p=0,4$ ), был проанализирован как маркер, отражающий почечную дисфункцию. Медиана ht-TCV составила 32 (27; 40) см<sup>3</sup>/м<sup>2</sup>.7. Нами были проанализированы корреляции между ht-TCV и биомаркерами функции почек в зависимости от пола и наличия факторов сердечно-сосудистого риска. Согласно полученным данным, ht-TCV был обратно связан с уровнями креатинина ( $rs=-0,57$ ) и цистатина ( $rs=-0,5$ ) и положительно связан с pСКФ ( $rs=0,6$ ) у женщин. Сила ассоциаций между ht-TCV и цистатином была выше у мужчин ( $rs=-0,72$ ). Наличие сахарного диабета 2 типа (СД2) модулировало взаимосвязь ht-TCV с уровнями цистатина ( $rs=-0,56$ ) и pСКФ ( $rs=0,64$ ). У людей с ишемической болезнью сердца ht-TCV достоверно коррелировал с биомаркерами функции почек ( $rs=-0,5$ ) и с pСКФ ( $rs=0,76$ ). ht-TCV был обратно связан с уровнями цистатина ( $rs=-0,53$ ) и положительно связан с pСКФ ( $rs=0,52$ ) у пациентов с ожирением.

Вывод. МРТ почек позволило выявить неинвазивные изменения почечной паренхимы, свидетельствующие о наличии связи между функцией почек и объемом почечной паренхимы у пациентов с РАГ. Индекс коркового слоя почек показывает самые широкие и наиболее значимые взаимосвязи с биомаркерами дисфункции почек и вероятно может применяться для ранней неинвазивной диагностики не только при гипертонических, но и при диабетических изменениях.



## **ИНТЕРВЕНЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ РЕЗИСТЕНТНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ: РЕЗУЛЬТАТЫ ОДНОЦЕНТРОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

**Орехов А.Ю., Каражанова Л.К.**

**Некоммерческое акционерное общество «Медицинский университет Семей», Семей, Казахстан**

**Источник финансирования: нет**

**Введение:** Артериальная гипертензия (АГ) – ведущий модифицируемый фактор риска развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), инвалидизации и смертности в мире. Несмотря на доступные возможности лечения, порядка 10-15% пациентов имеют резистентную АГ (РАГ). Достоверно доказано, что гиперактивность симпатической нервной системы является одним из основных звеньев развития резистентности. Методика ренальной денервации (РД) показала свою состоятельность в качестве эффективного и безопасного метода лечения РАГ. Однако нерешенным является вопросом долгосрочных эффекты процедуры.

**Цель:** Изучить отдаленные сердечно-сосудистые осложнения (ССО), а также антигипертензивную эффективность при длительном наблюдении пациентов с РАГ, прошедших процедуру РД.

**Методы исследования:** В исследование включено 81 пациент с РАГ, которым проведена процедура РД. Глубина исследования – 5 лет (с 2015г). Все вмешательства выполнялись в условиях Университетского госпиталя НАО "МУС" по стандартной методике с использованием двух типов катетеров – монополярными и спиральными (Medtronic Inc, Mountain View, CA). Всем пациентам проводилось суточное мониторирование артериального давления и офисное мониторирование АД, суточное мониторирование ЭКГ, эхокардиография, расчет скорости клубочковой фильтрации по формуле СКД-ЕРІ (2009), исходно и затем через 1, 12, 24, 36, 48, 60 месяцев после процедуры.

**Результаты:** Средний возраст пациентов составил  $57,79 \pm 9,86$  лет, при этом доля мужчин составила 37,04%, женщины 62,96%. У 41,97% и 58,02% пациентов процедура осуществлялась монополярным (1 группа) и спиральным (2 группа) катетерами соответственно. Уровень офисного САД до вмешательства в двух группах составил  $192,42 \pm 22,504$  и  $192,55 \pm 24,359$  ( $p=0,981$ ), ДАД  $99,55 \pm 11,617$  и  $97,45 \pm 13,905$  ( $p=0,480$ ) соответственно. Через 12 месяцев после СДПА наблюдалось значимое и устойчивое снижение офисного САД и ДАД по сравнению с исходными показателями ( $\Delta -49,65$  и  $-9,82$  мм рт. ст.,  $p=0,0001$ ). Показана стабильная динамика снижения офисного АД, так через 5 лет снижение САД и ДАД составило 45,41 и 11,78 мм рт.ст.,  $p=0,0001$ . В течение срока наблюдения комбинированная конечная точка (МАСЕ, т.е. смерть от сердечно-сосудистых осложнений, острое нарушение мозгового кровообращения и острый коронарный синдром) произошла у 11 пациентов, среднее время дожития до наступления события в обеих группах составило  $1390,084 \pm 149,677$  дней, при этом средний период до наступления события в группе 1 составило 1245,26, в группе 2 - 1362,841 ( $p=0,358$ ) соответственно.

**Выводы:** Таким образом, РД является важным компонентом лечения больных с резистентной АГ, имеет доказанный стойкий эффект, при этом показано большая эффективность катетеров второго поколения – спиральных катетеров.

## ИСХОДЫ СИМУЛЬТАННЫХ ОПЕРАЦИЙ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ И КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРАТОМИИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА. РЕЗУЛЬТАТЫ МНОГОЦЕНТРОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Жарова А.С.(1), Кравчук В.Н.(1), Виноградов Р.А.(2), Коротких А.В.(3), Шматов Д.В.(4),  
Казанцев А.Н.(5), Белов Ю.В.(6)

ФГБОУ ВО Северо-западный государственный медицинский университет им. И.И.  
Мечникова, Санкт-Петербург, Россия (1)

ГБУЗ «НИИ Краевая клиническая больница №1 им. проф. С.В. Очаповского», Краснодар,  
Россия (2)

Клиника кардиохирургии ФГБОУ ВО Амурской ГМА Минздрава России, Благовещенск,  
Россия (3)

Клиника высоких медицинских технологий им. Н.И. Пирогова СПбГУ, Санкт-Петербург,  
Россия (4)

ГБУЗ «Городская Александровская больница», г. Санкт-Петербург, Санкт-Петербург, Россия  
(5)

ФГБНУ «Российский научный центр хирургии им. академика Б.В. Петровского», Москва,  
Россия (6)

**Источник финансирования: Финансирование отсутствует**

Цель. Изучение госпитальных и отдаленных результатов сочетанных операций коронарное шунтирование + каротидная эндартерэктомия (КШ+КЭЭ) у пациентов с сахарным диабетом (СД) 2 типа и без него.

Методы исследования. В данное многоцентровое ретроспективное исследование за период с января 2015 по декабрь 2019 гг. включено 653 пациента с комбинированным атеросклеротическим поражением внутренних сонных артерий (ВСА) и коронарных артерий, которым выполнялась сочетанная операция КЭЭ+КШ. В зависимости от наличия/отсутствия СД 2 типа было сформировано 2 группы: 1 группа – n = 183 – пациенты с СД 2 типа; 2 группа – n = 471 – пациенты без СД 2 типа. Длительность послеоперационного наблюдения составила  $37,8 \pm 14,9$  месяцев.

Полученные результаты. В госпитальном периоде наблюдения статистических различий по частоте летального исхода (группа 1 = 1,1%; группа 2 = 1,0%; p = 0,97), инфаркт миокарда (ИМ) (группа 1 = 1,1%; группа 2 = 0,8%; p = 0,76), геморрагических осложнений (группа 1 = 1,1%; группа 2 = 0,8%; p = 0,76) выявлено не было. Однако острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) (группа 1 = 3,8%; группа 2 = 0,4%; p = 0,0008), стерномедиастенит (группа 1 = 3,3%; группа 2 = 0,2%; p = 0,0006) статистически чаще формировались у пациентов с СД 2 типа.

В отдаленном периоде наблюдения летальный исход (группа 1 = 6,6%; группа 2 = 1,1%; p < 0,0001), ИМ (группа 1 = 4,9%; группа 2 = 0,8%; p = 0,0008), ОНМК (группа 1 = 7,7%; группа 2 = 1,5%; p < 0,0001), рестеноз ВСА (группа 1 = 8,8%; группа 2 = 1,6%; p < 0,0001), повторная незапланированная реваскуляризация миокарда (группа 1 = 7,2%; группа 2 = 1,5%; p = 0,0002), повторная незапланированная реваскуляризация головного мозга (группа 1 = 8,8%; группа 2 = 1,6%; p < 0,0001) статистически чаще были зафиксированы у пациентов с СД 2 типа.

По данным анализа кривых Каплана-Мейера и сравнению последних при помощи Logrank test летальный исход, ИМ, ОНМК также статистически чаще наблюдались у пациентов с СД 2 типа (p = 0,0007, p = 0,003, p < 0,0001 соответственно).

Выводы. Пациенты с СД 2 типа, направляющиеся на сочетанную операцию КЭЭ+КШ подвержены повышенному риску развития ОНМК, стерномедиастенита в госпитальном послеоперационном периоде, а также всех неблагоприятных кардиоваскулярных событий в отдаленном периоде наблюдения.

## КАРДИАЛЬНЫЕ ДЕПО ЖИРОВОЙ ТКАНИ У ПАЦИЕНТОВ С АБДОМИНАЛЬНЫМ ОЖИРЕНИЕМ

Ческидов А.В.(1), Соловьева А.В.(1), Вулех В.М.(1), Ермиловой Т.П.(2)

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань, Россия (1)

ГБУ РО «Областная клиническая больница», Рязань, Россия (2)

Источник финансирования: Отсутствует

Цель - изучить локальные кардиальные жировые депо у пациентов с абдоминальным ожирением.

Материалы и методы.

В исследование включено 80 пациентов (мужчин – 55%, женщин – 45%), средний возраст – 62,1±9,9 лет. Антропометрическое исследование включало измерение окружности талии (ОТ), расчет индекса массы тела (ИМТ). Инструментальное исследование включало определение толщины межпредсердной перегородки (МПП), толщины задней стенки левого желудочка (ЗСЛЖ), толщины межжелудочковой перегородки, определение фракции выброса (ФВ), визуализацию эпикардиального жира (ЭЖ). Лабораторное исследование включало определение липидного спектра, уровня глюкозы. Статистическая обработка проводилась с помощью программы Statistica v.10.0. Для анализа связи двух признаков определялся коэффициент ранговой корреляции Спирмена (r). Для сравнения двух независимых выборок применялся критерий Манна-Уитни. Критический уровень значимости (p) при проверке статистических гипотез принимали равным 0,05.

Результаты.

У всех пациентов диагностирована артериальная гипертензия, ИБС – у 95%: стабильная стенокардия напряжения II ФК – 19%, III ФК – 17%, нестабильная стенокардия – 21%, ПИКС – 35%, инфаркт миокарда – 8%. Перенесенный инсульт диагностирован у 9% пациентов. Сахарный диабет 2 типа (СД-2) диагностирован у 52% пациентов. У 48% пациентов выявлено ожирение (ИМТ – 35,02±4,4 кг/м<sup>2</sup>, ОТ у мужчин – 112±12см, у женщин – 111,5±14,3см).

Эпикардиальная жировая ткань визуализировалась у 60% пациентов. ФВ – 56,7±5,8%. Зоны гипокинезии левого желудочка выявлены у 43% пациентов. Толщина ЗСЛЖ – 1,33±0,15см. Толщина МЖП – 1,28±0,11см. У 93% исследуемых пациентов визуализировалась липоматозно гипертрофированная МПП – 1,27±0,11см.

Липидный спектр имел атерогенную направленность: общий холестерин – 6,8±0,1 ммоль/л, триглицериды (ТГ) – 2,2±0,2 ммоль/л, ЛПНП – 4,2±0,1 ммоль/л, ЛПВП – 1,08±0,1 ммоль/л (мужчины), 1,53±0,2 ммоль/л (женщины). Средний уровень тощачковой глюкозы у лиц с СД-2 – 7,8±2,2 ммоль/л.

Корреляционный анализ выявил связь толщины липоматозно измененной МПП с толщиной МЖП (r=0,6; p=0,04), ЗСЛЖ (r=0,7; p=0,05); с уровнем ТГ (r=0,72; p=0,04); уровнем глюкозы у пациентов с СД-2 (r=0,7; p=0,05). Также выявлена положительная корреляционная связь липоматоза МПП с ИМТ (r=0,56; p=0,04) и ОТ (r=0,6; p=0,001), а также отрицательная корреляционная связь с уровнем ЛПВП у женщин (r= -0,54, p=0,04).

В группе пациентов с визуализированной эпикардиальной жировой тканью (ЭЖТ) при ЭхоКГ ОТ была достоверно больше (p=0,009), МПП достоверно толще (p=0,03), а уровень ТГ достоверно выше (p=0,0026), чем в группе пациентов без визуализированной ЭЖТ.

Выводы.

Таким образом, выявленные взаимосвязи межпредсердной перегородки и эпикардиальной жировой ткани с гипертрофией миокарда левого желудочка, нарушениями углеводного и липидного обменов, свидетельствуют о необходимости оценки кардиальных депо жировой ткани при ЭхоКГ у лиц с абдоминальным отложением жира, в том числе и при нормальном значении индекса массы тела.

## КАРДИОМЕТАБОЛИЧЕСКИЙ РИСК И ПОКАЗАТЕЛИ ГЕМОДИНАМИКИ В МОЛОДОМ ВОЗРАСТЕ

Парве С.Д., Синеглазова А.В.

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Казань, Россия

Источник финансирования: нет.

**Введение:** Изменения геометрии и гемодинамики сердца при кардиометаболических заболеваниях активно изучаются. Однако, данные о ранних изменениях гемодинамики у пациентов молодого возраста при различном кардиометаболическом риске немногочисленны.

**Цель:** Изучить показатели гемодинамики у молодых лиц с разным кардиометаболическим риском.

**Методы:** На базе КДЦ авиастроительного района г. Казани обследовано 136 лиц (М/Ж – 62(46%)/74(54%)) в возрасте 25-44 лет (36 [31,25-39]) без сахарного диабета и кардиометаболических заболеваний. Оценивались параметры кардиометаболического риска (КМР), с его расчетом и оценкой (Шляхто Е.В. и соавт., 2016г.). Эхокардиография (ЭхоКГ) проводилась на аппарате Mindray DC-8 в М- и В-режимах с расчетом и анализом гемодинамических параметров. Данные обработаны в IBM SPSS Statistics 26. Использован критерий Краскела-Уоллиса для расчета достоверности между сравниваемыми группами, и различия считались достоверными при  $p \leq 0,05$ .

**Результаты:** В целом, кардиометаболические факторы риска диагностированы со следующей частотой: индекс массы тела  $>25$  кг/м<sup>2</sup> – 59%, абдоминальное ожирение – 49%, повышенное артериальное давление (АД)  $\geq 130/85$  мм рт ст – 39%, гипертриглицеридемия – 19%, снижение ХС-ЛПВП – 36%, инсулинорезистентность – 17%. Кардиометаболический риск рассчитан у 109 пациентов. Низкий риск имели только 17 обследованных (15,6 %). Большая часть молодых людей имели средний – 57 (52,3 %) или высокий КМР – 35 (32,1 %). Установлено, что уровень систолического АД повышался с возрастанием КМР (для низкого, среднего и высокого КМР соотв.: 111 [106-123], 123 [109-133,5], и 127 [117,5-134,5] мм рт ст;  $p=0,002$ ). Аналогичные изменения установлены для диастолического АД (для низкого, среднего и высокого КМР соотв.: 67 [62,00–70,00], 75 [68,50–82,50], 80 [75,50–87,00] мм рт ст;  $p=0,001$ ). Структурно-функциональные параметры сердца находились в пределах референсных значений. Но, тем не менее, установлено, что конечно-диастолический объем (КДО) возрастает с повышением КМР (для низкого, среднего и высокого КМР соотв.: 78 [71–78], 78 [70,5–80,5], 79 [78–81] мл;  $p=0,003$ ). Подобные изменения обнаружены и для конечно-систолического объема (КСО), (для низкого, среднего и высокого КМР соотв.: 26,52 [24,85–28,86], 29,64 [26,71–31,80], и 30,42 [29,23–32,04] мл;  $p=0,001$ ). При этом фракция выброса (ФВ) снижалась с увеличением КМР (для низкого, среднего и высокого КМР соотв.: 65 [63–65,6], 61 [60–64,85], 61 [60,35–62,65] %;  $p=0,004$ ). Достоверных различий таких параметров, как ударный объем, минутный объем, сердечный индекс, у пациентов с различным КМР, не выявлено.

**Выводы.** В общей массе обследованных наблюдалась высокая частота среднего и высокого КМР. Несмотря на нормальные показатели гемодинамических параметров по результатам ЭхоКГ, при возрастании КМР отмечается повышение КДО и КСО, что отражает увеличение пред- и постнагрузки на левые отделы сердца.

## **КАРДИОПРОТЕКТИВНЫЕ ЭФФЕКТЫ СИМПАТИЧЕСКОЙ ДЕНЕРВАЦИИ ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ У БОЛЬНЫХ С РЕЗИСТЕНТНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЛИЧИЯ ИЛИ ОТСУТСТВИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА**

**Цой Е.И., Мочула О.В., Фальковская А.Ю., Мордовин В.Ф., Пекарский С.Е., Зюбанова И.В., Манукян М.А., Хунхинова С.А., Вторушина А.А.**

**Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия**

Цель работы. Изучить связь матричной металлопротеиназы 9 (ММП 9), тканевого ингибитора металлопротеиназы-1 (ТИМП-1) и высокочувствительного С-реактивного белка (вчСРБ) с прогрессированием гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ), дилатации предсердий и кардиального фиброза у пациентов с резистентной артериальной гипертензией (РАГ) через 2 года после ренальной денервации (РДН) в 2 группах больных с ишемической болезнью сердца (ИБС) и без нее.

Методы исследования. В исследование было включено 33 пациента с резистентной артериальной гипертензией, которым была выполнена радиочастотная денервация почечных артерий. Все больные получали 3 и более антигипертензивных препаратов и были разделены на 2 группы: 1-я группа (n=19) с ИБС без инфаркта миокарда в анамнезе и 2-я группа (n=14) – без ИБС (табл.1). Исходно и через 2 года оценивали следующие параметры: массу миокарда левого желудочка (ММЛЖ), объем левого предсердия (ОЛП), объем накопления контрастного вещества (ОКВ) по данным магнитно-резонансной томографии сердца с контрастным усилением (1,5Т), а также лабораторные показатели (сывороточный уровень ММП 9, ТИМП-1 и вчСРБ). Статистическую обработку данных проводили с помощью пакета Statistica v.10.0 с использованием методов непараметрического анализа. Результаты представлены в виде Ме (Q1 – Q3).

Результаты. В 1-й группе через 2 года после РДН не было отмечено значимой динамики ММП 9 (с 139,7 (104,7; 357,1) нг/мл до 231,2 (146,2; 330) нг/мл (p=0,45)) и ТИМП-1 (с 395,7 (111,6; 647,3) нг/мл до 396,4 (82,9; 645) нг/мл (p=0,77)). Тогда как во 2-й группе наблюдалось снижение ММП 9 с 431,2 (78,5; 534,9) до 150,2 (96,9; 339) нг /мл (p=0,03) и ТИМП-1 с 564 (255,8; 695,7) до 369,7 (105,4; 597,4) нг/мл (p=0,04). Также в этой группе отмечалась положительная корреляция между снижением ММП 9 и снижением ММЛЖ (r=0,74; p=0,02). Выявлялась тенденция к снижению ОКВ с 2,75 (2,2; 3,6) % до 2,2 (1,9; 2,7) % (p=0,6), но только во 2-й группе. Также в группе больных без ИБС наблюдалось снижение как вчСРБ с 2,5 (1,6; 6) до 1,7 (0,7; 4,6) (p=0,04), так и ММЛЖ с 232,2 (196,9; 289,7) г до 205,2 (190,6; 269,9) г (p= 0,04), между которыми была положительная корреляция (r=0,81; p=0,001). Более выраженный прирост ОКВ наблюдался через 2 года в группе больных с ИБС по сравнению с больными без нее: 7,3 (3,1; 12,3) % против 2,2 (1,9; 2,7) % (p=0,01) соответственно при отсутствии исходных различий (4,8 (2,5; 7) % против 2,7 (2,2; 3,6) % соответственно (p=0,1)). Различий по ОЛП в обеих группах не было.

Выводы. Таким образом, снижение уровня ММП-9 и ТИМП-1 в группе больных без ИБС сопровождалось регрессом ГЛЖ и отсутствием прогрессирования кардиального фиброза без какой-либо связи с дилатацией предсердий в обеих группах. Также через 2 года после РДН снижение воспаления в группе больных без ИБС сопровождалось более выраженным регрессом гипертрофии левого желудочка без прогрессирования кардиального фиброза.

## КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ МОДЕЛЕЙ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ УРОВНЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Корсунский Д. В.(1), Комков Д. С.(2), Драпкина О. М.(1)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Минздрава России, Москва, Россия (1)

ГБУЗ Ямало-Ненецкого автономного округа «Надымская центральная районная больница», Надым, Россия (2)

Источник финансирования: ООО «МЕДМИ»

Введение: Использование телемедицинских технологий (ТМТ) в сфере здравоохранения приобретает все большее значение и является одним из способов повышения доступности медицинской помощи, в том числе у пациентов с повышенным уровнем артериального давления (АД).

Можно предположить, что использование дистанционного контроля позволит пациентам более эффективно достигать целевых значений АД, а также положительно повлияет на их приверженность к самоконтролю АД (СКАД).

Цель исследования: оценить клиническую эффективность различных моделей телемедицинского мониторинга уровня АД при амбулаторном наблюдении пациентов с артериальной гипертензией (АГ).

Методы: Проведено рандомизированное открытое контролируемое исследование сравнения 4 моделей контроля АД в течение 6 месяцев. Пациенты в 1 группе (n=75) использовали домашний СКАД, во 2 группе (n=50) - самостоятельно вводили результат измерения АД в мобильное приложение, в 3 группе (n=50) результат отправлялся автоматически с тонометра в личный кабинет врача и оценивался только в рабочие часы, 4 группа (n=50) также использовала тонометры с автоматической передачей, однако контроль результатов измерений проводился круглосуточно.

Результаты: В процессе исследования 72 пациента (32%) выбыли из исследования. В первой группе – 22 (29,3%), 2 группе – 25 (50%), 3 группе – 13 (26%), 4 группе – 12 (24%). Полностью завершили 6-месячное наблюдение 153 пациента (средний возраст 52,5±8,2 года, женщин - 66%). В группе самоконтроля АД зафиксированы различия в значении САД, которое снизилось на 10,4 (6,2%) мм рт. ст. (p<0,05), однако значимого снижения ДАД не произошло. В общей группе пациентов с телемедицинским мониторингом (2-4 группы вместе) отмечено значимое снижение САД и ДАД на 9,9 (6,2%) и 3,4 (3%) мм рт. ст. (p<0,05) соответственно.

Во 2 группе САД снизилось на 7,1% (11 мм рт. ст.), ДАД — на 4,7% (5,2 мм рт. ст.) (p<0,05). В 3 группе выявлено снижение САД на 5,2% (8,1 мм рт. ст.), снижение ДАД — на 4,3% (4,7 мм рт. ст.) (p<0,05). В 4 группе получено значимое снижение САД и ДАД на 6,6 (10 мм рт. ст.) и 4,4% (4,7 мм рт. ст.) (p<0,05) соответственно.

При проведении попарного анализа межгрупповых различий в достигнутых значениях САД и ДАД в группе домашнего СКАД в сравнении с группами пациентов, наблюдавшихся с применением ТМТ значимых отличий выявлено не было.

Выводы: Результаты исследования свидетельствуют, что применение телемониторинга обеспечивает не менее эффективный контроль САД, чем рутинный домашний СКАД, а в отношении ДАД превосходит его. Использование ручного ввода данных сопряжено с крайне высокой долей отказов от продолжения наблюдения и не может быть рекомендовано к клиническому применению. Также показано, что дистанционный мониторинг 24/7 не имеет преимуществ перед наблюдением только в рабочие часы и соответственно является экономически нецелесообразным.

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПАЦИЕНТКИ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Чехонина Ю.Г., Гаппарова К.М., Кондакова Н.М.,

ФГБУН "ФИЦ питания и биотехнологии", Москва, Россия

Источник финансирования: субсидия на выполнение государственного задания в рамках

Программы поисковых научных исследований государственных академий наук на 2022–2024 гг (тема № FGMF-2022-0005)

**Введение.** Сахарный диабет (СД) как медико-социальная проблема ассоциирован с системным нарушением обмена веществ, имеет высокий риск осложнений, инвалидизации и смертности, что требует своевременной профилактики и лечения заболевания и его осложнений.

**Описание.** Пациентка Т., 79 лет находилась в отделении реабилитационной диетотерапии клиники «ФИЦ питания и биотехнологии» с основным диагнозом МКБ 10: E11.7 Инсулиннезависимый сахарный диабет с множественными осложнениями. Осложнения: N31.8 Ангиосклероз сосудов сетчатки. Ангиопатия сосудов смешанного типа (гипертоническая - диабетическая). G63.2 Диабетическая сенсомоторная полинейропатия. Нефропатия смешанного генеза ХБП С3а А1. Сопутствующие заболевания: I11.0 Гипертоническая болезнь 3 степени, риск ССО 4. ХСН 2А (II ФК по NYHA). Ожирение 2 степени обменно-алиментарной формы (ИМТ 39,9 кг/м<sup>2</sup>).

Жалобы на жажду, сухость кожи, учащенное мочеиспускание (особенно в ночные часы); отеки голеней и стоп; снижение остроты зрения в виде размытости контуров; головокружение; боли в коленных суставах и поясничной области; дискомфорт, связанный с ожирением; частые головные боли.

**Анамнез.** СД 2 типа установлен в 2016 году на фоне увеличения массы тела. Максимальная гликемия 13,8 ммоль/л. Принимает метформин 1000 мг/сут, вилдаглиптин 50 мг/сут. Артериальная гипертензия более 3-х лет. Максимальное АД 190/80-85 мм. рт. ст., адаптирована к 130/80 мм. рт. ст., принимает гипотензивную терапию. Поступила с целью коррекции терапии и нутритивного статуса.

**Методы обследования и лечения.** Гликемия натощак при поступлении 8,2 ммоль/л. HbA1C 7,3%. Дополнительно к сахароснижающей и гипотензивной терапии пациентка получала вариант стандартной диеты с пониженной калорийностью с содержанием белка 87,4г, жира 61,4г, углеводов 207г и энергетической ценностью 1730 ккал. Режим питания дробный 6 раз в день с 12-часовым голодным интервалом с 21 ч до 9 утра в течение 10 дней.

**Результаты.** Гликемический профиль на 2-й день: 8,0-9,8-6,4-6,6 ммоль/л; 3-й день: 8,2-12,5-5,7-6,8-8,5 ммоль/л; 4-й день: 6,5-8,2-6,4-8,3 ммоль/л; 8-й день: 6,0-6,4-7,5-5,8 ммоль/л; 9-й день: 5,3-7,5-5,7-6,7 ммоль/л; 10-й день: 5,9-6,3-5,9-8,5 ммоль/л. Редукция массы тела составила 2,1 кг.

**Обсуждение.** Разнообразие осложнений СД требует мультидисциплинарного подхода к лечению. Одна из ведущих ролей этиопатогенетического воздействия принадлежит диетотерапии, которая не теряет актуальность и остается основным методом лечения, без которого невозможна компенсация углеводного обмена, несмотря на появление новых классов препаратов. Адекватная диетотерапия позволяет добиться компенсации СД 2 типа более чем в 30% случаев, значительно замедлить прогрессирование заболевания, достичь долгосрочных результатов, улучшить общее состояние, качество жизни пациента и прогноз заболевания.

## КОГНИТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Газизов Р.М., Бейлина Н.И., Поздняк А.О.

Казанская государственная медицинская академия – филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Казань, Россия

Источник финансирования: Нет

За последние пять лет доля лиц старших возрастов в Республике Татарстан возросла на 2,2% и составила 24,5% населения, при этом количество долгожителей возросло – на 41,5%. Сложившаяся демографическая ситуация делает актуальной проблему раннего выявления когнитивных нарушений у лиц пожилого и старческого возраста.

Цель. Выявление когнитивных нарушений у лиц пожилого и старческого возраста с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, проживающих в Республике Татарстан.

Методы исследования. Нами проведена комплексная гериатрическая оценка состояния здоровья 129 жителей Республики Татарстан в возрасте 59-95 лет. Среди обследованных 88 женщин и 41 мужчина. Средний возраст обследованных женщин составил 79,52±0,69 лет. Средний возраст мужчин составил 80,24±1,22 лет

Пациенты осматривались в поликлинике и на дому. Проводилась комплексная гериатрическая оценка (КГО) в соответствии с рекомендациями РГНКЦ. В данной работе приведены результаты скрининга когнитивных функций, являющихся компонентом раздела КГО «Психическое здоровье» с помощью краткой шкалы оценки психического статуса (MMSE).

Полученные результаты. Среди лиц пожилого возраста гипертоническая болезнь (ГБ) выявлена у всех мужчин – 10 человек (100%), ишемическая болезнь сердца (ИБС) – у 3 человек (30%). В группе женщин пожилого возраста ГБ выявлена у 18 из 23 человек (78,3%), ИБС – у 10 человек (43,5%).

При использовании краткой шкалы оценки психического статуса у пожилых женщин преддементные когнитивные нарушения (24-27 баллов по шкале MMSE) выявлены у 8 человек (34,8%), деменция легкой степени (20-23 балла) – у 3 человек (13,1%), деменция умеренной степени (11-19 баллов) – у 4 человек (17,4%), тяжелая деменция (0-10 баллов) – у 1 человека (4,3%). У пожилых мужчин преддементные когнитивные нарушения выявлены у 4 человек (40%), деменция умеренной степени – у 2 человек (20%).

У женщин старческого возраста ГБ выявлена у 54 из 60 человек (90%), ИБС – у 32 человек (53,3%). У мужчин старческого возраста ГБ наблюдалась у 23 из 27 человек (85,2%), ИБС – у 14 человек (51,8%).

В группе лиц старческого возраста преддементные когнитивные нарушения установлены у 21 женщины (35,0%) и у 10 мужчин (37%); деменция легкой степени – у 12 женщин (20%) и у 5 мужчин (18,5%); деменция умеренной степени – у 13 женщин (21,7%) и у 2 мужчин (7,4%), тяжелая деменция – у 2 женщин (3,3%) и у 1 мужчины (3,7%).

У всех долгожителей (5 женщин и 4 мужчины) выявлены ишемическая болезнь сердца и гипертоническая болезнь.

Среди долгожителей преддементные когнитивные нарушения наблюдались у 2 мужчин (50%); деменция легкой степени – у 2 женщин (40%), деменция умеренной степени – у 2 женщин (40%) и у 2 мужчин (50%); тяжелой деменции в этой группе не выявлено.

Выводы. Полученные в результате комплексной гериатрической оценки данные о психическом здоровье лиц пожилого и старческого возраста должны учитываться при составлении плана лечения и наблюдения, направленного на восстановление или поддержание уровня функциональной активности.



## КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ЖЕСТКОСТИ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ У МУЖЧИН С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Гайшун Е.И.(1), Зарадей И.И.(1), Широканова Н.И.(2)

1 городская клиническая больница, г. Минск, Беларусь (1)

Белорусский государственный университет, г. Минск, Беларусь (2)

Источник финансирования: Нет

Введение. Хорошо известно, что периферические артерии являются одним из главных органов- мишеней при сахарном диабете (СД). Поэтому изучение негативного влияния гипергликемии на стенку периферических артерий необходимо для поиска путей профилактики развития диабетических осложнений.

Цель исследования: оценить различными методами локальную и региональную артериальную жесткость у мужчин с СД 2 типа. Определить показатели локальной жесткости для артерий эластического и мышечного типа на примере общей сонной артерии (ОСА) и плечевой артерии (ПлА).

Используемые методы. Под наблюдением находилась группа из 42 мужчин в возрасте 49 – 57 лет с длительным анамнезом СД 2 типа (в среднем 7 лет). Пациенты не различались по индексу массы тела, сопутствующей патологии, получаемой терапии ( $p < 0,05$ ). В качестве антидиабетического лечения 30 пациентов получали пероральные сахароснижающие препараты, 12 – инсулинотерапию. Обязательным условием включения в исследование было отсутствие целевого уровня гликированного гемоглобина. Критериями исключения были: стенотические поражения брахиоцефальных артерий и нарушение сосудистой геометрии.

Контрольная группа состояла из 25 практически здоровых мужчин в возрасте 48 -57 лет.

У всех лиц, входящих в сформированные группы определяли индекс локальной жесткости  $\alpha = \ln(Ps/Pd)/\ln(Ds/Dd)$  для ОСА и ПлА, где Ps и Pd систолическое и диастолическое артериальное давление в мм рт.ст., измеренное методом Короткова, Ds и Dd диаметр сосуда в систолу и диастолу в мм, h- толщина комплекса интима-медиа (КИМ) в мм, определяемые при ультразвуковом исследовании. Для оценки региональной жесткости рассчитывался сердечно-лодыжечный индекс (СЛСИ) с помощью объемного сфигмографа VaSeraVS-1500N (Fukuda Denshi). Все указанные показатели мало зависят от артериального давления.

Результаты исследования. Установлено, что у пациентов СД 2 типа значения толщины КИМ, индекса жесткости  $\alpha$  для ОСА и ПлА, СЛСИ заметно выше, чем у здоровых мужчин. При этом нарушение жесткости ОСА более значимо, чем ПлА. Установлена статистически значимая взаимосвязь между локальной и региональной жесткостью в обеих группах.

Выводы исследования. Установлено, что у пациентов с СД 2 типа региональная и локальная жесткость крупных артерий, достоверно выше, чем у здоровых мужчин. При этом локальная жесткость ОСА значимо превышала жесткость ПлА.

## НАРУШЕНИЕ ГЛИКЕМИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ У БОЛЬНЫХ С ПОСТ-КОВИДНЫМ СИНДРОМОМ.

Лагутина Д.И., Михайлова А.А., Головатюк К.А., Черникова А.Т., Каронова Т.Л.

ФГБУ НМИЦ им. В.А. Алмазова МЗ РФ, Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: Исследование выполнено при финансовой поддержке

Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Соглашение № 075-15-2022-301 от 20.04.2022).

**Введение:** В последнее время все больше внимания уделяется раннему выявлению нарушений метаболизма глюкозы в связи со значительным вкладом предиабета в развитие сердечно-сосудистых заболеваний. В условиях COVID-19 и в пост-ковидном периоде резко увеличилось количество впервые выявленных как сосудистых нарушений, так и нарушений метаболизма глюкозы.

**Цель исследования:** определить встречаемость нарушений метаболизма глюкозы у больных, перенёвших COVID-19 в средней или тяжёлой форме.

**Материалы и методы:** В одноцентровое исследование на базе ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России (г. Санкт-Петербург) были включены 120 больных, ранее проходивших лечение по поводу COVID-19 средней или тяжелой степени тяжести с декабря по август 2021 г. Обследование больных проведено спустя 6 - 12 месяцев от момента выписки из инфекционного стационара. Критерии включения: возраст от 18 лет, подтвержденный инструментально (МСКТ ОГК) или лабораторно (РТ-ПЦР) диагноз COVID-19 средней и тяжелой степени тяжести. Обследование в динамике включало измерение антропометрических параметров: роста, веса и расчет ИМТ, определение уровня глюкозы плазмы крови натощак и уровня гликированного гемоглобина (HbA1c). В анализ не включались больные с ранее установленным диагнозом сахарного диабета (СД).

**Результаты:** При анализе клинических данных 120 обследованных больных в пост-ковидном периоде ранее диагностированный СД имелся у 32 человек. У 88 больных (43 женщины, 45 мужчин) без нарушений углеводного обмена медиана возраста составила 56 [47;67] лет. Установлено, что среди всех больных 17 человек (19,3%) имели нормальную массу тела, у 37 (42,1%) человек ИМТ соответствовал избыточной массе тела, а 34 (38,6%) пациента имели ожирение, включая ожирение 1 степени у 24 (70,6%) человек, ожирение 2 степени у девяти (26,5%) и ожирение 3 степени в одном случае. В пост-ковидном периоде у 19 (21,6%) больных наблюдалась прибавка массы более чем на 5%. Уровень HbA1c равный или превышающий 6,5 % был выявлен всего у пяти (5,7%) человек, дополнительно уровень глюкозы плазмы крови натощак равный или более 7 ммоль/л был обнаружен еще у двух пациентов (2,3%). Согласно критериям Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) предиабет был выявлен у 15 (17 %) из 88 больных. В то же время, у 38 (43,2%) человек уровень HbA1c находился в диапазоне 5,7-6,4%, а уровень глюкозы плазмы крови натощак в диапазоне 5,6-6,9 ммоль/л еще у 11 (12,5%) человек, что согласно критериям Американской ассоциации диабета (ADA), соответствует предиабету. Таким образом, из 88 больных без ранее известных нарушений углеводного обмена до перенесенной новой коронавирусной инфекции, у 56 (63,6%) больных показатели HbA1c или глюкозы плазмы натощак соответствовали критериям предиабета или СД. Необходимо отметить, что у лиц с пограничными нарушениями или впервые выявленным СД 2 типа у большинства больных имелось ожирение или избыточная масса тела (85,8%). Нами не были выявлены различия в возрасте, показателе ИМТ, объёму поражения лёгочной ткани, а также маркерам воспаления, дозе ГКС и длительности госпитализации у лиц с нарушением углеводного обмена и нормальным уровнем глюкозы. При проведении корреляционного анализа нами была выявлена слабая положительная связь между уровнем HbA1c и ИМТ ( $\rho=0,214$ ;  $p=0,045$ ).

**Выводы:** Впервые выявленные нарушения метаболизма глюкозы после перенесенной коронавирусной инфекции имеют 63,6% больных, и данные нарушения в большинстве случаев представлены предиабетом. Больные с вновь диагностированными нарушениями метаболизма глюкозы не отличались по исходным характеристикам, клиническому течению и характеру терапии от больных без нарушений углеводного обмена, что требует проведение дальнейших исследований, включая молекулярно-генетические.

## **НОВАЯ НЕИНВАЗИВНАЯ ОПТИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ И ПРИБОР ДЛЯ ЭКСПРЕСС-ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ СОСУДОВ**

**Рогаткин Д.А., Лапитан Д.Г., Глазков А.А., Глазкова П.А.**

**ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф.Владимирского, Москва и МО, Россия**

**Источник финансирования: Идеология технологии - госбюджетные темы МОНИКИ, создание прибора - АО "ЕЛАМЕД"**

Существуют разноплановые инструментальные методы оценки состояния периферических сосудов, но они дороги и требуют больших временных затрат. Неинвазивной экспресс-технологии комплексной оценки состояния сосудов нет. Цель работы: Создание простой оптической неинвазивной технологии регистрации параметров центральной и периферической гемодинамики для оценки состояния периферических сосудов у пациентов терапевтического профиля. Материалы и методы: Использовались методы осциллометрической тонометрии, оптической некогерентной флукуационной флоуметрии и фотоплетизмографии для многоточечной оценки параметров гемодинамики в коже конечностей. Разрабатывался прибор, реализующий эти методы. В качестве испытуемых привлекались условно здоровые добровольцы и пациенты с сахарным диабетом с сосудистыми осложнениями и без. Результат: Создана технология и прототип нового диагностического прибора, сочетающий в себе тонометр артериального давления и выносные накожные оптические датчики для оценки функции сосудов. В прибор встроена автоматическая процедура измерения артериального давления, проведения тепловой и окклюзионной функциональных проб. Общее время проведения измерений – 10 минут. Все измерения выполняются в автоматическом режиме. Определяемые параметры: артериальное давление, периферическое сосудистое сопротивление, базовый тонус сосудов, скорость распространения пульсовой волны, индекс CAVI, реактивность микроциркуляторного сосудистого русла. Прототип испытан в рамках проведенных двуцентровых исследований в МОНИКИ им. М.Ф.Владимирского и НМИЦ им. В.А.Алмазова. Все испытуемые, включая группу контроля, на этапе скрининга проходили предварительные осмотр и обследование у эндокринолога, офтальмолога, невролога, сердечно-сосудистого хирурга. Всем выполнялся анализ крови, измерение давления, ЛПИ, проводилось УЗДС сосудов нижних конечностей и другие необходимые исследования. В окончательном исследовании приняли участие включенные в исследование 86 человек. Отмечена достоверная разница в регистрируемых показателях между группами условно здоровых испытуемых, пациентов с сахарным диабетом с ретинопатией и пациентов с сахарным диабетом, ретинопатией и тяжелыми сосудистыми осложнениями в виде диабетической стопы. Предложен интегральный диагностический критерий, позволяющий классифицировать каждого пациента по результатам обследований в одну из трех групп с точностью порядка 80%. Выводы: Сегодня технология полностью проработана и применима для диагностики сосудистых осложнений диабета. Она позволяет за 10 минут выявить наличие сосудистых осложнений на стадиях поражения органов-мишеней, когда физикальный осмотр их еще не выявляет. Также прибор перспективен в кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии, однако эти применения требуют проведения дополнительных исследований для выработки целевых диагностических критериев.

## **НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ**

**Глазков А.А.(1), Глазкова П.А.(1), Ковалёва Ю.А.(1), Бабенко А.Ю.(2), Кононова Ю.А.(2), Древаль А.В.(1), Лапитан Д.Г.(1), Куликов Д.А.(3), Рогаткин Д.А.(1)**  
**ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, Москва, Россия (1)**  
**ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия (2)**  
**МГОУ, Мытищи, Россия (3)**

**Введение.** Известно, что при сахарном диабете (СД) наблюдается системное поражение кровеносного русла, что приводит как к развитию микроангиопатических осложнений, так и к значительному увеличению рисков сердечно-сосудистых событий. Известные на настоящий момент методы неинвазивной оптической диагностики состояния периферической и центральной гемодинамики (например, лазерная доплеровская флоуметрия, ЛДФ) широко применяются в научных исследованиях, но обладают недостаточной для внедрения в практику диагностической точностью при изолированном использовании. В текущей работе изучалась принципиальная возможность повышения точности диагностики нарушений периферической гемодинамики у пациентов с СД путём использования технологии, реализующей интегральную оценку периферического кровотока с помощью нескольких неинвазивных методов: некогерентной оптической флукуационной флоуметрии (НОФФ), фотоплетизмографии (ФПГ), осциллометрической тонометрии.

**Материалы и методы.** В двуцентровое исследование было включено три группы обследуемых: 1 – условно здоровый молодой контроль (n = 29), 2 – пациенты с СД 2 типа без тяжёлых осложнений (n = 27), 3 – пациенты с СД 2 типа с синдромом диабетической стопы (n = 27). Классификация обследуемых по группам проводилась по результатам осмотра неврологом, офтальмологом, ультразвукового дуплексного сканирования, измерения транскутанного напряжения кислорода. Всем пациентам были проведены измерения с помощью следующих методов, реализованных в рамках единого диагностического комплекса: НОФФ (является аналогом метода ЛДФ) с оценкой базового уровня перфузии (БУП) и реактивности микроциркуляторного русла на тепловой стимул, (ФПГ) с оценкой индекса формы пульсовой волны (ИФПВ), осциллометрическая тонометрия с оценкой индекса скорости распространения пульсовой волны (ИСПВ).

**Результаты.** С помощью деревьев принятия решений были построены модели классификации обследуемых по трём группам на основании зарегистрированных оптических показателей. Изолированное использование параметров БУП, реактивности, ИФПВ, ИСПВ не позволяло добиться точности классификации по группам выше 60-70%. Объединение данных показателей в рамках одной модели позволило добиться классификации пациентов по группам с точностью 80%.

**Выводы.** Применение новой технологии, реализующей комплексную оценку показателей, характеризующих поражение периферической гемодинамики на разных уровнях, позволяет более точно выявлять нарушения по сравнению с изолированным использованием методов оптической диагностики. На основании этого мы полагаем, что совместное использование нескольких методов в рамках одного комплекса – это путь позволяющий приблизить использование неинвазивной оптической диагностики в реальной врачебной практике.

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ РИСКА РАЗВИТИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2-ГО ТИПА У ПАЦИЕНТОВ С ГИПЕРТЕНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ НА ОСНОВАНИИ ОПРОСНИКА FINDRISK**

**Истомина М.С.(1), Сапожникова И.Е.(1), Семенова М.С.(2)**

**ФГБОУ ВО Кировский ГМУ МЗ РФ, Киров, Россия (1)**

**ФГБОУ ВО Кировский ГМУ МЗ РФ, КОГБУЗ "Кировский клинико-диагностический центр", Киров, Россия (2)**

**Источник финансирования: собственные средства**

Цель: определение риска развития сахарного диабета 2-го типа (СД-2) у пациентов с гипертонической болезнью (ГБ) на основании опросника FINDRISK.

Методы исследования. Открытое одномоментное исследование – определение риска развития СД-2 в течение 10 лет у амбулаторных пациентов, обращавшихся на прием в связи с диспансеризацией с 04.10.2021 г. по 22.10.2021 г. Критерии включения: отсутствие инфекционных заболеваний, СД; наличие хотя бы одного сердечно-сосудистого заболевания, согласие принять участие в опросе. Проведен опрос по шкале FINDRISK, оценивающей риск развития СД-2 в течение ближайших 10 лет.

Результаты. Обследовано 40 пациентов (17 (42,5%) мужчин и 23 (57,5%) женщины), преимущественно среднего возраста (65 лет и старше – 17 (42,5%) пациентов, 55-64 гг. – 6 (15%), 45-54 гг. – 3 (7,5%), младше 45 лет – 14 (35%) пациентов). У всех пациентов (40 (100%)) имелась ГБ, в 3 (7,5%) случаях сочетавшаяся со стенокардией напряжения, в 1 (2,5%) – с предсердно-желудочковой блокадой. Избыточная масса тела (индекс массы тела (ИМТ) 25,1-29,9 кг/м<sup>2</sup>) имелась у 10 (25%) пациентов, ожирение (ИМТ  $\geq$ 30 кг/м<sup>2</sup>) - у 9 (22,5%) пациентов. Анализ факторов риска (ФР), включенных в опросник FINDRISK, показал, что у 26 (65%) пациентов имели возраст  $\geq$ 45 лет; кровные родственники с СД имели 14 (35%) пациентов, в том числе 5 (12,5%) – первой степени родства (родители, дети, сибсы). Наличие в анамнезе эпизодов гипергликемии отметили 8 (20%) пациентов. У 19 (47,5%) пациентов ИМТ превысил 25 кг/м<sup>2</sup>, абдоминальное ожирение (окружность талии  $>$ 102 см у мужчин,  $>$ 88 см у женщин) зафиксировано у 9 (22,5%) пациентов. Недостаточный уровень физической активности признали 16 (40%) пациентов, не ежедневное употребление овощей и фруктов - 15 (37,5%) пациентов (в 6 (15%) случаях - сочетание гиподинамии и нерационального питания). Антигипертензивные препараты (АГП) регулярно принимали 23 (57,5%) пациента с ГБ (в связи с наличием у всех пациентов диагностированной ГБ при расчете балла по FINDRISK на вопрос о приеме АГП учитывался балл, равный 2). Балл по опроснику FINDRISK в группе составил 9{8;14}. Пациенты с очень высоким риском ( $>$ 20 баллов) не обнаружены. Высокий риск развития СД-2 (15-20 баллов по FINDRISK) выявлен у 9 (22,5%) пациентов, умеренный риск (12-14 баллов) - у 5 (12,5%) пациентов, слегка повышенный риск (7-11 баллов) - у 19 (47,5%) пациентов, низкий риск ( $<$ 7 баллов) - у 7 (17,5%) пациентов. После расчета балла по FINDRISK с пациентами проводились индивидуальные профилактические мероприятия в соответствии с категорией риска. Так, при низком и слегка повышенном риске проводилась беседа о правилах здорового образа жизни, при умеренном риске – беседа о коррекции образа жизни, рекомендации о регулярном контроле гликемии (в рамках диспансеризации) и АД, при высоком риске – беседа о коррекции образа жизни, направление пациента на исследование гликемии.

Выводы:

- 1) Суммарный балл по шкале FINDRISK в группе пациентов с ГБ, обращавшихся на амбулаторный прием к терапевту, составил 9{8; 14}.
- 2) Высокий риск развития СД имелся у 9 (22,5%) пациентов, умеренный риск – у 5 (12,5%) пациентов, слегка повышенный риск – у 19 (47,5%) пациентов, низкий риск – у 7 (17,5%) пациентов.
- 3) Основными ФР в группе оказались возраст  $\geq$ 45 лет (26 (65%) пациентов), а также наличие избыточной массы тела (10 (25%) пациентов) или ожирения (9 (22,5%) пациентов); родственников с СД имели 14 (35%) пациентов.
- 4) Отсутствие регулярного приема АГП выявлено у 17 (42,5%) пациентов с ГБ.

## ОСОБЕННОСТИ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕАКЦИИ НА ХОЛОДОВОЙ СТРЕСС У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ МУЖЧИН И ЖЕНЩИН

Вебер В.Р., Жмайлова С.В., Швецова Т.П., Буцева М.Н., Сухенко И.А.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород, Россия

Источник финансирования: нет

Цель исследования: изучить половые различия вегетативной реакции на холодовой стресс у больных артериальной гипертензией.

Материал и методы: Обследованы 34 мужчины (средний возраст  $49,84 \pm 1,4$  лет) и 41 женщина (средний возраст  $50,18 \pm 1,2$  лет) больных артериальной гипертензией (АГ) II ст., ранее не получавших регулярной антигипертензивной терапии. Пациенты обследованы в состоянии покоя и при холодовой пробе (ХП). ХП проводилась путем погружения кисти правой рука в воду с кусочками льда на 1 минуту.

Исследование вегетативной регуляции проводилось спектральным методом анализа вариабельности сердечного ритма, определялись показатели: мощность низкочастотной составляющей спектра (медленные волны 1-го порядка или вазомоторные волны, LF), характеризующие состояние симпатического отдела вегетативной нервной системы, в частности, системы регуляции сосудистого тонуса, мощность «очень» низкочастотной составляющей спектра (медленные волны 2-го порядка или вазомоторные волны, VLF), отражающие состояние симпатической активности и надсегментарного уровня регуляции, индекс вагосимпатического взаимодействия (LF/HF).

Результаты исследования показали, что показатель VLF в состоянии покоя был равен 50,4% в группе мужчин и 35,5% в группе женщин,  $p > 0,05$ . При ХП показатель этот показатель у мужчин увеличился до 72,4%, а у женщин практически не изменился (36,8%). То есть, при ХП различия этого показателя у мужчин и женщин больных АГ стали достоверными ( $\chi^2 = 19,625$ ,  $p = 0,009$ ).

Рост показателя LF при ХП у мужчин так же был значительно более выражен по сравнению с женщинами ( $\chi^2 = 21,480$ ,  $p = 0,001$ ).

Исследование динамики индекса вагосимпатического взаимодействия показало более значительное нарастание показателя LF/HF при проведении ХП у мужчин по сравнению с женщинами ( $\Delta LF/HF = +49\%$  и  $\Delta LF/HF = +13\%$ , соответственно;  $\chi^2 = 14,168$ ,  $p = 0,001$ ).

Выводы. При холодовом воздействии у больных АГ мужчин по сравнению с больными АГ женщинами в значительно большей степени увеличивается симпатическая активность, сосудистый тонус и нарастает напряжение надсегментарного уровня в регуляции работы сердечно-сосудистой системы.

## **ОСОБЕННОСТИ И ГЕНДЕРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ КОМПОЗИЦИОННОГО СОСТАВА ТЕЛА У ПАЦИЕНТОВ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ**

**Дадаева В.А., Елиашевич С.О., Драпкина О.М.**

**ФГБУ «НМИЦ терапии и профилактической медицины» Минздрава России, Москва, Россия,  
Москва, Россия**

**Источник финансирования: ГЗ № госрегистрации АААА-А18-118042890137-6**

Цель: оценить особенности композиционного состава тела у пациентов с МС в зависимости от пола с помощью ультразвукового исследования (УЗИ).

Материалы и методы: В исследование включено 78 пациентов с МС (19 (24,4%) мужчин и 59 (75,6%) женщин) в возрасте от 43 до 77 лет (средний возраст  $63,7 \pm 7,6$ ). МС диагностировали в соответствии с рекомендациями экспертов Всероссийского научного общества кардиологов. Все больные проходили стандартное клиническо-антропометрическое обследование (сбор жалоб, анамнеза, физическое обследование, оценка антропометрических показателей). Также проведено УЗИ (аппарат Siemens Sequoia 512) с оценкой ВЖТ, ПЖТ и индекса ВЖТ/ПЖТ.

Результаты: Показатель ВЖТ у женщин был значимо меньше, чем у мужчин ( $p < 0,05$ ), тогда как ПЖТ, наоборот, был значимо ниже у мужчин по сравнению с женщинами ( $p < 0,05$ ). Индекс ВЖТ/ПЖТ у женщин был в 1,8 раза меньше, чем у мужчин ( $p < 0,01$ ). Показатель ВЖТ не отличался у мужчин и женщин с избыточной массой тела ( $p > 0,05$ ) и ожирением 1 ст. ( $p > 0,05$ ), однако у пациентов с ожирением 2-3 ст. он был значимо ниже у женщин, чем у мужчин ( $p < 0,05$ ). Показатель ПЖТ и индекс ВЖТ/ПЖТ значимо различались у мужчин и женщин вне зависимости от ИМТ ( $p < 0,05$ ).

Выводы: у пациентов с МС наблюдаются гендерные различия по композиционному составу тела. Наиболее информативными в оценке композиционного состава тела, определяемый методом УЗИ у пациентов с МС, являются показатель ПЖТ и индекс ВЖТ/ПЖТ, которые не зависят от ИМТ. Оценка композиционного состава тела у пациентов с МС может явиться информативным методом при разработке программ профилактики и лечения данной категории больных.

## ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ ПОЧЕЧНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ ПОСЛЕ РЕНАЛЬНОЙ ДЕНЕРВАЦИИ У БОЛЬНЫХ РЕЗИСТЕНТНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ В СОЧЕТАНИИ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Манукян М.А., Фальковская А.Ю., Мордовин В.Ф., Пекарский С.Е., Зюбанова И.В., Цой Е.И., Хунхинова С.А., Вторушина А.А., Доржиева И.К.

Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия

Источник финансирования: Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-315-90068 и Гос.задания НИИК Томского НИМЦ, гос. регистрация: 122020300043-1 от 03.02.2022

Введение. Повышение ренального резистивного индекса (РРИ) более 0,7 является независимым предиктором сердечно-сосудистых и почечных осложнений у пациентов с артериальной гипертензией (АГ) и сахарным диабетом 2 типа (СД2). Ренальная денервация (РДН) приводит к снижению РРИ и улучшению внутривисцерального кровотока. Однако изменение почечной гемодинамики после РДН у селективной группы больных резистентной АГ (РАГ) в сочетании с СД2 в зависимости от исходных значений РРИ остается неизученным.

Цель. Изучить изменение почечной гемодинамики после РДН у больных РАГ в сочетании с СД2 в зависимости от исходных значений РРИ.

Материал и методы. В интервенционное исследование было включено 59 пациентов с РАГ в сочетании с СД2, средний возраст  $60,3 \pm 7,9$  года (25 мужчин), уровень 24-часового артериального давления (24-АД) (систолическое/диастолическое) (САД/ДАД)  $158,0 \pm 16,3 / 82,5 \pm 12,7$  мм рт.ст., HbA1c  $7,5 \pm 1,5\%$ , расчетная скорость клубочковой фильтрации (рСКФ)  $73,1 \pm 21,8$  мл/мин/1,73м<sup>2</sup> (формула СКД-ЕРІ). Исходно пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от значений РРИ. Первую группу составили больные с РРИ > 0,7 (n=23), вторую – с РРИ < 0,7 (n=36). Всем пациентам проводили измерение офисного и 24-АД, доплерографию почечных артерий с оценкой РРИ, креатинина крови. Годовой период наблюдения завершили 18 пациентов гр.1 и 25 пациентов гр.2.

Результаты исследования. Пациенты с РРИ > 0,7 по сравнению с больными с РРИ < 0,7 были старше (в среднем на 8 лет,  $p=0,001$ ), имели более высокую частоту хронической болезни почек ( $p=0,020$ ), коронарного атеросклероза ( $p=0,043$ ) и изолированной систолической АГ ( $p=0,001$ ) при более высокой частоте женского пола ( $p=0,038$ ). Количество и спектр антигипертензивной, а также сахароснижающей терапии не имели значимых отличий. Через год после РДН в обеих группах отмечено сопоставимое ( $p=0,514$ ) и статистически значимое снижение 24-АД:  $-9,7$  (95% ДІ  $-18,5; -0,9$ ) мм рт.ст. в группе 1 и  $-13,3$  (95% ДІ  $-21,8; -4,8$ ) мм рт.ст. в гр.2. Тем не менее, динамика РРИ имела значимые межгрупповые отличия ( $p=0,009$ ) за счет существенного снижения РРИ только в 1-й группе:  $-0,024$  (95% ДІ  $-0,046; -0,002$ ). При анализе состояния почечной функции существенных изменений креатинина и рСКФ в обеих группах не наблюдалось.

Выводы. РДН у больных РАГ в сочетании с СД2 сопровождается положительным влиянием на почечную гемодинамику и стабилизацией почечной функции. Наиболее полно нефропротективное влияние процедуры в виде снижения внутривисцерального сосудистого сопротивления реализуется у лиц с исходно повышенными значениями РРИ.



## **ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКИХ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ АМБУЛАТОРНОГО ЗВЕНА С КАРДИОВАСКУЛЯРНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ЧЕРЕЗ ОДИН МЕСЯЦ ПОСЛЕ ВЫЗДОРОВЛЕНИЯ ОТ COVID-19**

**Бородай А.А., Тяпкина Д.А., Тяпаева А.Р., Семенова О.Н., Наумова Е.А.**

**ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского Минздрава России, Саратов, Россия**

**Источник финансирования: Исследование проведено в рамках проекта перспективных научных исследований ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им В.И. Разумовского Минздрава России совместно с Самаркандским государственным медицинским институтом Министерства здравоохранения Республики Узбекистан №**

Цель: выявить у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ), переболевших COVID-19, динамические изменения клинических и психологических проявлений заболевания через 1 месяц после выздоровления.

Материал и методы. Среди 54 пациентов с ССЗ, находящихся на амбулаторном лечении с подтвержденным COVID-19, проведено анкетирование. Через 1 месяц после их выздоровления проводили: опрос относительно сохраняющихся клинических проявлений; физикальный осмотр; лабораторно-инструментальную диагностику; тестирование по шкале HADS и шкале Бека. Согласились 34 пациента.

Результаты. Все пациенты имели легкую степень тяжести заболевания COVID-19. Наиболее часто болели люди в возрасте 45–82 лет. Были отмечены следующие ССЗ: артериальная гипертония – 34 (100%), ишемическая болезнь сердца – 14 (41,2%), и хроническая сердечная недостаточность – 4 (11,8%). Через месяц после лечения отмечается уменьшение числа пациентов с кашлем, одышкой, заложенностью и болью в грудной клетке, но сохраняются симптомы поражения других систем: 41,2% — дестабилизация артериального давления, 52,9% — нарушения сна, 58,8% — снижение памяти, 94,1% — снижение толерантности к физическим нагрузкам. При оценке психических свойств личности обнаружено, что у 29,4% респондентов имеется субклинически и клинически выраженная депрессия. Общее самочувствие по субъективной оценке пациентов улучшилось у 16 (47,1%), незначительно улучшилось у 14 (41,2%) и не изменилось у 4 (11,8%), ухудшения самочувствия ни один из пациентов не отметил. Также проводился опрос о выявленных неблагоприятных событиях, причинах обращения за медицинской помощью, если они были. 12 (35,3%) после амбулаторного лечения новой коронавирусной инфекции обращались за медицинской помощью, из них 2 (16,7%) были осмотрены пульмонологом, 4 (11,8%) обращались по поводу гипертонического криза, 2 (16,7%) – по поводу экстрасистолии. Также 2 (16,7%) пациента проходили реабилитацию после перенесенной новой коронавирусной инфекции.

Заключение. В течение 1 месяца после лечения у большинства респондентов наблюдается улучшение самочувствия (по субъективной оценке), уменьшение симптомов поражения дыхательной системы, но сохраняются проявления со стороны нервной и сердечно-сосудистой систем. Менее трети пациентов имели субклинически и клинически выраженную депрессию. 35,3% пациентов обращались за медицинской помощью через 1 месяц после лечения – к пульмонологу, терапевту, кардиологу. Обилие симптомов со стороны сердечно-сосудистой системы может быть результатом прогрессирования имеющегося ССЗ, низкой приверженности к лечению и токсическим действием лекарственных препаратов, а также проявлением постковидного синдрома, что требует дальнейшего изучения.

## **ОСОБЕННОСТИ НАРУШЕНИЙ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И ИБС, ПЕРЕБОЛЕВШИХ КОВИДОМ**

**Талибов Ф.А., Збышевская Е.В., Майер М.В., Бутаев Т.Д., Макеева Т.И.**

**ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Обоснование исследования. Ухудшение состояния пациентов с сердечно-сосудистой патологией после перенесенной SARS-CoV-2 - инфекции отмечают все исследователи данного вопроса. Целью работы явилось изучение нарушений сердечного ритма у больных с артериальной гипертензией и ИБС, переболевших ковидом.

Используемые методы. На базе ГБУЗ Городской поликлиники № 56 в 2020-21 гг. спустя 2-6 месяцев после лечения по поводу SARS-CoV-2 инфекции (ПЦР +) было обследовано 200 пациентов (108 мужчин и 92 женщины). У 100 человек (1 группа) в возрасте 44-87 лет (в среднем,  $67,4 \pm 9,0$ ) в анамнезе была SARS-CoV-2-пневмония. Все пациенты страдали артериальной гипертензией (АГ), 73 – ИБС, из них у 31 имел место ПИКС со стентированием КА и АКШ. Еще 100 пациентов (2 группа) в возрасте 42-82 лет (в среднем,  $68,4 \pm 8,7$ ) имели в анамнезе SARS-CoV-2-инфекцию, протекавшую по типу ОРВИ. У всех больных была диагностирована АГ, у 68 – ИБС, у 20 – ПИКС со стентированием КА у 16 человек. Всем пациентам выполнялось холтеровское мониторирование (ХМ) с оценкой результатов согласно Национальным Рекомендациям РФ (2013) и с применением классификации В. Lown, M. Wolf, M. Ryan (1975).

Результаты исследования. В 1-й группе пациентов у 10 из 100 человек имела место постоянная форма фибрилляции предсердий (ФП), у 72 – синусовый ритм. У 17 больных в постковидном периоде впервые были выявлены пароксизмы ФП с длительностью приступов от 35 секунд до трех минут. У 59 пациентов выявлялась ЖЭ 1-го класса, у 24 – 2-го класса, у 12 – 3-го класса и у четырех больных – IVА класса. Во 2-й группе пациентов у 5 из 100 человек определялась постоянная форма ФП, у 82 – синусовый ритм, у 13 – впервые были зафиксированы пароксизмы ФП. У 76 больных регистрировались ЖЭ 1-го класса, у 20 – 2-го класса, у четырех – 3-го класса.

Выводы исследования. У больных с АГ и ИБС, переболевших SARS-CoV-2-пневмонией, частота развития пароксизмов ФП достигает 17%, ЖЭ высоких градаций - 16%. У пациентов без пневмонии эти показатели ниже и составляют 13% и 4%, соответственно.

## ОСОБЕННОСТИ СУТОЧНОГО ПРОФИЛЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И ОЖИРЕНИЕМ

Срожидинова Н.З., Дуйсенбаева А.И., Миракбарова К.А.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр кардиологии, Ташкент, Узбекистан

Источник финансирования: нет

Цель исследования: Изучить суточный профиль АД у больных с артериальной гипертензией (АГ) в зависимости от степени ожирения.

Материалы и методы исследования: В исследование были включены 71 пациент с АГ I-III степени (ЕОГ, 2018г.), получавшие стационарное лечение в РСНПМЦК МЗ РУз. Ожирение определяли по классификации ВОЗ 1997 года. Суточный профиль АД был оценен с помощью аппарата «Медиком-комби» (Россия) осциллометрическим методом. Измерение АД проводилось с интервалами: день – 30 мин, ночь – 60 мин. СМАД проводилось на фоне антигипертензивной терапии. Статистический анализ проведен с помощью пакета программ SPSS 24.0.

Результаты исследования: Пациенты были разделены на 3 группы в зависимости от степени ожирения: 1 группа ИМТ 30-34,9 кг/м<sup>2</sup> (43 больных), 2 группа ИМТ 35-39,9кг/м<sup>2</sup> (19 больных) и 3 группа ИМТ > 40кг/м<sup>2</sup> (9 больных). Сравнимые группы были сопоставимы по офисному САД и ДАД: 144,9±21,8/88,1±10,8 мм.рт.ст. vs 143,4±21,9/87,9±9,8мм.рт.ст. vs 145,6±17,4/87,8±14,8мм.рт.ст., соответственно. При анализе СМАД выявлено, что больные АГ с ожирением 3ст. имели достоверно более высокие значения среднесуточного САД (125,0±11,1 vs 120,0±7,2 vs 132,2±12,8 мм.рт.ст., соответственно, p=0,018) и ДАД (73,9±8,9 vs 68,2±4,7 vs 74,0±7,7 мм.рт.ст., соответственно, p=0,02), среднедневного САД (127,1±10,8 vs 120,9±6,9 vs 134,1±11,6 мм.рт.ст., соответственно, p=0,005), среднедневного ДАД (75,8±9,4 vs 69,4±5,0 vs 77,4±7,8 мм.рт.ст., соответственно, p=0,012) по сравнению с больными АГ с ожирением 1-2 степени. Вариабельность САД и ДАД между группами достоверно не различалась. Индекс нагрузки повышенным САД в дневное время был высоким у больных АГ с ожирением 3 ст. ИН САД<sub>днев.</sub> – 16,35±19,41% vs 7,04±9,78 vs 37,26±29,31, соответственно, p=0,0009; Отмечалось недостаточное снижение степени ночного снижения САД и ДАД во всех группах: СНС САД 6,23±6,18% vs 3,92±5,93 vs 5,56±9,50%, соответственно, p=0,44; СНС ДАД 8,43±6,91% vs 6,42±7,25 vs 6,91±5,51%, соответственно, p=0,013. СУП САД и ДАД между группами не различалось: СУП САД 8,37±36,83 vs 5,32±43,49 vs 5,33±17,78 мм.рт.ст./час, соответственно, p=0,94. СУП ДАД 5,65±42,11 vs 7,00±29,94 vs 7,33±19,48 мм.рт.ст./час, соответственно, p=0,98. Нормальный суточный профиль САД/ДАД имели 30,2%/37,2% больных vs 21,1%/42,1% больных vs 33,3%/33,3% больных, соответственно p=0,145. Количество нон-дипперов по САД и ДАД также достоверно не различались: СНС САД/ДАД 53,5%/ 46,5% vs 52,6%/36,8% vs 44,4%/33,3%, соответственно, p=0,113. В группе пациентов с ожирением 3 ст. достоверно преобладали лица с суточным профилем САД/ДАД «найт-пикеры»: 16,3%/13,9% vs 21,3%/21,1% vs 22,2%/22,2%, соответственно, p= 0,001. Больных с чрезмерным снижением САД и ДАД не было.

Заключение: Больные с высокой степенью ожирения имеют более выраженные нарушения суточного профиля АД, которые способствуют увеличению риска развития осложнений при артериальной гипертензии.

## ОТЯГОЩЕННАЯ НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ НА ВРАЧЕБНОМ УЧАСТКЕ И ЕЕ СВЯЗЬ С ДРУГИМИ ФАКТОРАМИ РИСКА И ПОРАЖЕНИЯМИ ОРГАНОВ-МИШЕНЕЙ

Богданов Д.В.(1), Шишминцева Е.П.(2)

ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава  
России, Челябинск, Россия (1)

ГБУЗ Городская больница № 2 г. Коркино, Коркино, Россия (2)

Цель исследования – изучение распространения отягощенной наследственности при артериальной гипертензии (АГ) на врачебном участке и ее связи с другими факторами риска (ФР) и поражениями органов-мишеней.

Материалы и методы: Обследованы 384 пациента с АГ, 59% женщин, 41% мужчин, со средним возрастом  $55,0 \pm 14,1$  года, проживавшие на врачебном территориальном участке в г. Коркино. Диагноз АГ и уровень сердечно-сосудистого риска устанавливали на основании существующих клинических рекомендаций. Проводили общеклиническое, лабораторное (глюкоза, липидограмма, креатинин, СКФ, альбуминурия) и инструментальное (ЭКГ, ЭхоКГ) исследования. Измеряли лодыжечно-плечевой индекс (ЛПИ). Отягощенную наследственность учитывали на основании опроса – наличие сердечно-сосудистых заболеваний, АГ, сердечно-сосудистых катастроф у родителей (в возрасте до 55 лет у отца, до 65 лет у матери).

Результаты исследования. Отягощенную наследственность со стороны обоих родителей имели 29 (7,55%) пациентов, со стороны только одного родителя – 229 (59,6%), не знали о наличии соответствующих заболеваний у родителей – 126 (32,8%) человек. По материнской линии отягощенная наследственность обнаружена в 220 (57,3%) случаях, по отцовской линии – в 67 (17,5%).

Проведено сравнение всех лиц с отягощенной наследственностью (258 пациентов, 67%) и без таковой (126 человек, 32,8%). Не работающие пациенты (что может отражать более низкий социально-экономический статус) среди лиц с отягощенной наследственностью выявлены в 17 (6,59%) случаях, во второй подгруппе – в 41 (32,5%),  $p < 0,0001$ . Пересаливали пищу в первой подгруппе 61 (23,6%) пациентов, во второй – 59 (46,8%),  $p = 0,006$ . ЛПИ менее 0,9 у лиц с отягощенной наследственностью имел место в 33 (12,8%) случаях, во второй подгруппе – у 1 пациента (0,79%),  $p = 0,001$ . Средний возраст у лиц с отягощенной наследственностью составил  $54,4 \pm 13,4$  года, во второй подгруппе –  $56,2 \pm 15,6$  года,  $p = 0,03$ . Систолическое АД при отягощенной наследственности в среднем составило  $154 \pm 20,6$  мм рт.ст., при отсутствии семейного анамнеза –  $147 \pm 22,0$  мм рт.ст.,  $p = 0,002$ . Диастолическое АД в подгруппах составило в среднем, соответственно,  $89,0 \pm 9,45$  мм рт.ст. и  $87,2 \pm 10,7$  мм рт.ст.,  $p = 0,02$ . Пульсовое АД у лиц с отягощенной наследственностью в среднем –  $64,8 \pm 16,4$  мм рт.ст., во второй подгруппе –  $59,9 \pm 15,1$  мм рт.ст.,  $p = 0,006$ . Индекс массы тела в первой подгруппе составил  $30,3 \pm 5,72$  кг/м<sup>2</sup>, во второй –  $28,9 \pm 5,45$  кг/м<sup>2</sup>,  $p = 0,04$ . Свежие овощи на один прием лица с отягощенной наследственностью употребляли  $168 \pm 72,6$  грамма, без отягощенной наследственности –  $185 \pm 70,0$  грамм,  $p = 0,007$ .

Выводы. Среди пациентов с отягощенной наследственностью достоверно реже отмечены неработающие и лица с привычкой пересаливать пищу. Снижение ЛПИ достоверно чаще имело место при наличии наследственной отягощенности. Пациентов с отягощенной наследственностью отличал более молодой возраст, более высокие цифры АД, больший ИМТ и меньшее употребление свежих овощей.

## **ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ ДЕПРЕССИИ У ПАЦИЕНТОВ С НЕКОТРОЛИРУЕМОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ НОВОЙ КРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ**

**Крючкова О.Н., Кляритская И.Л., Ицкова Е.А., Лутай Ю.А., Турна Э.Ю., Жукова Н.В.,  
Костюкова Е.А.**

**ФГАОУ ВО «Крымский Федеральный университет имени В.И. Вернадского», Симферополь,  
Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Введение.** У пациентов, перенесших заболевание Covid-19 в большинстве случаев отмечается ухудшение течения хронических сердечно-сосудистых заболеваний, в том числе снижение эффективности контроля артериального давления. Во многом это обусловлено особенностями патогенеза коронавирусной инфекции, для которой характерно поражение сосудистого русла с развитием дисфункции эндотелия, нарушение регуляции ренин-ангиотензин-альдостероновой системы и повышение активности ангиотензина-II. Перенесенная коронавирусная инфекция нередко приводит к развитию разнообразных психоэмоциональных расстройств. Развитие депрессии у пациентов с артериальной гипертензией так же имеет высокую вероятность, что может способствовать ухудшению течения кардиоваскулярной патологии и снижению приверженности пациентов к терапии.

Цель исследования - повышение эффективности контроля артериальной гипертензии у пациентов, перенесших коронавирусную инфекцию, с учетом наличия проявлений депрессии.

**Методы.** В исследование включены 48 больных гипертонической болезнью, перенесших коронавирусную инфекцию. Критерием включения в исследование был эффективный контроль артериального давления при использовании двухкомпонентной антигипертензивной терапии до развития коронавирусного заболевания и его отсутствие при использовании той же терапии на момент включения в исследование. Для выявления симптомов депрессии проводилось исследование с применением опросника депрессии Бека. Группу А составили пациенты с артериальной гипертензией, имеющие проявления депрессии и группу Б – пациенты с артериальной гипертензией без симптомов депрессии. В обеих группах была использована комбинация блокатора ренин-ангиотензин-альдостероновой системы, диуретика и блокатора кальциевых каналов. Наблюдение проводили в течение 4 недель, оценивали динамику артериального давления и его суточных параметров, проявлений депрессии.

**Результаты.** Наличие симптомов депрессии было выявлено у 39,5% больных. У всех больных на момент включения в исследование офисное артериальное давление превышало целевой уровень, наблюдалось недостаточное снижение систолического и диастолического артериального давления днем и ночью, увеличение большинства показателей вариабельности артериального давления. Применение трехкомпонентной терапии позволило достичь целевой уровень артериального давления у 93,1% пациентов, не имеющих симптомов депрессии. В группе пациентов с депрессией целевой уровень артериального давления достигли только 21,0 % пациентов. Анализ суточных показателей артериального давления показал достоверное снижение большинства показателей в группе пациентов без депрессии и отсутствие статистически значимой положительной динамики по большинству показателей у пациентов с проявлениями депрессии.

**Заключение.** У больных, перенесших коронавирусную инфекцию, необходимо выявление депрессии, как возможного фактора неэффективного контроля артериальной гипертензии и снижения приверженности к рекомендуемой терапии.

## ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ НА ВРАЧЕБНОМ УЧАСТКЕ

Богданов Д.В.(1), Шишминцева Е.П.(2)

ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, Челябинск, Россия (1)

ГБУЗ Городская больница № 2 г. Коркино, Коркино, Россия (2)

Цель исследования – изучение значимости основных факторов риска (ФР) при артериальной гипертензии (АГ) на врачебном участке.

Материалы и методы: Обследованы 384 пациента с АГ, 59% женщин, 41% мужчин, средний возраст – 55,0 ±14,1 года, на врачебном территориальном участке в г. Коркино. Диагноз АГ и уровень сердечно-сосудистого риска устанавливали на основании существующих клинических рекомендаций. Проводили общеклиническое (опрос, физикальное исследование с измерением АД), лабораторное (глюкоза, липидограмма, креатинин, СКФ, альбуминурия) и инструментальное (ЭКГ, ЭхоКГ, лодыжечно-плечевой индекс) исследования. Среди основных ФР оценивали гендерные факторы (мужской пол), возраст ( $\geq 55$  лет у мужчин,  $\geq 65$  лет у женщин), гиподинамию, дислипидемию, высокую частоту сердечных сокращений, курение, избыточную массу тела и ожирение, гипергликемию, семейный анамнез сердечно-сосудистой патологии, пересаливание пищи, малое употребление растительной клетчатки, социально-экономические факторы.

Результаты исследования. Возраст для мужчин  $\geq 55$  лет и женщин  $\geq 65$  лет в исследованной группе выявлен у 138 (36%), ЧСС выше 80 уд/мин – у 154 (40,1%) пациентов. Курили 85 (22,1%) пациентов. Дислипидемия обнаружена в 146 случаях (74% из 197 с исследованным уровнем липидного обмена), гипергликемия – в 39 (21,2% из числа лиц с оценкой уровня глюкозы). Избыточная масса тела выявлена у 132 (34,4%), ожирение – у 190 (49,5%) пациентов. Семейный анамнез развития ССЗ выявлен в 258 (67%) случаях. Гиподинамия имела место у 190 (49%) пациентов. Социально-экономические ФР выявлены у 186 (48%) обследованных, диетарные ФР – у 222 (57,8%). Длительного наблюдения за пациентами не проводили, в связи с чем III стадию гипертонической болезни (ГБ) приняли за суррогатную конечную точку ввиду реализации риска в виде возникновения ассоциированных клинических состояний. Сравнили распространенность основных ФР у пациентов с III стадией ГБ (78 человек) и с I-II стадиями (306 человек) с расчетом относительного риска (ОР). Значимый уровень ОР выявлен для 4 ФР (мужской пол, возраст, гиподинамия, социально-экономические факторы). Доверительный интервал (ДИ): нижняя граница 25% - верхняя граница 95%. Пациентов мужского пола при III стадии ГБ было 42 (53,9%), при I-II стадиях – 114 (37,3%), ОР 1,71, ДИ 1,15-2,53. Лиц с возрастом  $\geq 55$  лет у мужчин,  $\geq 65$  лет у женщин в первой подгруппе было 50 (64,1%), во второй – 88 (28,8%), ОР 3,18, ДИ 2,11 – 4,81. Гиподинамией страдали при III стадии ГБ 60 (76,9%) пациентов, при I-II стадиях – 159 (52,0%), ОР 2,51, ДИ 1,54-4,09. Социально-экономические ФР в первой подгруппе обнаружены у 50 (64,1%) пациентов, во второй подгруппе – в 136 (44,4%), ОР 1,90, ДИ 1,25 – 2,89. Во всех случаях  $p < 0,05$ .

Выводы. В исследованной группе для III стадии ГБ наиболее характерными ФР оказались мужской пол, возраст, гиподинамия и социальные ФР. Данные ФР можно считать наиболее значимыми из исследованных.

## ОЦЕНКА СВЯЗИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА С УРОВНЕМ ЭСТРАДИОЛА У МУЖЧИН МОЛОДОГО И СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА

Сорокин Е.Д., Голодников И.И., Павлова Зухра Шарпудиновна, Плисюк Алина Геннадьевна, Орлова Яна Артуровна

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

Источник финансирования: Госзадание МНОЦ МГУ имени М.В.Ломоносова

### Введение

До недавнего времени в науке преобладала гипотеза протективной роли эстрогена в отношении сердечно-сосудистых рисков. Сердечно-сосудистые заболевания преобладают среди мужчин, по сравнению с женщинами до менопаузы. Эстрогены обладают положительными эффектами на липиды сыворотки и функцию сосудов в экспериментальных исследованиях у обоих полов. Однако появилось достаточно исследований, ставящих эту гипотезу под сомнение в отношении мужского пола. Лечение мужчин высокими дозами эстрогенов ассоциировано с сердечно-сосудистыми катастрофами. Низкие уровни тестостерона у мужчин, ассоциированные с гиперэстрогенией (ГЭ), также ассоциированы с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Несмотря на эти данные, исследования о связи ГЭ у мужчин с факторами метаболического и сердечно-сосудистого риска практически отсутствуют.

### Цель

Изучить связь сердечно-сосудистого риска с уровнем эстрадиола у мужчин.

### Материалы и методы

Ретроспективно была проанализирована 365 медицинских карт пациентов мужского пола старше 18 лет без сахарного диабета. В основную группу включен 71 пациент с впервые выявленной ГЭ (эстрадиол сыворотки  $>41,2$  пг/м). Методом псевдорандомизации в контрольную группу было подобрано 68 мужчин с нормальным уровнем эстрадиола, сопоставимых по возрасту и индексу массы тела (ИМТ). В обеих группах анализировали уровни эстрадиола, тестостерона, глюкозы, инсулина, общего холестерина (ОХС), рассчитано отношение эстрадиола к тестостерону (Е/Т) и индекс инсулинорезистентности НОМА. Для всех пациентов были получены данные биоимпедансометрии. Средний возраст пациентов составил  $44,6 \pm 10,77$  года. Статистическую обработку проводили в программе IBM SPSS Statistics 23.

### Результаты

Группы с нормальным и повышенным уровнем эстрогена не различались по возрасту, ИМТ, окружности талии и бедер, показателям состава тела и статусу курения. САД, ДАД, ОХС и мочевой кислоты были достоверно выше в группе ГЭ. Наличие ГЭ у мужчин в 2,11 раза ( $p=0,038$ ) увеличивало вероятность наличия АГ, независимо от уровня тестостерона. Различия по шкале SCORE между группами не достигли критериев достоверности ( $p=0,172$ ). Все пациенты были поделены на группы по уровню Е/Т – выше медианы (69 пациентов) и ниже или равно медиане (70 пациентов). Медиана Е/Т составила 0,0134827. Группы не различались по возрасту. Более высокий уровень Е/Т был ассоциирован с высоким ИМТ и повышенной долей жировой массы. Более высокий уровень Е/Т был ассоциирован с повышением САД, ДАД, ОХС, мочевой кислоты, глюкозы, индекса НОМА. Количество баллов по шкале SCORE в подгруппе с  $E/T \leq$  медианы составило 1,89, в подгруппе  $E/T >$  медианы 3,75 ( $p=0,032$ ).

### Выводы

ГЭ у мужчин ассоциирована с повышением АД, общего холестерина независимо от индекса массы и состава тела. Наличие ГЭ у мужчин повышает вероятность наличия артериальной гипертензии в 2 раза. Повышение Е/Т ассоциировано с повышением АД, большим сердечно-сосудистым риском по SCORE и рядом метаболических нарушений. Однако высокое Е/Т выявлялось у пациентов с большими значениями ИМТ и долей жировой массы, что не исключает вклад ожирения в развитие гипертензии и метаболических нарушений в этой группе.

## ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И СОМНОЛОГИЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ

**Васильева Инна Николаевна(1), Осадчук Михаил Алексеевич(1), Чесникова Анна Ивановна(2), Миронова Екатерина Дмитриевна(1), Бикметова Алия Маратовна(1)**

**ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия (1)**

**ФГБОУ ВО Ростовский государственный медицинский университет Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия (2)**

**Источник финансирования: нет**

Артериальная гипертензия (АГ) является не только социально-значимым заболеванием, но и одним из важнейших модифицируемых кардиоваскулярных факторов риска. Исследования последних лет позволили выявить прямую зависимость между наличием хронических расстройств сна и течением АГ. В связи с этим, лечение АГ с учетом сомнологических нарушений приобретает особое значение.

Цель исследования: оценить корригирующее влияния адаптогена - мелатонина в составе комплексной терапии на суточный профиль артериального давления (АД), показатели сосудистой гемодинамики и сомнологические характеристики у пациентов с АГ.

Материалы и методы: в амбулаторных условиях проведено открытое сравнительное рандомизированное исследование с участием 46 пациентов (средний возраст  $63,4 \pm 8,3$  лет), страдающих АГ 2 степени. На этапе включения и через 12 недель проводили общеклиническое обследование, суточное мониторирование АД, с оценкой показателей артериальной ригидности и центральной гемодинамики при помощи технологии VPLab® и Vasotens®. Качество сна оценивали с помощью опросников «Индекса выраженности бессонницы», «Питтсбургского опросника оценки качества сна». С целью определения эффективности корригирующей медикаментозной терапии все больные с АГ были рандомизированы на 2 группы. Пациенты 1-й группы (n=21) принимали базовую антигипертензивную терапию (ИАПФ и тиазидоподобный диуретик индапамид). Пациентам 2-й группы (n=25) к базовой схеме лечения был добавлен химический аналог мелатонина, однократно в дозе 3 мг за 30–40 минут до ночного (физиологического) сна.

Результаты: К концу периода наблюдения у пациентов 1-й группы, получавших базовую терапию (ИАПФ и тиазидоподобный диуретик индапамид), систолическое АД (САД) суточное уменьшилось со  $148,8 \pm 7,4$  до  $133,6 \pm 5,4$  мм рт.ст., диастолическое АД (ДАД) суточное – с  $86,2 \pm 8,6$  до  $79,0 \pm 4,5$  мм рт. ст. У больных 2-й группы, в схему лечения которых был добавлен химический аналог мелатонина, в сравнении с исходными значениями регистрировалось более значимое снижение АД: САД суточное снизилось с  $149,7 \pm 8,2$  до  $125,2 \pm 7,5$  мм рт.ст., ДАД суточное с  $87,4 \pm 6,9$  до  $74,3 \pm 4,7$  мм рт.ст. При анализе параметров сосудистой гемодинамики установлено снижение жесткости артериальной стенки на 14% у пациентов 2-й группы (p=0,01) и на 10% у пациентов 1-й группы (p=0,04), индекса аугментации на 16% у представителей 2-й группы (p=0,03) и на 12% у пациентов 1-й группы (p=0,04), а также коэффициента податливости и индекса жесткости общей сонной артерии. С нормализацией суточного профиля АД на фоне комбинированной терапии с мелатонином у пациентов 2 группы значительно улучшились характеристики сна: уменьшилось время засыпания ( $\Delta = -19,4\%$ ; p=0,001), снизился индекс тяжести инсомнии ( $\Delta = -22,3\%$ ; p=0,04), улучшились качество утреннего пробуждения ( $\Delta = -24,2\%$ ; p=0,001) и общая оценка субъективной характеристики сна на 19,0% (p=0,03), что возможно объяснить синхронизацией суточного ритма и профиля АД на фоне комплексной антигипертензивной терапии с включением в схему мелатонина.

Вывод. Мелатонин не только оказал положительное влияние на сомнологические характеристики пациентов, страдающих АГ, но и на показатели СПАД и сосудистой гемодинамики.



## ПЕРВИЧНЫЙ ГИПЕРПАРАТИРЕОЗ КАК НОВАЯ КАРДИОВАСКУЛЯРНАЯ ПАТОЛОГИЯ

Яневская Л.Г., Погосян К.А., Семенова А.Н., Беляева О.Д., Каронова Т.Л.

ФГБУ «НМИЦ им. В.А.Алмазова» МЗ РФ, Институт эндокринологии, НЦМУ «Центр персонализированной медицины», Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (Соглашение № 075-15-2022-301 от 20.04.2022)

Введение. Исследования последних лет доказывают наличие рецепторов к паратиреоидному гормону (ПТГ), расположенных не только в классических органах-мишенях, но и в сердечно-сосудистой системе. В связи с этим, как гиперкальцемию, так и повышенный уровень ПТГ могут оказывать негативное влияние на сердечно-сосудистую систему у больных первичным гиперпаратиреозом (ПГПТ).

Материалы и методы. В исследование включены 50 женщин с подтвержденным диагнозом ПГПТ в возрасте от 22 до 70 лет. Изучены клинико-anamnestические данные, лабораторные показатели кальций-фосфорного обмена: ПТГ, ионизированный (iCa) и общий кальций (Ca общ.), фосфор, суточная кальциурия, а также параметры ремоделирования сердца (данные эхокардиографии (ЭХОКГ)).

Результаты. Медиана возраста больных составила 58 лет. У 33 (66%) больных выявлена манифестная форма ПГПТ, у 17 больных (34%) имело место асимптомное течение. Патология со стороны сердечно-сосудистой системы выявлена у 32 (64%) пациентов была представлена в виде артериальной гипертензии. Пациенты с ССЗ и без них различались по возрасту (64 и 41 год,  $p < 0,001$ ), ИМТ (28,4 и 21,9 кг/м<sup>2</sup>,  $p < 0,001$ ), а также по объемным и метрическим параметрам ЭХОКГ, но не отличались по уровню показателей кальций-фосфорного обмена.

Сравнение параметров ЭХОКГ у пациентов с манифестным и асимптомным течением ПГПТ показало, что пациенты с асимптомным течением ПГПТ имели больший размер левого предсердия (ЛП) (35 и 42 мм соответственно,  $p = 0,035$ ), большую массу миокарда (ММ) (113 и 154 г соответственно,  $p = 0,037$ ) и индекс массы миокарда (ИММ) (64,7 и 91,5 г/м<sup>2</sup> соответственно,  $p = 0,013$ ), конечно-диастолический размер (КДР) (44 и 48 мм соответственно,  $p = 0,013$ ), а также конечно-диастолический (КДО) и конечно-систолический (КСО) объемы (для КДО 81 и 98 мл соответственно,  $p = 0,028$ ; для КСО 31 и 40 мл соответственно,  $p = 0,028$ ). Дополнительно, ИМТ пациентов с асимптомной формой ПГПТ был выше по сравнению с данным показателем у лиц с манифестным течением (30,8 и 23,7 кг/м<sup>2</sup> соответственно,  $p = 0,006$ ).

Корреляционный анализ показал, как закономерные связи между ПТГ и уровнем Саобщ, и фосфора, так и между уровнем iCa с объемом ЛП ( $r = -0,487$ ,  $p = 0,041$ ), индексом объема ЛП ( $r = -0,544$ ,  $p = 0,007$ ), размерами МЖП ( $r = -0,566$ ;  $p = 0,004$ ) и ЗС ( $r = -0,637$ ;  $p < 0,001$ ), ИММ ( $r = -0,657$ ;  $p = 0,001$ ), ударным объемом ( $r = -0,465$ ;  $p = 0,025$ ) и TAPSE ( $r = -0,639$ ;  $p = 0,014$ ). У пациентов с асимптомным течением дополнительно уровень ПТГ коррелировал с размером ЛП ( $r = 0,749$ ;  $p = 0,005$ ) и КСО ( $r = 0,660$ ;  $p = 0,02$ ).

Выводы. Результаты исследования показали высокую встречаемость патологии сердечно-сосудистой системы у больных ПГПТ. Наличие связей между гиперкальциемией и параметрами ремоделирования сердца, особенно, у больных с асимптомным течением, где не известна длительность заболевания, может свидетельствовать о негативном вкладе гиперкальциемии и избыточной концентрации ПТГ в патогенезе сердечно-сосудистых заболеваний. Обратимость данных изменений требует проведения дальнейших проспективных исследований с оценкой параметров ремоделирования сердца и сосудов после оперативного лечения.

## ПИЩЕВОЕ ПОВЕДЕНИЕ У МУЖЧИН С ОЖИРЕНИЕМ

Дадаева В.А., Елиашевич С.О., Горшков А.Ю., Федорович А.А., Королев А.И., Омеляненко К.В., Драпкина О.М.

ФГБУ «НМИЦ терапии и профилактической медицины» Минздрава России, Москва, Россия

Источник финансирования: ГЗ № государственной регистрации АААА-А18-118042890137-6

Цель: оценить особенности пищевого поведения у условно здоровых мужчин с ожирением.

Материалы и методы: в исследование включено 87 условно здоровых мужчин в возрасте от 26 до 69 лет, которые в зависимости от индекса массы тела (ИМТ) были разделены на 2 группы: 1 группа - нормальная масса тела — 38 (43,7%) пациентов (средний возраст  $42,6 \pm 7,9$  лет) и 2 группа - ожирение 1-2 ст. – 49 (56,3%) пациентов (средний возраст  $45,1 \pm 9,2$  года). Для оценки особенностей ПП использовали Голландский опросник (DEBQ).

Результаты: Средний балл оценки ограничительного ПП составил  $1,72 \pm 0,8$  и  $2,6 \pm 0,7$  в 1 и 2 группах ( $p < 0,05$ ), эмоциогенного -  $1,64 \pm 0,8$  и  $1,5 \pm 0,7$  ( $p > 0,05$ ), а экстернального -  $2,7 \pm 0,6$  и  $3,3 \pm 0,5$  баллов ( $p > 0,05$ ) соответственно. При оценке ограничительного типа ПП выявлено, что большинство мужчин 1 группы не ограничивают себя в пище ( $n=30$ ; 78,9%), тогда как при ожирении большинство респондентов серьезно ограничивают себя в еде ( $n=29$ ; 59,2%;  $\chi^2=15,780$ ;  $p < 0,001$ ), при этом лишь у 2 (4,1%) пациентов с ожирением данный тип ПП был в норме. При анализе эмоционального типа ПП оказалось, что как в 1, так и во 2 группе у большинства респондентов отсутствовал феномен «заедания стресса» ( $n=26$  (68,4%) и 36 (73,5%) в 1 и 2 группах соответственно;  $p > 0,05$ ), нормы по данному типу ПП не было ни в одной из оцениваемых групп. Оценка экстернального типа ПП показала, что большинство пациентов 1 и 2 групп отказываются от приема пищи ( $n=30$  (78,9%) и  $n=41$  (83,7%) соответственно;  $p > 0,05$ ). Норма по экстернальному типу ПП наблюдалась у 4 (10,5%) и 3 (6,1%) пациентов 1 и 2 групп соответственно.

Выводы: у мужчин трудоспособного возраста в большинстве случаев нарушены типы ПП как при нормальной массе тела, так и при ожирении. Для лиц с ожирением характерно ограничение себя в пище (ограничительный тип ПП), отсутствие феномена «заедания стресса» (эмоциональный тип ПП) и повышенная реакция на внутренние стимулы к приему пищи (экстернальный тип ПП), что необходимо учитывать при разработке программ профилактики и лечения данного заболевания.

## **ПОКАЗАТЕЛИ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО КРОВОТОКА КОЖИ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У МУЖЧИН ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА С ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННОЙ АГ**

**Королев А.И., Дадаева В.А., Федорович А.А., Горшков А.Ю., Омеляненко К.В.**

**ФГБУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России, Москва, Россия**

**Источник финансирования: ГЗ № АААА-А18-118042890137-6**

Цель: оценить показатели микроциркуляторного кровотока кожи верхних конечностей неинвазивными методами у мужчин трудоспособного возраста с впервые выявленной АГ.

Материалы и методы: 189 мужчин 30-60 лет по результатам СМАД разделены на 2 группы: 1 группу составило 119 мужчин с АГ (среднесуточное АД $\geq$ 130/80 мм рт.ст.); 2 группу составило 70 мужчин с нормотонзией. Всем испытуемым проводили фотоплетизмографию (ФПГ), видеокапилляроскопию (ВКС) ногтевого ложа четвертого пальца и лазерную доплеровскую флоуметрию (ЛДФ) в коже предплечья левой руки.

Результаты: по результатам ВКС и ЛДФ достоверных различий в функциональном состоянии микрососудов кожи между группами не выявлено. По данным ФПГ у мужчин с впервые выявленной АГ показатели  $Alr_{75}$  (-4,7 против 3,4;  $p=0,0004$ );  $SI$  (7,4 против 7,6;  $p=0,0213$ );  $RI$  (29,9 против 35,6;  $p=0,0002$ ) были достоверно выше, чем у мужчин с нормотонзией.

Заключение: ФПГ может быть наиболее информативным методом для оценки периферического микрокровоотока кожи у мужчин на ранних стадиях АГ, что может быть использовано для ранней диагностики и профилактики заболеваний сердечно-сосудистой системы.

## ПОКАЗАТЕЛИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА У РАБОТНИКОВ ЛОКОМОТИВНЫХ БРИГАД

Муталова Э.Г., АЛЬФУКАХА М.М.

ГБОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия

Цель - изучить психоэмоциональные факторы риска у больных артериальной гипертензией (АГ), работающих на железнодорожном транспорте.

Методы исследования. Обследовано 152 мужчин, машинистов и помощников машинистов, средний возраст  $48,5 \pm 4,9$  лет. Было сформировано три группы: 1 группа - пациенты с АГ, 2 группа – машинисты и помощники машинистов, не имеющие АГ;

3 группа - контрольная – практически здоровые мужчины, сопоставимые по возрасту.

Проведено: антропометрическое исследование, суточное мониторирование АД (СМАД), ЭКГ, ЭХО-КГ, оценка липидного спектра. Для выявления психосоциальных факторов риска использовались шкалы Спилбергера-Ханина для определения реактивной и личностной тревожности, психологического стресса PSM 25, шкала Ридера, тест «Внутренняя минута», шкала DS14 для выявления типа личности D, психоэмоциональная нагрузочная проба «Математический счет».

Полученные результаты. У работников локомотивных бригад имеются определенные изменения психофизиологического статуса:

- в обеих группах обследованных показатели ситуативной и личностной тревожности статистически значимо отличаются от показателей контрольной группы, между группами статистически значимых различий не выявлено;

- по данным теста PSM 25 уровень стресса в обеих группах пациентов статистически значимо отличался от уровня в контрольной группе, в обеих группах преобладали пациенты со средним уровнем стресса, исследуемые группы статистически достоверно не различались;

- при оценке уровня психосоциального стресса по шкале Ридера у работников локомотивных бригад стресс выявлялся практически у всех пациентов, в группе лиц с АГ средний уровень стресса определялся более чем в 5 раз чаще, высокий уровень - в 3 раза чаще по сравнению с группой без АГ;

- по результатам теста «Внутренняя минута» тревожность была выявлена в обеих группах пациентов, группа лиц с АГ отличалась большим количеством лиц с высокой и крайне высокой тревожностью;

- по данным опросника DS-14 «дистрессорный» тип личности D выявлялся у трети мужчин 1-ой группы, что было чаще по сравнению со 2-ой в 8,2 раз ( $\chi^2 = 13,8, p = 0,002$ );

- при проведении психоментального стресс-теста «Математический счет» было установлено статистически значимое повышение уровня АД и ЧСС у пациентов с АГ по сравнению с контрольной группой, прирост по уровням САД, ДАД и ЧСС в группе пациентов с АГ статистически значимо отличался как по сравнению с контрольной группой, так и в отношении группы сравнения.

Выводы. У работников железнодорожного транспорта с АГ выявлены значимые психоэмоциональные факторы риска.

## **ПРИМЕНЕНИЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ГЛИКЕМИЕЙ ВО ВРЕМЯ СТАЦИОНАРНОГО ЭТАПА ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА**

**Коротина М.А., Починка И.Г.**

**ФГБОУ ВО "Приволжский исследовательский медицинский университет" Минздрава России, Нижний Новгород, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Введение:** целевым диапазоном гликемии во время стационарного лечения по поводу острого инфаркта миокарда (ИМ) у больных сахарным диабетом (СД2) согласно текущим рекомендациям считается 6,1-10,0 ммоль/л. Ранее было показано, что более 55% времени пребывания гликемии в целевом диапазоне («time in range», TIR) ассоциируется с более благоприятным прогнозом в течение 1 года. Сформулирована гипотеза, что дифференцированный подход к контролю гликемии позволит улучшить не только TIR, но и прогноз после ИМ.

**Цель:** оценить эффективность применения дифференцированного подхода к управлению гликемией во время стационарного лечения по поводу ОИМ у больных СД2.

**Материал и методы:** в исследование включены 162 последовательно поступивших в Региональный сосудистый центр в течение 8 месяцев 2021 года пациентов с ИМпСТ и СД2, которым проведено чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ). Группу вмешательства составили 102 пациента, группу контроля 60. Дифференцированный подход заключался в распределении больных основной группы на фенотипы: 1) при наличии исходной инсулинотерапии, острой сердечной недостаточности, первом значении гликемии > 12,0 ммоль/л, скорости клубочковой фильтрации (СКФ) < 30 мл/мин - проводилась инсулинотерапия, 2) при отсутствии критериев 1-го фенотипа и HbA1c выше целевого уровня – интенсификация лечения таблетированными сахароснижающими препаратами (ТСП), 3) при отсутствии критериев 1 и 2-го фенотипов - применялись ТСП в дозах, используемых до госпитализации. Критерием эффективности гликемического контроля считали значение доли измерений гликемии в пределах целевого диапазона (6,1–10,0 ммоль/л). Группы не отличались по длительности СД2: 7,7 ± 7,6 и 8,2 ± 7,9 лет (p=0,78), по HbA1c: 8,1 ± 1,8 vs 8,2 ± 1,8 % (p=0,88), по исходной СКФ: 69 ± 24,3 и 69,4 ± 23,1 мл/мин (p=0,9). Медиана количества измерений гликемии в течение госпитализации в группе вмешательства и контроля составила 24 [15; 33] раза и 17 [13; 23] раз (p<0,01). Критерием острого повреждения почек (ОПП) считали повышение креатинина > 44 мкмоль/л или > 25% от исходного значения.

**Результаты:** в основной группе пациенты распределились по фенотипам следующим образом: 1) 75 больных (73,5%), 2) 13 (12,8%), 3) 14 (13,7%). Средняя гликемия во время госпитализации в группе вмешательства оказалась ниже, чем в контрольной - 9,4 ± 1,7 ммоль/л vs 10,3 ± 2,3 ммоль/л (p=0,005). Значение TIR в основной группе составило 59,3 [53,1; 58,1] % vs 47,9 [34,2; 46,2] % в контрольной группе (p <0,001, Mann-Whitney). В основной группе TIR > 55% достигли 68 пациентов (66,7%) vs 21 (35%) в группе контроля, (p<0,001,  $\chi^2$  Pearson). В основной группе ОПП развилось у 13 больных (12,7%) vs 16 (26,7%) в контрольной (p=0,026), ОШ 0,4, 95%ДИ (0,18-0,91).

**Выводы:** применение дифференцированного подхода к управлению гликемией у больных СД2 во время стационарного лечения по поводу ИМ сопровождается не только улучшением гликемического контроля, но и снижением риска развития ОПП.

## ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВРЕМЕНИ ДО РАЗВИТИЯ ИНФАРКТА МИОКАРДА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Толмачева А.А.(1), Ложкина Н.Г.(1), Максимов В.Н.(2), Воскобойников Ю.Е.(3)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России), Новосибирск, Россия (1)

Научно-исследовательский институт терапии и профилактической медицины - филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук», Новосибирск, Россия (2)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)», (ФГБОУ ВО «НГАСУ(Сибстрин)»), Новосибирск, Россия (3)

Источник финансирования: нет

Введение. По данным регистра больных сахарным диабетом (СД) по состоянию на 01.01.2021 года количество больных СД в России составляет более 4,4 млн. человек, из них порядка 90% отводится на СД 2 типа. Среди причин смертности больных с СД 2 типа первое место занимают сердечно-сосудистые осложнения, в том числе острый инфаркт миокарда, на долю которых приходится свыше 50%.

Цель исследования. Разработать способ оценки вероятностного времени развития острого инфаркта миокарда (ОИМ) у больных с сахарным диабетом (СД) 2 типа.

Материал и методы. Настоящее исследование проводилось на базе Регионального сосудистого центра № 1 г. Новосибирска. В исследование были включены 115 пациентов с диагнозом ОИМ и СД 2 типа, госпитализированных в период с 1 декабря 2018 года по 31 декабря 2019г. У всех больных проводилась оценка клинико-демографических, лабораторно-инструментальных и молекулярно-генетических данных в соответствии с протоколом исследования. Характер и длительность течения СД 2 типа, медикаментозная сахароснижающая терапия анализировались на основании анамнеза и данных медицинской документации. Статистическая обработка проводилась при помощи пакета программ IBM SPSS Statistics версия 23.0, табличного процессора Excel 2010.

Результаты. Построена регрессионная модель оценки вероятностного времени развития ОИМ у больных с СД 2 типа. В модель вошли восемь из ста анализируемых показателей, которые значимо коррелировали с зависимой переменной и слабо коррелировали между собой: пол пациента, хроническая болезнь почек 3а-4 стадии, диабетическая ретинопатия, периферическая полинейропатия, курение сигарет, число гемодинамически значимых стенозов коронарных артерий по результатам селективной коронарографии, применение инсулина короткого и длительного действия в составе сахароснижающей терапии. Для определения качества модели вычислили коэффициент детерминации (коэффициент детерминации составил 0,815 или 81,5%), провели анализ точности вычисленных оценок (анализ показал, что не значимым является один коэффициент, который мы исключили из уравнения регрессии, для остальных коэффициентов р-значение было выше 0,05) и графический анализ остатков регрессионной модели (анализ показал, что учтены все значимые независимые переменные). Кроме этого была проведена оценка прогнозных свойств построенного уравнения регрессии в контрольной группе, которая подтвердила хорошее качество построенной модели. Для удобства в использовании уравнение регрессионной модели было запрограммировано в табличном процессоре Excel в виде калькулятора. На данный калькулятор получено свидетельство о государственной регистрации программ ЭВМ №2021666900 от 21.10.2021г.

Выводы. Разработан способ оценки вероятностного времени развития ОИМ у больных с СД 2 типа. Внедрение в реальную клиническую практику разработанного метода позволит проводить персонализированную оценку сердечно-сосудистого риска у данной категории пациентов и выделять приоритетные группы для проведения профилактики.

## **ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С ВЫСОКИМ НОРМАЛЬНЫМ АРТЕРИАЛЬНЫМ ДАВЛЕНИЕМ**

**Антропова О.Н.(1), Осипова И.В.(1), Силкина С.Б.(1), Морозов Д.Г.(2)**

**ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Барнаул, Россия (1)**

**Частное учреждение здравоохранения «Клиническая больница «РЖД-Медицина города Барнаула», Барнаул, Россия (2)**

**Источник финансирования: нет**

Многочисленные исследования демонстрируют, что высокое нормальное артериальное давление (ВНАД) является независимым фактором риска (ФР) для развития сердечно-сосудистых заболеваний. Пациенты с ВНАД имеют более высокий риск развития артериальной гипертензии (АГ), чем пациенты с оптимальным артериальным давлением (АД). Однако, предикторы развития АГ в этой группе пациентов не определены.

Целью исследования было выявить предикторы развития АГ у лиц молодого возраста с ВНАД на основании изучения ФР и гемодинамических показателей.

**Материал и методы.** Обследовано 155 пациентов в возрасте 20-45 лет ( $35,1 \pm 3,2$ ), которые с учетом показателей офисного и амбулаторного АД распределены в группы ВНАД (68 пациентов, возраст  $33,1 \pm 7,5$  лет) и нелеченной АГ (87 человек,  $36,4 \pm 6,6$  лет). Оценивались ФР, офисное АД, проводилось суточное мониторирование АД в течение 24-х часов прибором VpLAB (ООО «Петр Телегин») с интегрированной системой Vasotens®, позволяющей оценивать показатели центрального АД наряду с АД на плечевой артерии. Статистические расчёты проводились в программе RStudio (версия 1.2.5001 – © 2009-2019 RStudio, Inc., USA, URL <https://www.rstudio.com/>).

**Результаты.** Среди гемодинамических переменных, ассоциировались с повышением шансов АГ у лиц с ВНАД показатели суточного мониторирования АД и ФР: повышение триглицеридов (ОШ 2.02 [1.24; 3.46]), общего холестерина (ОШ 1.9 [1.35; 2.77]), ХС ЛПНП (ОШ 1.82 [1.2; 2.84]), стаж курения (ОШ 1.34 [1.11; 1.77]), индекс массы тела (ОШ 1.1 [1.03; 1.18]) и окружность талии (ОШ 1.05 [1.02; 1.08]), возраста (ОШ 1.09 [1.03; 1.15]). Построением многофакторной модели логистической регрессии выявлены предикторы АГ, воздействующие мультипликативно: САД на аорте в дневные часы ( $p = 0,001$ ); курение ( $p=0,006$ ), общий холестерин ( $p = 0,015$ ), ранний семейный кардиоваскулярный анамнез ( $p=0,032$ ). Определено пороговое значение САД на аорте, повышающее риск АГ при ВНАД: среднедневное  $> 116$  мм.рт.ст., средненочное  $> 103$  мм.рт.ст., пульсового АД аорты  $> 40$  мм.рт.ст.

**Выводы.** Совокупностью факторов, определяющих риск развития АГ у лиц молодого возраста при высоком нормальном артериальном давлении являются: систолическое АД на аорте в дневные часы, факт курения, общий холестерин и ранний семейный кардиоваскулярный анамнез.

## **ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ РОЛЬ КОНЦЕНТРИЧЕСКОГО ТИПА ГИПЕРТРОФИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА В РАЗВИТИИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ КЛИНИЧЕСКИХ ИСХОДОВ У ПАЦИЕНТОВ С ИНСУЛЬТАМИ В ОСТРОМ И ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ**

**Шамкина А.Р., Макаров М.А.**

**ФГБОУ ВО "Казанский государственный медицинский университет" Минздрава России,  
Казань, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Введение. Инсульты являются одними из грозных осложнений артериальной гипертензии (АГ) и остаются важнейшей медико-социальной проблемой, что обусловлено высокой долей инсультов в структуре заболеваемости и смертности населения, значительными показателями временных трудовых потерь и первичной инвалидности. Одно из поражений органов-мишеней при АГ - гипертрофия левого желудочка (ГЛЖ) - является значимым и независимым фактором риска общей и сердечно-сосудистой смертности, а также внезапной сердечной смерти. По мнению некоторых авторов, ГЛЖ, особенно её концентрический тип, играет ключевую роль в развитии неблагоприятных клинических исходов у пациентов с инсультами как в остром, так и в отдаленном периоде.

Цель исследования: провести поиск литературы, анализ и обобщение результатов различных исследований, посвященных изучению распространенности концентрического типа ГЛЖ, а также его ассоциации с неблагоприятными клиническими исходами у пациентов с инсультами как в остром, так и в отдаленном периоде.

Метод исследования. Был выполнен систематический поиск научных публикаций в базах данных eLIBRARY.RU и Medline по ключевым терминам «гипертрофия левого желудочка», «концентрический тип» в сочетании с терминами «инсульт», «ишемический инсульт», «прогноз», «сердечно-сосудистые события», «смертность» на русском и английском языках. Глубина поиска - 22 года (1999-2021 гг.).

Результаты исследования. Немногочисленные литературные данные свидетельствуют о связи ГЛЖ, особенно её концентрического типа, с неблагоприятными клиническими исходами, а также со смертностью у пациентов с ишемическими инсультами как в остром, так и в отдаленном периоде. По данным Струтынского В.А. и соавт. (2018), концентрический тип ГЛЖ у пациентов с гипертонической болезнью (ГБ), осложненной острым ишемическим инсультом, встречался достоверно ( $p < 0,001$ ) более часто по сравнению с пациентами с неосложненной формой ГБ (76,7% против 27,1%). Показано, что наличие ГЛЖ у пациентов увеличивает риск повторного инсульта, при этом влияние ГЛЖ на риск развития инсульта не зависит от уровня артериального давления и возраста пациентов [Конради А.О. и соавт., 2005]. Не исключается, что данные взаимоотношения могут быть обусловлены сопутствующими изменениями в системе мозговых сосудов ввиду того, что между ГЛЖ и поражением крупных сосудов при АГ имеется неразрывная связь [Конради А.О. и соавт., 2005]. Обнаружено, что концентрический тип ГЛЖ у пациентов с АГ, имевших асимптомное поражение мозговых сосудов по результатам компьютерной томографии, является предиктором доклинического поражения ЦНС [Kohara K. и соавт., 1999]. Было установлено, что концентрический тип ГЛЖ повышает риск развития ишемического инсульта не менее чем в 3,5 раза [Di Tullio M.R. и соавт., 2003]. По результатам исследования [Струтынский В.А. и соавт., 2018], наиболее достоверными количественными маркерами повышенного риска развития ишемического инсульта у пациентов с ГБ на фоне синусового ритма является концентрический тип ГЛЖ в сочетании с выраженной диастолической дисфункцией левого желудочка I типа.

Выводы. Несмотря на проведенные исследования, прогноз кардиоваскулярного и цереброваскулярного риска и смерти для пациентов, перенесших инсульты и имеющих ГЛЖ, особенно её концентрический тип, до сих пор остается недостаточно изученным. Необходимы дальнейшие исследования в этой области с целью осуществления персонализированного подхода при составлении программы реабилитационных мероприятий у данной категории лиц.



## ПУЛЬСОВОЕ ДАВЛЕНИЕ У ЗДОРОВЫХ БЕРЕМЕННЫХ

**Вахмистрова Т.К.(1), Баталина М.В.(2), Горбунова Н. В.(1), Шабанова О.В.(1), Вахмистрова А.В.(3)**

**ГАУЗ Оренбургская районная больница, ОРЕНБУРГ, Россия (1)**

**Оренбургский государственный медицинский университет МЗ РФ, ОРЕНБУРГ, Россия (2)**

**ФКУЗ МСЧ -56 ФСИН России, ОРЕНБУРГ, Россия (3)**

**Источник финансирования: ГАУЗ Оренбургская районная больница**

Обоснование: увеличение пульсового артериального давления (ПАД) - это современный маркер поражения органов- мишеней при артериальной гипертонии (АГ) и признак плохого прогноза, даже при отсутствии других факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) У беременных при возрастании объема циркулирующей крови есть риск развития ССЗ, поэтому было исследовано ПАД у данной категории пациентов.

Цель исследования: оценить показатели пульсового артериального давления (ПАД) у беременных, без хронических сердечных заболеваний.

Материалы и методы: нами обследовано 100 здоровых беременных женщин от 15 до 41 лет ( $28.64 \pm 4.86$ ). Всем пациенткам проводили электрокардиографию в 12-ти отведениях, ультразвуковое исследование сердца с оценкой морфофункциональных параметров сердца и суточное мониторирование АД (СМАД).

Результаты: данные ЭКГ, СМАД и ЭХОКГ не выявили патологии. Средние показатели систолического и диастолического АД, а также ЧСС по данным СМАД соответствовали норме и составили  $114.74 \pm 8.99$  мм.рт.ст.,  $72.64 \pm 7.24$  мм.рт.ст. и  $88.54 \pm 8.05$  удмин.. Среднее ПАД также соответствовало норме и было равно  $42.1 \pm 6.98$  мм.рт.ст. Пульсовое давление составило: 1 триместр –  $40.72 \pm 5.73$ , 2 триместр –  $42.98 \pm 7.66$ . 3 триместр –  $42.6 \pm 7.2$  мм. рт. ст. Величины ПАД от индекса массы тела (ИМТ) также достоверно не отличаются ( $p < 0,05$ ): при нормальном ИМТ =  $49.58 \pm 2.85$ , при повышенном индексе =  $53.48 \pm 5.54$ , при ожирении =  $55.77 \pm 6.49$  мм.рт.ст.

Вывод: показатели пульсового артериального давления у здоровых беременных женщин без лишнего веса не являются фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний. У беременных с ожирением при прочих равных условиях ПАД - фактор дообследования патологий сердечно-сосудистой системы.

## ПЯТИЛЕТНЯЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕНАЛЬНОЙ ДЕНЕРВАЦИИ: РЕЗУЛЬТАТЫ ОДНОЦЕНТРОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.

**Зюбанова И.В., Фальковская А.Ю., Мордовин В.Ф., Цой Е.И., Манукян М.А., Вторушина А.А., Хунхинова С.А., Личикаки В.А., Пекарский С.Е.**

**Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Tomsk, Россия**

**Источник финансирования: Источники финансирования: Гос. задание по ФНИ № госрегистрации 122020300183-4 и 122020300043-1**

Цель: оценить стойкость антигипертензивного эффекта и динамику поражения органов-мишеней через 5 лет после ренальной денервации (РД).

Материал и методы: в исследование вошли 32 человека (15 мужчин), которым была выполнена РД катетерами MarinR 5F (n=3) и Symplicity Flex 4F (n=29), прошедшие 5-летний этап наблюдения. Всем пациентам исходно и в динамике проводились суточное мониторирование артериального давления (АД), эхокардиография с расчетом массы миокарда левого желудочка (ММЛЖ) и толщины межжелудочковой перегородки (МЖП), определение уровня креатинина и расчетной скорости клубочковой фильтрации (рСКФ), а также анализ суточной протеинурии, натрийуреза и суточного диуреза исходно и через 5 лет после вмешательства.

Результаты. Через 5 лет после РД наблюдалось стойкое снижение систолического / диастолического АД (САД/ДАД) ( $p < 0,05$ ): среднесуточных с  $159,7 \pm 16,1 / 87,5 \pm 11,6$  до  $143,0 \pm 17,0 / 77,8 \pm 13,1$  мм рт. ст., среднедневных с  $162,7 \pm 16,3 / 90,6 \pm 12,6$  до  $145,9 \pm 17,1 / 80,9 \pm 13,2$  мм рт. ст. и средненочных с  $152,7 \pm 18,2 / 79,8 \pm 10,6$  до  $137,0 \pm 19,0 / 72,0 \pm 14,4$  мм рт. ст.; тренд к снижению вариабельности САД с  $16,8 \pm 4,9$  до  $15,0 \pm 3,6$  мм рт. ст. ( $p = 0,06$ ). Со стороны сердца документировано уменьшение ММЛЖ с  $245 [224; 293]$  до  $234 [206; 258]$  г, ( $p = 0,011$ ) и толщины МЖП с  $14,0 [12,3; 15,5]$  до  $13,0 [12,8; 14,0]$  мм, ( $p = 0,003$ ). Уровень креатинина за 5 лет значимо не изменился от  $82 [71,5; 92]$  до  $83 [67,5; 100]$  мкмольл ( $p = 0,29$ ), как и рСКФ по формуле СКД-EPI от  $78,8 \pm 15,3$  до  $78,6 \pm 29,0$  мл/мин/1,73м<sup>2</sup> ( $p = 0,93$ ). Суточная протеинурия также осталась на прежнем уровне  $0,06 [0,0; 0,12]$  исходно,  $0,08 [0,07; 0,13]$  г/сут. В динамике ( $p = 0,339$ ). При этом у пациентов возрастал суточный диурез с  $1500 \pm 560$  до  $1900 \pm 514$  мл ( $p = 0,002$ ) и натрийурез с  $107,4 [85; 122]$  до  $201,3 [136,2; 265,6]$  мг/сут. ( $p = 0,000$ ). Количество принимаемых антигипертензивных препаратов значимо не изменилось ( $3,8 \pm 0,8$  исходно,  $4,1 \pm 0,8$  через 5 лет,  $p = 0,79$ ), данных за отдаленные осложнения вмешательства получено не было. Из обследованных через 5 лет больных 9 (28%) человек остались «неответчиками», у которых АД не снизилось, либо снизилось менее чем на 5 мм рт. ст. От группы «ответчиков» их отличали только более высокие исходные уровни САД. Более выраженная динамика ММЛЖ отмечалась у мужчин.

Выводы. Таким образом, в отдаленные сроки после РД наблюдается сохранение антигипертензивного и кардиопротективного эффектов, а также отсутствие прогрессирующего снижения почечной функции при высоком профиле безопасности процедуры.

## **РАННЕЕ НАЧАЛО АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ, КАК ФАКТОР РИСКА БОЛЕЕ ТЯЖЕЛОГО ТЕЧЕНИЯ ПОДАГРЫ**

**Маркелова Е.И.(1), Елисеев М.С.(2), Ильиных Е.В.(2), Каратеев Д.Е.(1), Лучихина Е.Л.(1)**

**ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, Moscow, Россия (1)**

**ФГБНУ НИИР им. В.А. Насоновой, Moscow, Россия (2)**

Подагра, наиболее распространенный в мире воспалительный артрит, ассоциированный с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ), в том числе артериальной гипертонией (АГ). Сопутствующие ССЗ при подагре могут оказывать влияние на прогноз жизни и тяжесть течения подагры.

Цель: оценить влияние возраста дебюта, длительности и выраженности АГ на тяжесть течения подагры.

Материал и методы: В исследование включено 286 больных подагрой мужского пола. Медиана (Ме) возраста составила 51,2 [42,8;59,4] лет, длительности заболевания – 6,2 [3,8;12,1] лет, количество пораженных суставов – 7 [4;12]. Подкожные тофусы выявлены у 35%, внутрикостные тофусы – у 44% пациентов. Всем пациентам проведены стандартное клиническое обследование, лабораторные анализы.

Результаты: АГ диагностирована у 244 (85%) больных подагрой, из них у 52,9% АГ выявлена до развития подагры и у 47,1% – на фоне подагры. 1-я степень АГ диагностирована у 27 (11%), 2-я степень АГ– у 62 (25%), 3-я степень АГ– у 155 (64%) больных подагрой. На момент дебюта АГ пациенты с 1-й и 2-й степенью АГ были старше пациентов с 3-й степенью АГ (44,9[37,4; 55,4]), 43,6[36,9; 49,9] и 40,4[29,9; 49,9] лет соответственно), однако различия не достигли статистической значимости. Пациенты с 1-й и 2-й степенью, по сравнению с пациентами с 3-й степенью АГ, имели меньшую продолжительность подагры (3,8[1,6; 5,8], 5,6[3,8; 13,5] 8,0[4,8; 14,6] лет соответственно,  $p<0,05$ ) и меньшую продолжительность АГ (0,1[0; 2,0], 3,3[0,2; 9,8], 11,3[4,7; 22,8] лет соответственно,  $p<0,05$ ). У больных подагрой с 3-й степенью АГ, по сравнению с больными имевшими 1-ю и 2-ю степень АГ, чаще выявлялись подкожные тофусы (44,5% и 14,8%, 26% соответственно,  $p<0,05$ ) и внутрикостные тофусы (53,5% и 18,5%, 47% соответственно,  $p<0,05$ ), также чаще выявлялся нефролитиаз (80% и 59%, 55% соответственно,  $p<0,05$ ). АГ предшествовала развитию подагры у 26% пациентов с 1-й степенью АГ, у 42% пациентов со 2-й степенью АГ, у 62% пациентов с 3-й степенью АГ.

Выводы: Артериальная гипертония предшествовала развитию подагры у 62% пациентов с АГ 3-й степени. У них было более тяжелое течение подагры по сравнению с пациентами с 1-й и 2-й степенью АГ. Можно предположить, что раннее начало, большая длительность и выраженность АГ являются факторами риска более тяжелого течения подагры.

## РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ДИСЛИПИДЕМИИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ, ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ ПО ЭКСТРЕННОЙ ПОМОЩИ В СТАЦИОНАР

Волынкина А.П., Дробышева В.Р.

ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н.Бурденко, Воронеж, Россия

**Введение.** Сахарный диабет (СД) представляет собой группу метаболических (обменных) заболеваний, характеризующихся хронической гипергликемией, сопровождающихся дисфункцией и повреждением различных органов и систем, в том числе, нарушением работы сердечно-сосудистой системы. К возрасту старше 40 лет у 40-50% больных СД возникает, по меньшей мере, одно сердечно-сосудистое заболевание (ССЗ). Лидирующей причиной смерти в настоящее время при СД являются также ССЗ, представленные различными нозологическими формами. Одним из значимых факторов в развитии атеросклеротического поражения сосудов является дислипидемия, требующая своевременной диагностики и лечения.

**Цель.** Оценить частоту распространенности дислипидемий у пациентов с сахарным диабетом, госпитализированных по экстренной помощи в связи с декомпенсацией углеводного обмена в эндокринологическое отделение БУЗ ВО «ВГКБСМП №10».

**Материалы и методы.** В ходе работы были проанализированы данные медицинской документации 112 пациентов с сахарным диабетом 1 и 2 типа, госпитализированных в стационар в связи с декомпенсацией углеводного обмена. Оценивались значения холестерина липопротеидов низкой плотности (ХС ЛПНП), липопротеидов высокой плотности (ХС ЛПВП), триглицеридов (ТГ), общего холестерина (ОХС). Статистическая обработка результатов проводилась с помощью программы Statistica 10.

**Результаты.** В группе пациентов с сахарным диабетом 1 типа (СД1) 34,9% имели показатели ХС ЛПНП менее 2,5 ммоль/л, при этом в группе пациентов очень высокого риска, уровень ХС ЛПНП менее 1,4 ммоль/л составил всего 7%. У больных с СД2 типа ХС ЛПНП более 2,5 ммоль/л встречался в 58% случаев, а среди пациентов очень высокого риска превышение ХС ЛПНП более 1,4 ммоль/л зафиксировано в 79%.

Было отмечено, что у мужчин с сахарным диабетом показатели ХС ЛПВП >1 ммоль/л зафиксированы в 30,9% при СД1 и в 20,7% случаев при СД2. В женской популяции обследованных показатели ХС ЛПВП >1,3 ммоль/л составили при СД1 23,4%, при СД2 26,9% соответственно. Уровень триглицеридов выше референсного диапазона зарегистрирован у 56% госпитализированных пациентов, при этом распространенность этого нарушения была значимо выше при СД 2 типа. Повышение уровня ОХС выше верхней границы нормы также чаще встречалось при СД 2 типа и составило в этой категории пациентов 76%, в то время как при СД 1 типа данный показатель составил 47%.

**Выводы.** Таким образом, распространенность дислипидемий среди пациентов с сахарным диабетом, госпитализированных в стационар в связи с декомпенсацией углеводного обмена, характеризуется высокой частотой, что требует своевременной диагностики и последующей коррекции до достижения целевых показателей у пациентов различных категорий риска. Распространенность дислипидемий у мужчин и женщин имеет гендерные различия с преобладанием нарушений в мужской популяции пациентов с сахарным диабетом.

## **РЕНАЛЬНАЯ ДЕНЕРВАЦИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МНОГОКОНТАКТНЫХ КАТЕТЕРОВ У ПАЦИЕНТОВ С РЕЗИСТЕНТНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ: РЕЗУЛЬТАТЫ КЛИНИЧЕСКОЙ АПРОБАЦИИ**

**Ионов М.В., Емельянов И.В., Вахрушев А.Д., Алиева А.С., Авдонина Н.Г., Юдина Ю.С., Лебедев Д.С., Михайлов Е.Н., Конради А.О.**

**ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия**

**Источник финансирования: Грант Министерства науки и высшего образования Российской Федерации МК-2330.2020.7.**

### **Введение**

Абляция симпатических почечных нервов (ренальная денервация, РД) – одна из самых перспективных интервенционных методик лечения резистентной артериальной гипертензии (АГ). С появлением новых систем для проведения радиочастотной (РЧ) РД стало возможным активно проводить клинические апробации в условиях приближенных к реальной практике.

Цель: определить непосредственные клинические результаты РЧ РД с применением многоконтактных катетерных систем у пациентов с резистентной АГ, а также выявить предикторы успеха процедуры.

### **Методы исследования.**

В период с 2018 по 2019 годы проведено две серии процедур РЧ РД пациентам с резистентной АГ с использованием баллонного (биполярная абляция) или спирального (униполярная абляция) многоконтактных катетеров. Проведен сравнительный анализ двух групп пациентов. Динамика показателей офисного систолического артериального давления (САД), оценивалась как  $\Delta$  между точками отбора пациентов и их выпиской из стационара. Проведена оценка безопасности процедур. Методом множественной линейной регрессии определены факторы, ассоциированные с динамикой показателей САД после РЧ РД.

### **Полученные результаты.**

Всего было включено 48 пациентов, принимавших 4 (4;6) антигипертензивных препарата. Ренальная денервация выполнена баллонным катетером 27 пациентам (средний возраст  $56 \pm 12$  лет; 12 мужчин) и 21 пациенту – спиральным катетером ( $50 \pm 14$  лет; 8 мужчин). Продолжительность РЧ РД была отчетливо дольше в группе спирального катетера (110 против 60 минут,  $p < 0,001$ ), как и среднее количество РЧ воздействий (24 против 12,  $p = 0,002$ ). Острого повреждения почек после РЧ РД не возникло ( $\Delta$  креатинина сыворотки:  $-0,6$  мкмоль/л; 95% ДИ [-3,97; 2,78]). Осложнения в послеоперационном периоде случились у 4 пациентов (3 ложные аневризмы бедренной артерии, 1 диссекция почечной артерии), что не повлияло на продолжительность госпитализации (максимум 5 суток). К моменту выписки зарегистрировано значимое снижение (с поправкой на ключевые базовые характеристики) офисного САД ( $-26$  мм рт.ст. (95% ДИ [-29; -23])). Основными факторами, ассоциированными с динамикой офисного САД, стали: статус курения (положительный), исходные уровень офисного САД (положительный) и уровень глюкозы крови (отрицательный).

### **Выводы**

Радиочастотная ренальная денервация с применением многоконтактных катетеров характеризуется выраженными краткосрочными благоприятными гемодинамическими эффектами, для которых найдены новые потенциальные предикторы.

## **РИСК-ФАКТОРЫ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

**Рубаненко О.А., Рубаненко А.О., Дьячков В.А., Давыдкин И.Л.**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
"Самарский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения  
РФ, Самара, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Цель.** Оценить распространенность факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний у студентов медицинского университета.

**Методы.** Обследовано 177 пациентов (средний возраст 21,0 год). Все участники анонимно заполняли опросник, в котором отмечали возраст, гендерную принадлежность, рост, вес, статус курения (да, нет), потребление алкоголя (никогда, однократно в неделю, регулярно), наличие сердечно-сосудистых заболеваний (ишемическая болезнь сердца, инсульт) и сахарный диабет. Все студенты разделены на 2 группы: 1 группа включала мужчин (48 студентов, средний возраст 21,0 год), 2 группа включала женщин (129 студентов, средний возраст 21,0 год).

**Результаты.** Анализ факторов риска продемонстрировал, что 13,6% студентов курили, 29,4% имели повышенный индекс массы тела, 11,3% - повышенные цифры артериального давления. Не выявлены значимые различия по возрасту, потреблению алкоголя, частоте сердечных сокращений и диастолическому артериальному давлению среди студентов обеих групп. Отмечено, что студенты мужского пола курили чаще на 12,8% ( $p=0,03$ ), имели больший индекс массы тела на 9,8% ( $p=0,0003$ ) и выше уровень систолического артериального давления на 18,8% ( $p<0,0001$ ) по сравнению с женским полом.

Студенты с высоким уровнем артериального давления были представлены преимущественно лицами мужского пола, чаще курили и имели повышенный индекс массы тела по сравнению с пациентами с нормальным уровнем артериального давления.

**Выводы.** Проведенное исследование показало необходимость скрининга риск-факторов сердечно-сосудистых заболеваний среди лиц молодого возраста.

## **СВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ С РАЗЛИЧНЫМИ СТРАТЕГИЯМИ СОВЛАДАНИЯ СО СТРЕССОМ У МОЛОДЫХ ВЗРОСЛЫХ ЛИЦ**

**Юферева Ю.М.(1), Шевченко Н.А.(2), Довлатукаева Х.Р.(1), Александровский Н.Н.(1), Шевченко А.О.(1)**

**ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Moscow, Россия (1)**

**ГБУ «Центр Реабилитации Инвалидов Бутово», Moscow, Россия (2)**

**Источник финансирования: нет**

Актуальность. Скрытая артериальная гипертония (АГ) является фактором риска нежелательных сердечно-сосудистых событий и может развиваться в молодом возрасте. Предполагается, что высокий уровень психоэмоциональной нагрузки, так называемый «стресс», может являться одной из причин скрытой АГ и приводить к ее «омоложению». Модели совладающего поведения отражают реакцию организма на стресс и могут быть объектом психологической коррекции, однако данные об их связи с сердечно-сосудистым риском противоречивы.

Цель: изучить связь показателей суточного мониторинга АД с уровнем воспринимаемого стресса и различными копинг-стратегиями у «практически здоровых» молодых взрослых лиц.

Методы и материалы. В кросс-секционное исследование включались молодые взрослые добровольцы с клиническим АД <140/90 мм рт.ст. (среднее из 2-х измерений) без явных признаков заболеваний. Всем участникам проводилось суточное мониторирование артериального давления (СМАД) (монитор АД «CONTEC™ ABPM50», Китай), оценка уровня стресса с помощью Шкалы воспринимаемого стресса-10 (PSS-10) и определялась частота использования 8 копинг-стратегий с помощью опросника «Способы совладающего поведения» (WCQ) в адаптации Т.Л. Крюковой. Статистическая обработка результатов производилась с использованием SPSS 18.0 (SPSS Inc., США).

Результаты. В исследование включены 126 лиц в возрасте от 20 до 27 лет (средний возраст 22,2±0,5 лет), из них 72% девушки. При проведении СМАД у 10,5% участников выявлена скрытая АГ при расчете средних уровней АД за 24 часа и отдельно в дневной и ночной периоды. Нарушение суточного ритма ДАД имели 47,7% участников, из них 16,3% были нондипперами, 9,3% найтпикерами и 22,1% овердипперами.

У 58,1% участников выявлен высокий уровень ( $\geq 24$  баллов) воспринимаемого стресса (средний балл 26,8±5,3), однако достоверных корреляций между уровнем стресса и различными показателями СМАД (средние величины, вариабельность, параметры суточного ритма) не установлено.

Выявлены достоверные зависимости между среднесуточными значениями систолического АД (САД) и стратегией планирования решений ( $r=-0,239$ ,  $p=0,027$ ), являющейся адаптивной, а также стратегией конфронтации ( $r=0,190$ ,  $p=0,048$ ), относящейся к дезадаптивным моделям. Выявлена зависимость между суточной вариабельностью САД и копингом поиска социальной поддержки ( $r=-0,247$ ,  $p=0,023$ ). Установлена положительная статистически достоверная зависимость между надлежащей степенью ночного снижения ДАД и стратегией планирования решений ( $r=0,222$ ,  $p=0,042$ ). Доля дипперов среди лиц, предпочитающих эту стратегию ( $\geq 40$  баллов), была выше 58,1% пр. 16,7%, ( $p=0,005$ ).

Выводы: Распространённость скрытой АГ среди обследованных лиц составила 10,5%. Выявлены зависимости между моделями совладающего поведения и среднесуточными значениями САД, повышенной вариабельностью САД, степенью ночного снижения ДАД. Оказалось, что модель копинг-стратегии и частота ее использования оказывают более значимое влияние на показатели СМАД, чем уровень воспринимаемого стресса.

## СВЯЗЬ ЭКТОПИЧЕСКОЙ ЖИРОВОЙ ТКАНИ С СЫВОРОТОЧНЫМИ МАРКЕРАМИ ВОСПАЛЕНИЯ И ФИБРОЗА

Брагина А.Е., Осадчий К.К., Тарзиманова А.И., Родионова Ю.Н., Джафарова З.Б., Балуцкая А.В., Дишкайа С.О., Халенян М.Г., Подзолков В.И.

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия

Источник финансирования: нет

Цель. Изучение связи объема эктопической жировой ткани с сывороточными маркерами воспаления и фиброза.

Материалы и методы. В исследование были включены 320 пациентов без сердечно-сосудистых заболеваний (средний возраст  $63,8 \pm 13,9$  лет). Всем пациентам проведена оценка антропометрических данных, степени и типа ожирения, показателей липидного спектра. Исследование концентрации моноцитарного хемоаттрактантного протеина-1 (MCP1), матриксной металлопротеиназы - 9 (MMP-9) и тканевого ингибитора-1 (TIMP1) в плазме крови проводилось иммуноферментными методами. Всем пациентам выполнялась компьютерная томография грудной клетки с расчетом объемов периваскулярной жировой ткани (ПВЖТ) и перикардальной жировой ткани (ПКЖТ) с использованием специализированного программного обеспечения Tissue Composition Module QCTPro (Mindways Software, США) после калибровки томографа по специальному фантому. Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием статистического пакета программ Statistica 10.0.

Результаты. В исследуемой группе выявлялась высокая распространенность артериальной гипертензии – 269 (84%) пациентов. Индекс массы тела (ИМТ) выше нормальных значений был выявлен у 238 (74%) пациентов. У всех исследуемых с ИМТ > 30 кг/м<sup>2</sup> был установлен абдоминальный тип ожирения. Объемы ПКЖТ и ПВЖТ в среднем в группе составили:  $3[2,1;3,9]$  см<sup>3</sup> и  $0,3[0,2;0,4]$  см<sup>3</sup> соответственно. У 81 (25,2%) пациента было выявлено изолированное эктопическое ожирение, у 85 (26,5%) – изолированное абдоминальное ожирение. Медиана концентрации MCP1 в обследованной группе составила  $180[108,5;330]$  пг/мл. Уровень MCP1 был достоверно выше в группе с изолированным эктопическим ожирением по сравнению с пациентами с изолированным абдоминальным ожирением:  $280[101;450]$  пг/мл vs  $101[79;160]$  пг/мл ( $p=0,03$ ). Выявлены достоверные корреляционные связи между концентрацией MCP1 в сыворотке крови и объемами ПКЖТ ( $r=0,4$ ,  $p=0,00003$ ) и ПВЖТ ( $r=0,6$ ,  $p=0,00001$ ). Медиана концентрации MMP9 составила  $143,0[89,6;219,3]$  нг/мл, TIMP1  $156,25[106,9;324,5]$  нг/мл, отношения MMP9/TIMP1  $0,8[0,6;1,2]$ . У пациентов с абдоминальным ожирением концентрации MMP9 и TIMP1 оказались статистически значимо ниже по сравнению с лицами с эктопическим ожирением:  $84,6[80,2;157,8]$  vs  $149,5[109,7;221,3]$  нг/мл и  $108,8 [94,2; 236,7]$  vs  $349,6[324,5; 374,6]$  нг/мл соответственно ( $p<0,05$ ). Выявлена достоверная корреляционная зависимость объема ПКЖТ с концентрациями MMP9 ( $r=0,53$ ,  $p=0,00001$ ) и TIMP1 ( $r=0,33$ ,  $p=0,001$ ), а также статистически значимая связь объема ПВЖТ с уровнем TIMP1 ( $r=0,61$ ,  $p=0,00001$ ). При проведении множественного линейного регрессионного анализа, установлена значимая взаимосвязь концентрации TIMP1 с объемом ПВЖТ ( $\beta \pm SE$   $0,66 \pm 0,16$   $p<0,001$ ).

Заключение. Полученные результаты свидетельствуют о более высокой активности сывороточных маркеров воспаления и фиброза у пациентов с изолированным эктопическим ожирением, а также о связи ПКЖТ и ПВЖТ с концентрациями MCP1, MMP9 и TIMP1.



## **СЕМАГЛУТИД И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА И ОЖИРЕНИЕМ В РЕАЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

**Медведева Е. В.**

**ГУЗ "ТГКБСМП им. Д. Я. Ваныкина", Тула, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Частой причиной смерти и осложнений у пациентов с сахарным диабетом 2 типа (СД2) являются сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ). Некоторые сахароснижающие препараты (ингибитор натрий-глюкозного котранспортёра 2 типа (иНГК-2) эмпаглифлозин и агонист рецепторов глюкагоноподобного пептида-1 (аГПП-1) лираглутид) улучшают течение ССЗ у пациентов с СД2.

Семаглутид – аГПП-1 стал доступен в РФ с 2020 г., утверждён для лечения СД2. В масштабных фармакодинамических исследованиях семаглутид по сравнению с плацебо снижал концентрации триглицеридов (ТГ) и липопротеидов очень низкой плотности (ЛПОНП) натошак на 12 и 21% соответственно. Наблюдалось значительное снижение среднего систолического артериального давления (сАД) при применении семаглутида.

Цель. Изучить влияние семаглутида на сердечно-сосудистую систему (ССС) у пациентов с СД2 и ожирением в реальной клинической практике.

Материал и методы. Проанализированы амбулаторные карты 28 пациентов (20 женщин и 8 мужчин) с СД2 (уровень гликированного гемоглобина не менее 7,0%) и ожирением, получавших семаглутид в комбинации с метформином, на протяжении не менее 4 недель. Максимальная продолжительность приёма препарата - 28 недель. Возраст пациентов 36-66 лет. Стартовая доза семаглутида составила 0,25 мг в течение 4 недель, которую увеличивали до 0,5 мг в течение 4 недель, пока поддерживающая доза 1,0 мг не была достигнута. Все пациенты наблюдались ежемесячно. На амбулаторном приёме оценивались: АД, масса тела и индекс массы тела (ИМТ), объём талии (ОТ). Липидограмма крови (общий холестерин (ХС), ТГ, липопротеиды низкой плотности (ЛПНП), липопротеиды высокой плотности (ЛПВП)) оценивалась ретроспективно – в начале терапии семаглутидом и в завершении терапии. Источник финансирования отсутствует.

Результаты. Все пациенты дополнительно получали метформин в дозировке 500-2000 мг в сутки, гипотензивную терапию, рекомендованную врачом-кардиологом. 46,4% пациентов (13 человек) заявили о курении (в прошлом или в настоящем). Характеристика пациентов: пол - 71,4% женщины, 28,6% мужчины; возраст 50,7±0,3 года; стаж СД2 5,2±1,8 года; сАД, мм рт. ст. 146±3 (на старте терапии), 141±2 (при завершении терапии); дАД, мм рт. ст. 110±2 (на старте), 109±1 (при завершении); масса тела, кг 87,3±1,2 (на старте), 79,8±0,9 (при завершении); ИМТ, кг/м<sup>2</sup> 31,37±0,63 (на старте), 30,3±0,6 (при завершении); ОТ, см 87±2 (на старте), 82±1,5 (при завершении). Динамика липидного профиля: ХС, ммоль/л 6,74±1,2 (на старте терапии), 6,23±1,22 (при завершении терапии); ТГ, ммоль/л 2,1±0,9 (на старте), 1,87±0,75 (при завершении); ЛПНП, ммоль/л 2,9±1,3 (на старте), 2,8±0,9 (при завершении); ЛПВП, ммоль/л 0,8±0,4 (на старте), 0,8±0,55 (при завершении). Нежелательные явления (НЯ) в 100% случаев выражались в желудочно-кишечных расстройствах (тошнота, у 2 пациентов в первые 4 недели отмечалась рвота после еды). Серьёзные НЯ, требующие отмены препарата, не зафиксированы.

Заключение. В данном исследовании семаглутида и его влияния на ССС у пациентов с СД2 и ожирением отмечалось клинически значимое и устойчивое снижение веса, сАД, ХС, ТГ, ЛПНП сыворотки крови, что способствует снижению сердечно-сосудистого риска (ССР) при СД2. В ходе ретроспективного исследования не было выявлено серьёзных НЯ. Всё это позволяет рекомендовать терапию семаглутидом у пациентов с СД2 и ожирением, подверженных высокому ССР.

## СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ КАК ФАКТОР РИСКА СНИЖЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПАНРЕТИНАЛЬНОЙ ЛАЗЕРНОЙ КОАГУЛЯЦИИ СЕТЧАТКИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Грибанова Евгения Константиновна, Петров Иван Михайлович, Пономарева Мария Николаевна

ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет Минздрава России», Тюмень, Россия

Источник финансирования: нет

Сердечно-сосудистые заболевания как фактор риска снижения эффективности панретиальной лазерной коагуляции сетчатки у пациентов с сахарным диабетом.

Грибанова Е.К., Петров И.М., Пономарева М.Н.

Введение. Использование лазера для лечения диабетической ретинопатии начинается с 1969 г., благодаря W.P. Beetham сохраняет свою эффективность на сегодняшний день, не смотря на современные эндовитреальные вмешательства у пациентов страдающих сахарным диабетом. Панретиальная лазерная коагуляция (ПРЛК) остается наиболее широко применяемым методом лечения у данной категории пациентов в силу ее доступности и безопасности. Однако не всегда в результате лазерного лечения сетчатки у пациента имеет место положительный результат, что послужило мотивацией к исследованию.

Целью исследования – изучение сердечно-сосудистых факторов риска снижения эффективности панретиальной лазерной коагуляции сетчатки у пациентов с сахарным диабетом 2 типа.

Методы исследования. Обследовано 76 пациентов (152 глаза) страдающих сахарным диабетом 2 типа с ПРЛК сетчатки в анамнезе. Медиана возраста составила 62 года, интерквартильный размах (Q1;Q3) 30-77 лет, доля женщин 65,8% (50/76), мужчин 34,2% (26/72). Статистический анализ проводился с использованием статистического пакета STATISTICA (версия 10). Результаты исследования. Диабетический макулярный отек (ДМО) - осложнение диабетической ретинопатии диагностирован у 27,63% (21/76) пациентов на обоих глазах. При этом в анамнезе у пациентов отмечено наличие в 100% наблюдений ишемической болезни сердца (ИБС), в 84,21% (64/76) дислипидемии и ожирения; артериальной гипертонии (АГ) в 78,94% (60/76); хронической сердечной недостаточности (ХСН) в 55,6% (42/76). При анализе визуальных функций было отмечено достоверно значимое ( $t = -6,49$   $p = 0,000009$ ) повышение остроты зрения с коррекцией (ОЗСК) с 0,57 (0,04; 1,0) до 0,6 (0,04;1,0). После проведения ПРЛК отмечено достоверное уменьшение толщины сетчатки в назальном ( $t = -2,96$   $p = 0,014897$ ), темпоральном ( $t = -2,17$   $p = 0,040642$ ) и нижнем секторах ( $t = -2,05$   $p = 0,043785$ ). В 22,37% (17/76) наблюдений не удалось добиться полного регресса ДМО, однако отмечена положительная динамика у 89,47% (68/76) наблюдений. На нормализацию морфометрических показателей макулярной области сетчатки при ДМО влияет наличие макроангиопатий (ИБС), сопутствующих заболеваний (дислипидемии, ожирения, АГ, ХСН), которые также можно отнести к биологическим маркерам развития макулярного отека. Необходимо продолжить мониторинг пациентов с неполным регрессом ДМО, с целью дальнейшей коррекции схемы локального и системного лечения с нормализацией соматического статуса для восстановления морфометрической целостности сетчатки и снижения риска прогрессирования пролиферативных процессов сетчатки.

Выводы. Снижение эффективности ПРЛК сетчатки связано с наличием сердечно-сосудистых заболеваний - ИБС, ХСН, АГ, а так же дислипидемии и ожирения.

## **СКОРОСТЬ ПУЛЬСОВОЙ ВОЛНЫ, ИЗМЕРЕННАЯ НА СОСУДАХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ. ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ И ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Глазкова П.А.(1), Глазков А.А.(1), Ковалёва Ю.А.(1), Куликов Д.А.(2), Кононова Ю.А.(3),  
Бабенко А.Ю.(3), Рогаткин Д.А.(1)

ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, Москва, Россия (1)

МГОУ, Мытищи, Россия (2)

ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия (3)

Актуальность. Оценка каротидно-фemorальной скорости пульсовой волны (СПВ) — “золотой стандарт” измерения аортальной жесткости и имеет независимую прогностическую значимость в отношении сердечно-сосудистых событий. Большое количество исследований посвящено разработке и оценке информативности новых более доступных и удобных способов исследования СПВ периферических сосудов. Прототип нового диагностического комплекса (далее – Комплекс) измеряет ряд показателей макро- и микрогемодинамики, в том числе индекс СПВ, оцениваемый между плечом и пальцем ноги при помощи комбинации осциллометрического и фотоплетизмографического методов. На сегодняшний день нет исследований, посвященных оценке распространения СПВ в данной локализации у разных групп пациентов.

Цель. Изучить особенности распространения СПВ между плечевой артерией и артериями на пальце ноги у пациентов с разной выраженностью поражения артерий нижних конечностей

Методы исследования. Всего в исследование было включено 45 субъектов, измерение на комплексе проводилось отдельно на правой и левой стороне тела (90 измерений). Индекс СПВ оценивали в трех группах обследуемых: группа 1 (n=15) - здоровые добровольцы, группа 2 (n=15) - пациенты с сахарным диабетом (СД) (фактор риска повышения жесткости сосудов), но без заболеваний артерий нижних конечностей (ЗАНК), группа 3 (n=15) - пациенты с СД и ЗАНК. Оценка проходимости сосудов нижних конечностей и диагностика ЗАНК проводилась всем обследуемым при помощи ультразвукового дуплексного сканирования артерий нижних конечностей.

Результат. Индекс СПВ, измеренный между плечевой артерией и артериями на пальце ноги, в группе здоровых добровольцев составил  $4,8 \pm 1$  м/с, у пациентов с СД без ЗАНК отмечалось значимое повышение индекса СПВ -  $6,95 \pm 2,5$  м/с ( $p < 0,01$ ) и у пациентов с ЗАНК происходила псевдонормализация данного показателя ( $4,5 \pm 3,8$  м/с). При этом у здоровых добровольцев индекс СПВ принимал значение от 3 до 8 м/с. Снижение индекса СПВ менее 3 м/с со специфичностью более 90% свидетельствовало о наличии ЗАНК.

Выводы: у пациентов с СД без заболевания артерий нижних конечностей отмечаются более высокие показатели индекса СПВ, чем у здоровых добровольцев, что может свидетельствовать о более высокой жесткости сосудов. Снижение индекса СПВ, измеренной между плечевой артерией и артериями на пальце ноги, менее 3 м/с может использоваться как высокоспецифичный скрининговый маркера ЗАНК у пациентов с сахарным диабетом.

## СОВМЕСТНОЕ ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА ПРИ НЕМЕДИКАМЕНТОЗНОЙ КОРРЕКЦИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ У ПАЦИЕНТА МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

Юферева Ю.М., Жолдубаева А.М., Кудаярова А.Б., Закирзянов А.Ю., Шевченко А.О.

ФГБОУ ВО РНИММУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Moscow, Россия

Источник финансирования: нет

Введение. Тактика ведения молодых пациентов с артериальной гипертензией (АГ) 1 степени при отсутствии явных жалоб и признаков поражения органов-мишеней сопряжена с рядом трудностей, обусловленных нежеланием принимать антигипертензивные препараты (АГП) и низкой приверженностью к рекомендациям по изменению образа жизни.

Описание клинического случая.

Пациент А., 26 лет, предъявлял жалобы на повышение артериального давления (АД) в течение 2-х лет до максимальных цифр 150/100 мм рт.ст., которое иногда сопровождалось головокружением, пульсацией в висках. Амбулаторно проведено обследование, исключена вторичная форма АГ и выставлен диагноз «Эссенциальная АГ I ст, 1 стадии, сердечно-сосудистый риск умеренный». Назначена терапия периндоприлом 5-10 мг/сут, на фоне приема которого АД стабилизировалось на цифрах 125/85 мм. рт. ст., в связи с чем пациент перестал принимать АГП. Установлен низкий уровень (17 баллов (норма  $\geq 21$ )) физической активности по данным международного опросника по физической активности (IPAQ). В рационе питания - высококалорийная пища быстрого приготовления с большим содержанием соли. Вредные привычки отрицает. Физикальный осмотр: индекс массы тела (ИМТ) 25,6 кг/м<sup>2</sup>, окружность талии 89 см, клиническое АД 139/88 мм рт.ст., ЧСС 76 уд/мин. Результаты суточного мониторирования АД (СМАД): среднее АД<sub>24</sub> 133/85 мм рт.ст., среднее АД<sub>д</sub> 136/87 мм рт.ст., среднее АД<sub>н</sub> 115/70 мм рт.ст. Максимальное систолическое АД 166 мм рт.ст. в 21.40, максимальное диастолическое АД 112 мм рт.ст. - в 21.00. Заключение: Суточный профиль АД по гипертензивному типу. Регистрировалась мягкая систолическая и диастолическая гипертензия преимущественно в активное время суток. Циркадный ритм не нарушен. Показатели утренней динамики АД в норме.

При обсуждении тактики лечения пациент выразил нежелание принимать АГП и предпочел немедикаментозную коррекцию АД. В качестве целей первого этапа были выбраны: надлежащий уровень физической активности, уменьшение потребления поваренной соли и других пищевых источников натрия (глутаминат натрия), нормализация веса с достижением целевого уровня ИМТ 20-25 кг/м<sup>2</sup>. Проводилась дистанционная поддержка в виде текстовых сообщений 1 раз в 10 дней в течение 2-х месяцев (всего 6).

Через 4 месяца пациент ограничил потребление соли, снизил вес тела на 3 кг (ИМТ 24,8 кг/м<sup>2</sup>), стал заниматься плаванием по 40 минут 2 раза в неделю (уровень физической активности увеличился до 22 баллов по IPAQ). Клиническое АД 128/84 мм рт.ст. Результаты контрольного СМАД свидетельствовали об эффективном немедикаментозном лечении: среднее АД<sub>24</sub> 128/81 мм рт.ст., среднее АД<sub>д</sub> 133/84 мм рт.ст., среднее АД<sub>н</sub> 106/64 мм рт.ст.

Обсуждение новизны и важности конкретного клинического случая

Использование совместного принятия решения, поэтапного достижения целей и дистанционной поддержки для повышения приверженности к изменению образа жизни у молодого пациента с АГ привели к временной нормализации клинического АД и показателей СМАД.

## СОСТОЯНИЕ КОГНИТИВНОЙ ФУНКЦИИ БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ С РАЗНЫМИ ТИПАМИ ПОРАЖЕНИЯ СОННЫХ АРТЕРИЙ

Подзолков В.И., Брагина А.Е., Дружинина Н.А., Каданина К.К., Карташов И.К., Тюлин М.В.

ПМГМУ им. И.М. Сеченова, Москва, Россия

Источник финансирования: Нет источника финансирования

Цель работы: изучение состояния когнитивной функции и ее взаимосвязи с типами поражения сонных артерий у больных гипертонической болезнью (ГБ).

Используемые методы: обследовано 67 больных ГБ (35 мужчин и 32 женщины) медиана возраста составила 51 [45;55] год, длительность ГБ - 3 [2;5] года. Состояние когнитивных функций оценивалось с помощью монреальской шкалы оценки когнитивных функций (MoCA). Испытуемым проведено дуплексное сканирование сонных артерий на аппарате Samsung HS50 2021г. Статистическая обработка результатов проводилась с помощью программы Statistica 10.

Результаты: Включенные в исследование пациенты были поделены на 4 группы, в зависимости от типа поражения сонных артерий (СА): 1 группа (n=39) без патологических извитостей СА (ПИЗСА) и атеросклеротических бляшек (АСБ); 2 группа (n=11) с ПИЗСА, но без АСБ; 3 группа (n=11) с АСБ <70% стеноза и без ПИЗСА и группа 4 (n=6), которые имеют ПИЗСА и АСБ. Группы достоверно не различались по полу и возрасту ( $p>0,05$ ). Уровень когнитивных функций был достоверно выше в первой группе (28[26;29] баллов) при сравнении со 2 (20 [19;20] баллов, соответственно,  $p=0,000001$ ), при сравнении с 3 группой (24[20;26] балла соответственно,  $p=0,00004$ ), а также при сравнении с 4 группой (19[19;23] баллов соответственно,  $p=0,00009$ ). У больных 2 группы с ПИЗСА уровень когнитивных функций был достоверно ниже, чем у пациентов 3 группы с АСБ ( $p=0,019$ ). Самые низкие значения шкалы MoCA наблюдались у пациентов с ПИЗСА в сочетании с АСБ, однако ввиду небольшой выборки пациентов различия не достигли уровня статистической значимости ( $p>0,05$ , при сравнении с 2 группой). В общей группе пациентов выявлена сильная отрицательная корреляционная взаимосвязь между уровнем когнитивных функций, оцененным по шкале MoCA, и фактом наличия патологического поражения СА (ПИЗСА в сочетании с АСБ) ( $r=-0,77$ ;  $p<0,05$ ). При оценке корреляционной взаимосвязи в группах пациентов, имеющих только патологические извитости СА была выявлена аналогичная корреляционная взаимосвязь ( $r=-0,81$ ;  $p<0,05$ ).

Выводы: У больных ГБ наблюдается отрицательная взаимосвязь между состоянием когнитивной функции и наличием различных вариантов патологического изменения сонных артерий. Наиболее выраженное снижение когнитивной функции наблюдается у больных ГБ при сочетании атеросклеротического поражения и патологических извитостей сонных артерий.

## СОСУДИСТАЯ ЖЕСТКОСТЬ КАК МИШЕНЬ ОПТИМАЛЬНОЙ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ

**Збышевская Е.В.(1), Макеева Т.И.(1), Эринчек В.П.(2), Сайганов С.А.(1)**

**ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия (1)**

**СПб ГБУЗ "Городская Покровская больница", Санкт-Петербург, Россия (2)**

**Источник финансирования: нет**

Цель: оценить контроль суточного артериального давления (АД) и влияние тройной фиксированной комбинации (ТФК) амлодипина/индапамида/периндоприла на показатели жесткости артерий по данным суточного мониторинга артериального давления (СМАД) у больных с неконтролируемая артериальная гипертензия (АГ).

Материалы и методы. Обследовано 78 больных с недостаточным контролем АД на фоне предшествующей комбинированной терапии. Все пациенты получали ТФК амлодипин/индапамид/периндоприл. Состояние больного оценивали в течение 4 наблюдательных визитов: 1 визит - включение, 2 визит - 4 нед, 3 визит - 12 нед, 4 визит - 24 нед наблюдения. При каждом посещении оценивали достижение целевого уровня АД <130/80 мм рт.ст., а также влияние терапии на параметры артериальной жесткости (скорость пульсовой волны (СРПВао), пульсовое давление (ПД), индекс аугментации (Aix), индекс жесткости артерий (ASI)) и показатели центрального аортального давления (систолическое давление в аорте (САДао), диастолическое давление в аорте (ДПао), центральное пульсовое давление (ППао)) по данным СМАД.

Результаты. У лиц с АГ на фоне неэффективной антигипертензивной терапии исходное офисное АД составило  $160,8 \pm 10,3 / 91,5 \pm 8,1$  мм рт.ст. Через 24 недели терапии ТФК отмечено достоверное снижение АД до  $121,3 \pm 3,5 / 73,6 \pm 4,2$  мм рт.ст. ( $p < 0,001$ ). По данным СМАД средние значения суточного АД достоверно ( $p < 0,001$ ) снизились со  $153,9 \pm 9,04 / 8,38 \pm 9,18$  до  $120,3 \pm 4,7 / 73,4 \pm 4,7$  мм рт.ст. Анализ данных показал снижение PWVao ( $11,39 \pm 1,32$  м/с против  $9,98 \pm 0,91$  м/с,  $p < 0,05$ ), а также ASI (174 (138, 253) против 139 (107,196) мм рт. ст.;  $p < 0,001$ ) и Aix -29,9 (-41,12) vs - 33,7 (-53,9)  $p < 0,05$ . Отмечено статистически значимое снижение показателей центрального давления в аорте .

Выводы. У больных с АГ и предшествующей неэффективной антигипертензивной терапией ФТК обеспечивала высокую антигипертензивную эффективность и положительное влияние на параметры сосудистой жесткости.. Показатели сосудистой жесткости могут служить критериями контроля качества артериального давления и могут быть использованы для оценки эффективности антигипертензивной терапии.

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ КОМБИНАЦИЙ ПЕРИНДОПРИЛ/АМЛОДИПИН И ВАЛСАРТАН/АМЛОДИПИН У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ**

**Крючкова О.Н., Бубнова М.А., Ицкова Е.А., Лутай Ю.А., Турна Э.Ю., Жукова Н.В., Костюкова Е.А.**

**ФГАОУ ВО «Крымский Федеральный университет имени В.И. Вернадского», Симферополь, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Введение.** Сердечно-сосудистая патология является одной из главных причин смертности у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ). Частота повышения артериального давления (АД) у больных ХОБЛ достигает 76,3%, характеризуются вентиляционными нарушениями умеренной степени, повышением вариабельности АД, пульсового АД и преобладанием патологических типов суточной кривой АД. Вопрос выбора приоритетной стратегии лечения артериальной гипертензии (АГ) у больных ХОБЛ остается актуальным.

Цель исследования - изучение эффективности и безопасности применения комбинаций периндоприл/амлодипин и валсартан/амлодипин у пациентов с сочетанием АГ и ХОБЛ.

**Методы.** Обследовано 85 пациентов с верифицированным диагнозом АГ и ХОБЛ (60,9±1,1 лет; 54% мужчин и 46% женщин). Критерии включения в исследование: АГ 2 стадии 1-2 степени, риск 3; ХОБЛ GOLD 2, группа В. Больные были рандомизированы на две сопоставимые по показателям группы. Пациентам группы А (n=41) в качестве антигипертензивной терапии была назначена комбинация амлодипин/периндоприл в дозе 5/5 мг; больным группы Б (n=44) - комбинация амлодипин/валсартана в дозе 5/160 мг. В дальнейшем, в случае необходимости, дозы препаратов были увеличены. Сопутствующая терапия: тиотропиума бромид 18 мкг/сутки и розувастатин. При первом визите и через 6 недель от начала терапии проводили клиническое, лабораторные и инструментальные обследование в соответствии с действующими протоколами лечения АГ и ХОБЛ, суточное мониторирование АД, оценивали частоту побочных эффектов препаратов, частоту депрессивных расстройств по шкале Бека и качество жизни по опроснику SF-36. Статистическая обработка полученных данных была проведена с применением стандартного пакет программ Statistica 10 (Statsoft, США).

**Результаты.** Использование у коморбидных пациентов обеих схем антигипертензивной терапии способствует одинаковому статистически значимому снижению суточных, дневных и ночных показателей САД, ДАД и среднего АД (СрАД), пульсового АД, вариабельности (StD) АД, что свидетельствует об их сопоставимой эффективности (p<0,05). При анализе данных вариабельности сердечного ритма (BCP) в обеих группах пациентов было выявлено сопоставимое статистически значимое увеличение всех временных показателей p<0,05. В обеих группах наблюдалось статистически значимое увеличение баллов шкал «физическое функционирование» (p<0,001), «ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием» (p<0,001), «интенсивность боли» (p<0,001), «общее состояние здоровья» (p<0,001), «жизненная активность» (p<0,001), «социальное функционирование» (p<0,001), «ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием» (p<0,001), «психическое здоровье» (p<0,01). Использование обеих комбинаций сопровождалось уменьшением проявлений депрессивных расстройств, не приводило к ухудшению функции внешнего дыхания. Частота побочных эффектов была сопоставима.

**Заключение.** Антигипертензивные комбинации амлодипин/периндоприл и амлодипин/валсартан могут быть рекомендованы в качестве первого шага антигипертензивной терапии у пациентов с АГ в сочетании с ХОБЛ, характеризуются сопоставимой эффективностью и безопасностью, статистически значимой положительной динамикой большинства показателей качества жизни пациентов, снижением выраженности депрессии.

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПАРАМЕТРОВ СУТОЧНОГО  
МОНИТОРИРОВАНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С  
АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ С СОЧЕТАНИЕМ И БЕЗ СИНДРОМА  
ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА**

**Котолупова О.В., Крючкова О.Н.**

**ФГАОУ ВО «Крымский Федеральный университет имени В.И. Вернадского», Симферополь,  
Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Введение.** В настоящее время в реальной клинической практике все чаще выявляется коморбидная патология артериальной гипертензии и синдрома обструктивного апноэ сна. Тем не менее, все еще не разработан выбор приоритетной тактики антигипертензивной терапии для больных данной группы. При определении стратегии контроля артериального давления, важное значение имеют параметры суточного мониторинга артериального давления.

Цель исследования - изучить особенности показателей суточного мониторинга артериального давления (СМАД) у пациентов с сочетанием артериальной гипертензии и синдрома обструктивного апноэ сна.

**Методы.** Было обследовано 120 пациентов с артериальной гипертензией. Основную группу составили пациенты с комбинацией артериальной гипертензией и синдромом обструктивного апноэ сна (n=85) (средний возраст – 54,85 ±1,12 года), группу контроля (n=35) – пациенты с артериальной гипертензией без синдрома обструктивного апноэ сна (средний возраст – 57,87±1,25 лет). Всем исследуемым лицам было выполнено общеклиническое обследование, проведено СМАД. Верификация диагноза синдрома обструктивного апноэ проводилась методом респираторной полиграфии сна диагностическим устройством Alice PDx (USA).

**Результаты.** У пациентов с коморбидной патологией были определены следующие особенности суточных показателей артериального давления: статистически значимое увеличение средних значений суточных показателей систолического и среднего артериального давления; а также средних показателей систолического, диастолического и среднего артериального давления в ночной период; статистически значимое повышение среднесуточного индекса нагрузки систолического, диастолического и среднего артериального давления. Также, у пациентов с сочетанием артериальной гипертензии и синдрома обструктивного апноэ сна статистически значимо выше были выявлены показатели пульсового давления и вариабельности систолического и среднего артериального давления, а также у них регистрировалось статистически значимое повышение скорости утреннего подъема артериального давления. Суточная динамика артериального давления у пациентов с синдромом обструктивного апноэ сна характеризовалась преобладанием патологических профилей суточной динамики артериального давления, более высокой частотой профиля «non-dipper» и «night-peaker» по сравнению с больными группы контроля.

**Заключение.** Выявленные особенности отражают высокий риск развития неблагоприятных сердечно-сосудистых событий у больных с сочетанием артериальной гипертензией и синдрома обструктивного апноэ сна, ранее поражение органов-мишеней и негативный прогноз изучаемой коморбидной патологии, что диктует разработки для них индивидуальных подходов к контролю артериального давления.



## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГЕМОДИНАМИКИ В ДЕФОРМАЦИЯХ ВСА У ПАЦИЕНТОВ С ДИСПЛАЗИЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ И ГИПЕРТОНической БОЛЕЗНЬЮ

Дутикова Е.Ф., Кулагина Т.Ю., Клименко В.С., Медведева Л.А.

ФГБНУ РНЦХ им. акад. Б.В.Петровского, Москва, Россия

Источник финансирования: нет

В структуре патологических изменений ВСА их конфигурационные деформации уступают только атеросклеротическому поражению, встречаясь с частотой до 43% в популяции. На сегодняшний день не проведено ни одного многоцентрового рандомизированного исследования, позволяющего определить единый протокол обследования и лечения пациентов с ПИ ВСА.

Цель исследования: сравнительная количественная оценка гемодинамики у пациентов с ПИ ВСА при ортостатической и ротационной транспозициях у пациентов с гипертонической болезнью (ГБ) и дисплазией соединительной ткани (ДСТ).

Обследованы 86 пациентов с выявленной ПИ ВСА, критерием включения в исследование явилось увеличение ЛСК более 1,5м/с в зоне изгиба. Атеросклеротическое поражение сонных артерий со стенозами более 40%, декомпенсация ГБ, увеличение ЛСК менее 1,5м/с рассматривали как критерии исключения. Обследование пациентов включало ДС БЦА с функциональными нагрузочными тестами (ФНТ). Определяли наличие и локализацию ПИ ВСА, ее тип (S-образная, С-образная, наличие ротации), степень нарушения локальной гемодинамики: увеличение средней скорости кровотока, наличие диастолического кровотока, турбулентности. Все показатели оценивали в положении пациента лежа на спине и при проведении ФНТ (ортостатического, ротационного). Исследование проведено на ультразвуковом сканере VIVID-7 (GE) линейным датчиком 7-14 Гц, с обязательным измерением АД на обеих руках, т.к. угол извитости зависит от давления.

Среди пациентов с ПИ ВСА преобладали женщины (80,2%). Возраст - от 19 до 82 лет, в среднем -58,5±4,5 года. ПИ ВСА чаще была двусторонней (55,8%). ГБ у 51(59,3%), ДСТ-у 35(40,7%) пациентов. Длительность ГБ - 12±4,7года. Среди пациентов с ДСТ у 10% выявлена дифференцированная форма (синдром Элерса—Данло - 6,9%, синдром Марфана -5,8%). 74,4% пациентов предъявляли жалобы на головную боль, головокружение, нарушение концентрации внимания, снижение памяти, зрения. В неврологическом статусе у 9,3% больных выявлены признаки очагового поражения головного мозга, соответствующие стороне извитости. Повторные транзиторные ишемические атаки у 8,1% пациентов, у 3,6% - нарушение зрения на стороне ПИ. Ишемический инсульт развился у 3 (3,6%). Тип деформации: преобладала S-образная (94,2%) с ротацией, С-образная деформация ВСА выявлена у 5,8%, с ротационным компонентом у 2 больных. Пиковая ЛСК в группе с ГБ была достоверно выше, чем при дисплазии соединительной ткани. При ротационной пробе ЛСК увеличивалась у 44 (86%) в группе ГБ и до 31 (69%) при ДСТ.

Заключение: при оценке гемодинамики в извитости ВСА целесообразно проведение проб с ротационной и ортостатической трансформацией, с учетом изменения формы и показателей гемодинамики в проекции деформаций при изменении положения тела. Динамические показатели ЛСК демонстрируют более значимые нарушения у пациентов с ПИ ВСА на фоне ГБ. Ротационная транспозиция ПИ ВСА является наиболее информативной для выявления турбулентных потоков крови и прироста пиковой ЛСК в зоне извитости.

## СУТОЧНЫЙ ПРОФИЛЬ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У МУЖЧИН С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ И АБДОМИНАЛЬНЫМ ОЖИРЕНИЕМ

Маковеева О.В., Быстров Г.С., Чумак Б.А.

ФГБУ Военно-Медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: нет

Цель исследования. Анализ суточного профиля систолического артериального давления (СПСАД) у пациентов мужского пола с гипертонической болезнью (ГБ) и абдоминальным ожирением (АО) в зависимости от метаболического статуса.

Материалы и методы. Пациентам с ГБ и АО (73 чел.) в возрасте от 30 до 60 лет (средний возраст  $44,6 \pm 9,5$  лет), находившихся на обследовании и лечении в клинике госпитальной терапии ВМедА имени С.М. Кирова, было проведено суточное мониторирование артериального давления (СМАД) по стандартной методике (BPLab «Петр Телегин», Россия). Проанализированы типы СПСАД по значениям суточного индекса (СИ) САД в зависимости от метаболического статуса: наличия или отсутствия нарушений углеводного и липидного видов обмена веществ. В 1 группу вошли 16 пациентов, не имеющих метаболических нарушений. 2 группу составили 25 пациентов с дислипидемией (ДЛП). В 3 группу отнесены 18 пациентов, имеющих нарушения углеводного обмена (НУО) в виде гипергликемии натощак. Пациенты 4 группы (14 чел.) имели нарушения как НУО, так и ДЛП.

Результаты. Анализ типов СПСАД по средним значениям СИ САД по группам с различными метаболическими нарушениями показал, что у пациентов 1 группы в 62,5% случаев имелся тип "диппер", в 18,7% - тип "нондиппер", в 12,5% - тип "гипердиппер", а тип "найтпикер" - в 6,3% случаев. Во 2 группе СПСАД по типу "диппер" имел место у 44% пациентов. Тип "нондиппер" выявлен у 25%, а тип "гипердиппер" - у 12% пациентов. Пациентов с СПСАД по типу "найтпикер" было 8%. У большинства пациентов 3 группы выявлен СПСАД по типу "нондиппер" (44,4%). Пациентов с типом "диппер" было 38,8%. Число пациентов с типом "гипердиппер" уменьшилось до 5,5%, а с типом "найтпикер" увеличилось до 11,1%. В 4 группе также преобладали пациенты с СПСАД по типу "нондиппер" (50%). Пациентов с типом "диппер" было 42,8%, а с типом "найтпикер" - 7,2%. Пациентов с типом "гипердиппер" не выявлено.

Выводы. 1. СПСАД по типу "диппер" преобладали среди пациентов 1 и 2 групп. В группах 3 и 4 преобладал тип "нондиппер". 2. Максимальное число пациентов с СПСАД "нондиппер" отмечено в 4 группе, а с типом "найтпикер" - в 3 группе.

Заключение. У мужчин с ГБ и АО, по результатам СМАД установлено, что адекватный "диппинг" по СИ САД преобладал в группах без метаболических изменений и с ДЛП. У пациентов с НУО и с сочетанием метаболических нарушений в 1,3 раза возрастало число пациентов (так называемых "недипперов") с патологическими типами СПСАД "нондиппер" и "найтпикер".

## **ТИПЫ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ЛИЦ ЖЕНСКОГО ПОЛА С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ**

**Мусаева А.В., Касумова Ф.Н., Исмаилова Н.Р.**

**Азербайджанский Государственный Институт Усовершенствования Врачей им. А. Алиева,  
кафедра терапии, Баку, Азербайджан, Баку, Азербайджан**

Гипертрофия левого желудочка (ГЛЖ) является самостоятельным фактором риска развития коронарных осложнений у больных с артериальной гипертензией (АГ). ГЛЖ – является начальным этапом формирования его ремоделирования, которое в дальнейшем приводит к развитию сердечной недостаточности, что негативным образом сказывается на качестве жизни. Также очень важно знать, какой из типов ремоделирования преобладает у лиц с АГ.

**Цель:** Выявить наличие гипертрофии и определить типы ремоделирования левого желудочка у лиц с АГ.

**Материал и методы:** Исследование прошли 952 лиц женского пола в возрасте 20-59 лет. Всем исследуемым заполнялся опросник для выявления хронических неинфекционных заболеваний, определились антропометрические параметры, двукратно измерялось артериальное давление с вычислением средних значений, проводилась регистрация ЭКГ в 12-ти общепризнанных отведениях, изучались лабораторные показатели. У лиц с установленной АГ с целью диагностики ГЛЖ проводилось эхокардиографическое (Эхо-КГ) исследование с использованием эхокардиографа фирмы «AVIUS» в двухмерном режиме. Нами был использован, так называемый корнельский эхокардиографический критерий ГЛЖ, который является отражением массы миокарда ЛЖ индексированной к площади поверхности тела (г/м<sup>2</sup>).

**Собственные результаты:** Полученные результаты свидетельствуют о том, что у лиц с установленной АГ (290 чел) ГЛЖ регистрировалась у 122 женщин, что составило 60,4%. Далее оценивались типы ремоделирования и ГЛЖ. Полученные данные выглядели следующим образом: частота регистрации нормальной геометрии левого желудочка (НГ ЛЖ) имело место у 34 человек – 16,8%, концентрическое ремоделирование ЛЖ (КР ЛЖ) у 46 человек – 22,8%, концентрическая гипертрофия (КГ) у 74 человек – 36,6%, а эксцентрическая гипертрофия (ЭГ) у 48 человек – 23,8%.

**Вывод:** Анализ полученных данных выявил, что у лиц с АГ чаще регистрировались такие типы геометрии ЛЖ, как концентрическая и эксцентрическая гипертрофия, т.е. наиболее неблагоприятные в прогностическом отношении показатели. Данное положение свидетельствует о неадекватном использовании наиболее главной цели терапии АГ – предотвращения ремоделирования за счет снижения массы миокарда ЛЖ.

## ТРАДИЦИОННЫЕ И НОВЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА НА ФОНЕ ВЫСОКОИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ СТАТИНАМИ У ПАЦИЕНТОВ ПРОХОДЯЩИХ ТРЕТИЙ ЭТАП КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИИ

Савченко М.В., Юхина Ю.Е.

БУЗОО Клинический кардиологический диспансер, Омск, Россия

Источник финансирования: нет

Цель. Изучить динамику показателей метаболического статуса (углеводный, липидный обмен, массы тела) и охарактеризовать факторы риска сахарного диабета 2 типа (СД2) среди пациентов на третьем этапе кардиореабилитации после перенесенного острого коронарного синдрома (ОКС) на фоне высокоинтенсивной терапии статинами.

Материалы и методы. Проведен контент-анализ 300 амбулаторных карт. Медиана возраста в группе составил  $63,56 \pm 10,12$  лет, 225 мужчин (75,00%). Изучаемыми параметрами были количественные (уровень глюкозы крови натощак, масса тела, индекс массы тела (ИМТ), окружность талии, окружность бедер, индекс формы тела) и качественные признаки (избыточная масса тела, ожирение, другие ФР СД2, сахарный диабет или предиабет *de novo*).

Результаты. Абсолютное большинство пациентов, кроме формирующего группу признака – «сердечно-сосудистые заболевания», имели еще 2 независимых ФР СД2 – артериальную гипертензию и возраст 45 лет и старше. При оценке только традиционных ФР в среднем у пациентов регистрировалось 5 ФР, минимальное количество ФР – 2 ФР, максимальное количество ФР – 9 ФР. При учете дополнительных ФР в среднем у пациентов регистрировалось около 7 ФР, минимальное количество ФР – 3, максимальное – 11. На втором месте по частоте встречаемости среди ФР были дислипидемия, постоянный прием статинов и избыточная масса тела/ожирение, на третьем месте – низкая физическая активность. Исходно СД2 имелся у 12,33% пациентов. За время наблюдения был зарегистрирован статистически значимый прирост случаев СД2 - 14 случаев СД2 *de novo*. Кроме того, исходно предиабет имелся у 44 пациентов (14,67%), к завершению наблюдения число пациентов с предиабетом составило 78 человек (26,00%), т.е. наблюдался значимый прирост новых случаев. Учитывая тот факт, что порог гликемии натощак 5,6 ммоль/л и выше некоторыми зарубежными экспертными группами классифицируется как предиабетическое состояние, а так же отечественные данные о клинической значимости высококонормального уровня гликемии (5,6-6,0 ммоль/л), мы проанализировали изменение частоты его регистрации. Высоконормальный уровень глюкозы крови наблюдался исходно у 64 пациентов (21,33%), к завершению наблюдения число пациентов с высококонормальной глюкозой составило 90 человек (30,00%). Был выявлен статистически значимый прирост частоты указанного признака за время наблюдения. Чаще всего нарушения углеводного обмена (признак «предиабет», «СД2») регистрировали среди пациентов с исходно высококонормальным уровнем глюкозы крови. Таким образом, исходный высококонормальный уровень глюкозы крови повышал вероятность развития СД2 в 3 раза, предиабета – в 2 раза.

Выводы и заключение. Таким образом в группе пациентов после ОКС на третьем этапе кардиореабилитации регистрируется высокая распространенность традиционных и некоторых дополнительных ФР СД2 – 90% больных имеют 6 и более ФР СД2. По завершении программы кардиореабилитации распространенность СД2 в группе составила 17,0%, продемонстрировав статистически значимый прирост ( $p < 0,000$ ). Было зарегистрировано статистически значимое увеличение доли пациентов с высококонормальным уровнем глюкозы крови среди пациентов с исходным уровнем гликемии натощак  $< 5,6$  ммоль/л. Наиболее часто неблагоприятные изменения углеводного обмена *de novo* (предиабет; СД2) регистрировались среди пациентов с исходным уровнем глюкозы крови в диапазоне 5,6-6,0 ммоль/л (высоконормальный уровень).

## **ХАРАКТЕРИСТИКИ ПУЛЬСОВОЙ ВОЛНЫ У МУЖЧИН ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА С ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННОЙ АГ.**

**Королев А.И., Дадаева В.А., Горшков А.Ю., Федорович А.А., Омеляненко К.В., Драпкина О.М.**

**ФГБУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России, Москва, Россия**

**Источник финансирования: ГЗ №АААА-А18-118042890137-6**

Цель: оценить показатели пульсовой волны у мужчин трудоспособного возраста с впервые выявленной АГ.

Материалы и методы: 189 мужчин 30-60 лет по результатам СМАД разделены на 2 группы: 1 группу составило 119 мужчин с АГ (среднесуточное АД  $\geq 130/80$  мм рт.ст.); 2 группу составило 70 мужчин с нормотензией. Всем испытуемым проводили фотоплетизмографию (ФПГ) и СМАД.

Результаты: по данным ФПГ у мужчин с впервые выявленной АГ показатели  $Alp75$  (-4,7 против 3,4;  $p=0,0004$ );  $SI$  (7,4 против 7,6;  $p=0,0213$ );  $RI$  (29,9 против 35,6;  $p=0,0002$ ) были достоверно выше, чем у мужчин с нормотензией.

Заключение: исследование показателей жесткости артериальной стенки необходимо проводить у мужчин с АГ в рамках оценки сердечно-сосудистого риска и ранней профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.

## **ЦЕРЕБРАЛЬНЫЕ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ РЕНАЛЬНОЙ ДЕНЕРВАЦИИ У БОЛЬНЫХ РЕЗИСТЕНТНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В СОЧЕТАНИИ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ**

**Фальковская А.Ю., Пекарский С.Е., Зюбанова И.В., Манукян М.А., Цой Е.И., Вторушина А.А., Хунхинова С.А., Доржиева И.К., Мордовин В.Ф.**

**Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия**

**Источник финансирования: Гос.задание НИИК Томского НИМЦ, гос. регистрация № 122020300183-4 и 122020300043-1 от 03.02.2022**

**Введение:** Длительное и устойчивое повышение артериального давления (АД), а также расстройства углеводного обмена сопровождаются развитием сосудистого ремоделирования, нарушением процессов ауторегуляции и ухудшением церебрального кровотока. Ренальная денервация (РДН) приводит к быстрому и выраженному снижению АД, которое у пациентов с сочетанием резистентной артериальной гипертензии (РАГ) и сахарного диабета (СД) может осложниться некомпенсированным снижением церебральной перфузии.

**Цель исследования:** оценить изменения мозгового кровотока у больных РАГ в сочетании с СД 2-го типа через 6 мес. после вмешательства.

**Методы:** исследованы данные 21 больного РАГ в сочетании с СД 2-го типа, которые были включены в одноцентровое интервенционное исследование РДН (регр. номера на ClinicalTrials.gov NCT01499810 and NCT02667912) (ср.возраст 61,4±7,6 год, среднее оф. АД (систолическое/диастолическое) (САД/ДАД) 156,2±17,7/ 76,6±9,8 mmHg, HbA1c 7,1±1,3%, 8 мужчин (32%). Частота атеросклероза внутренних сонных артерий (ВСА) составила 91% (n=19) со средней степенью их стенозирования 22,2±9,7%. Исходно и через 6 мес. после РДН всем пациентам проводили 24-часовое мониторирование АД (АД-24ч), сонографию ВСА и транскраниальную доплерографию средних мозговых артерий (СМА). Пациенты были инструктированы не менять режим антигипертензивной и сахароснижающей терапии в течение исследования.

**Результаты:** Несмотря на существенное снижение АД-24ч (-12,6/-7,3 мм.рт.ст., p<0,05), значимых изменений показателей кровотока по ВСА и СМА отмечено не было.

**Выводы:** Наши данные подтверждают, что выраженное снижение АД после РДН не приводит к ухудшению мозгового кровотока и, следовательно, свидетельствуют о безопасности данной процедуры для церебральной перфузии у больных РАГ с СД 2-го типа.

## ЧАСТОТА АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С РАЗЛИЧНЫМИ ТИПАМИ САХАРНОГО ДИАБЕТА

Овсянникова А.К., Дудина М.В., Рымар О.Д.

Научно-исследовательский институт терапии и профилактической медицины – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук», Новосибирск, Россия

Источник финансирования: Работа выполнена при поддержке гранта Президента РФ для государственной поддержки молодых российских ученых - докторов наук МД-3017.2022.3.

У лиц молодого возраста (до 45 лет) с гипергликемией может диагностироваться сахарный диабет 1 типа (СД1), сахарный диабет 2 типа (СД2), LADA диабет и моногенные формы, в том числе, MODY. При разных типах СД с различной частотой встречаются коморбидные состояния, в том числе артериальная гипертензия (АГ), поэтому необходимо понимать у какой группы пациентов с гипергликемией наиболее высокая возможность ее развития.

Целью исследовательской работы было изучить частоту артериальной гипертензии при различных типах сахарного диабета у лиц моложе 45 лет.

Материалы и методы. Было обследовано 174 пациента моложе 45 лет, которые находились под наблюдением в НИИТПМ-филиал ИЦиГ СО РАН: 20 пациентов с СД 1 (1 группа), 80 - с СД 2 (2 группа), 20 – с MODY-HNF1A (3 группа), 36 – с MODY-GCK (4 группа), 18 – с LADA (5 группа). Всем пациентам после подписания информированного согласия проведен клинический осмотр, измерение артериального давления (АД), биохимический анализ крови, определение гликированного гемоглобина, С-пептида, тиреоидного статуса, микроальбуминурии. Диагноз артериальной гипертензии был выставлен в соответствие с клиническими рекомендациями по Артериальной гипертензии у взрослых, 2020 год. Статистическая обработка результатов исследования проводилась на персональном компьютере с помощью программы SPSS 20. Использовались непараметрические методы анализа: вычислялись медианы (Me) с указанием межквартильного размаха – 25-й и 75-й процентиля, выборки сравнивались с использованием теста Манна-Уитни.

Результаты исследования. Все группы были сопоставимы по полу, возрасту и продолжительности СД. Медиана продолжительности СД в 1 группе составляла 3,0 [1,2; 8,7] лет, во 2 – 3,5 [1,0; 8,0] лет, в 3 – 4,0 [1,2; 9,2] года, в 4 – 1,0 [0,4; 8,0] год, в 5 – 2,0 [1,0; 3,0] года, значимых различий не выявлено. Медиана индекса массы тела (ИМТ) у лиц из 1 группы составляла 23,0 [20,9; 24,9] кг/м<sup>2</sup>, из 2 группы – 24,7 [22,5; 29,6] кг/м<sup>2</sup>, из 3 – 23,5 [22,0; 24,4] кг/м<sup>2</sup>, из 4 – 23,4 [21,6; 24,6] кг/м<sup>2</sup>, из 5 – 21,0 [20,0; 22,7] кг/м<sup>2</sup>. Значимые различия определены между медианами ИМТ пациентов с СД 1 и с СД2 ( $p=0,017$ ), с СД2 и LADA ( $p=0,001$ ). Таким образом, самый высокий вес был у пациентов с СД2.

АГ 1-2 степени в 1 группе выявлена у 5 пациентов (25,0 %), во 2 – у 20 человек (25,0 %), в 3 – у 5 (25,0 %), в 4 – у 4 (11,1 %), в 5 – у 4 (22,2 %). Значимые различия не выявлены, несмотря на более высокий ИМТ при СД2. Определена положительная корреляционная связь между ИМТ и уровнем АД при СД2 и LADA.

Выводы. 1. Частота артериальной гипертензии при различных типах сахарного диабета у лиц молодого возраста значимо не различается.

2. У лиц молодого возраста при сахарном диабете 2 типа и LADA увеличение веса приводит к повышению уровня артериального давления.

Работа выполнена при поддержке гранта Президента РФ для государственной поддержки молодых российских ученых - докторов наук МД-3017.2022.3.

## ЭКСПРЕССИЯ ГЕНОВ ЛИПИДНОГО И УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА В ПОДКОЖНОЙ И ВИСЦЕРАЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ ТКАНИ ПРИ ОЖИРЕНИИ И МЕТАБОЛИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЯХ

Драчева К.В.(1), Побожева И.А.(1), Анисимова К.А.(2), Хамид З.М.(2), Баландов С.Г.(2), Пантелеева А.А.(1), Василевский Д.И.(2), Пчелина С.Н.(1), Мирошникова В.В.(1)

Петербургский институт ядерной физики им. Б.П. Константинова, Национальный Исследовательский Центр «Курчатовский институт», Санкт-Петербург и ЛО, Россия (1)

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия (2)

Источник финансирования: РФФИ а 20-015-00502

**Введение.** Нарушения метаболизма углеводов и липидов при ожирении ассоциировано с развитием сопутствующих патологий – атерогенной дислипидемии, метаболического синдрома (МС), инсулинорезистентности и сахарного диабета 2 типа (СД2), сердечно-сосудистых заболеваний. При этом важным звеном патогенеза выступает дисфункция жировой ткани (ЖТ), которая на молекулярно-генетическом уровне может проявляться в изменении экспрессии генов, в частности генов адипоцитокинов, транскрипционных факторов, транспортеров липидов и глюкозы.

Цель исследования — изучить экспрессию ряда генов липидного и углеводного обмена PPARG, GLUT4, LEP, FABP4, ABCA1, ABCG1, LXRA (NR1H3), LXRb (NR1H2) в подкожной и висцеральной жировой ткани (ПЖТ и ВЖТ) у пациентов с ожирением, МС и СД2; оценить корреляцию уровня экспрессии исследуемых генов с антропометрическими и биохимическими параметрами.

**Материалы и методы.** Образцы ПЖТ и ВЖТ были получены при проведении бариатрических операций (N=43, ИМТ>35): 21 пациент с СД2, 22 – без СД2 (из них МС – 11); а также – у лиц без ожирения – при плановых операциях на брюшной полости (контрольная группа, N=15, ИМТ<30). Уровни мРНК исследуемых генов в ЖТ оценивали методом ПЦР в реальном времени. Статистический анализ выполнялся в среде R-Studio с использованием встроенных пакетов R версии 3.6.2.

**Результаты.** Исследование продемонстрировало вариации экспрессии следующих генов в ЖТ при ожирении, МС и СД2: PPARG, FABP4, GLUT4, ABCA1. Уровень мРНК гена PPARG, кодирующего ключевой регулятор адипогенеза, а также углеводного и липидного обмена – транскрипционный фактор PPAR $\gamma$ , в ПЖТ и ВЖТ был снижен при ожирении ( $p < 0.05$ ). При этом уровень мРНК PPARG в ПЖТ отрицательно коррелировал с концентрацией глюкозы ( $r = -0.316$ ,  $p = 0.029$ ), С-пептида ( $r = -0.381$ ,  $p = 0.037$ ) и триглицеридов (ТГ) ( $r = -0.525$ ,  $p = 0.002$ ) в плазме крови и был самый низкий у пациентов с СД2 ( $p = 0.034$  по сравнению с контрольной группой). Также было выявлено снижение мРНК таргетных генов для PPAR $\gamma$  – FABP4 (белок-переносчик жирных кислот), GLUT4 (транспортер глюкозы), ABCA1 (транспортер холестерина) в ЖТ при ожирении. При этом уровень мРНК GLUT4 в ПЖТ также был самый низкий у пациентов с СД2 ( $p = 0.024$  по сравнению с контрольной группой), наблюдалась отрицательная корреляция с концентрацией глюкозы в плазме крови ( $r = -0.301$ ,  $p = 0.040$ ). Уровень мРНК GLUT4 в ВЖТ был ниже у пациентов с МС и СД2 по сравнению с контрольной группой ( $p = 0.005$ ) и метаболически здоровым ожирением ( $p = 0.027$ ), отрицательно коррелировал с уровнем С-пептида в плазме крови ( $r = -0.399$ ,  $p = 0.030$ ). Уровень мРНК FABP4 был снижен при ожирении как в ПЖТ, так и в ВЖТ, независимо от манифестации СД2 ( $p < 0.01$ ), и отрицательно коррелировал с ИМТ (для ПЖТ:  $r = -0.327$ ,  $p = 0.016$ ; для ВЖТ:  $r = -0.304$ ,  $p = 0.024$ ).

**Выводы.** Изменение экспрессии генов, регулирующих обмен липидов и глюкозы в ЖТ, ассоциировано с ожирением и развитием метаболических нарушений - МС и СД2.

Исследование поддержано грантом РФФИ (а 20-015-00502).



## **ЭПИКАРДИАЛЬНЫЙ ЖИР И РИСК СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПЕЧЕНИ.**

Стаценко М.Е., Стрельцова А.М.

Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия

Источник финансирования: Грант молодых ученых ВолгГМУ, приказ 29-КО от 02.06.2020.

Цель. Изучить связь между толщиной эпикардиального жира и риском сердечно-сосудистых осложнений у пациентов с артериальной гипертензией и неалкогольной жировой болезнью печени.

Материал и методы. Проведено сравнительное поперечное исследование, в котором приняли участие 120 пациентов, в возрасте от 45 до 65, обоюбого пола с АГ I-II степени, 1-2 стадии (с НАЖБП (FLI >60) и без нее). За 7 дней до первичного обследования больным отменяли антигипертензивные препараты. Оценивались показатели клинического обследования, инсулинорезистентности, хронического низкоинтенсивного системного воспаления, липидного обмена, а также толщина эпикардиального жира (ЭЖ) и 10-летний риск сердечно-сосудистых осложнений.

Результаты исследования. У пациентов с АГ и НАЖБП по сравнению с больными с изолированной АГ были статистически выше показатели, характеризующие хроническое низкоинтенсивное системное воспаление (СРБ (13,7[9,2;15,8] vs 9,9[1,5;13,6],  $p=0,002$ ), ФНО- $\alpha$  (8,8[5,8;13,9] vs 4,9[3,8;10,4],  $p<0,001$ )) и инсулинорезистентность (НОМА-IR (1,6[1,1;2,5] vs 0,9[0,7;1,1],  $p<0,001$ ), ТГ/ХС ЛПВП (1,9[1,3;2,5] vs 1,1[0,8;1,5],  $p<0,001$ )). Также у коморбидных больных достоверно больше толщина ЭЖ (5,0[6,5;4,0] vs 3,0[2,0;3,5],  $p<0,001$ ).

Корреляционный анализ показал, что толщина эпикардиального жира имеет прямые сильные и средней силы связи с ФНО- $\alpha$  ( $r=0,495$ ,  $p<0,001$ ), НОМА-IR ( $r=0,38$ ,  $p<0,001$ ), ТГ/ХС ЛПВП ( $r=0,354$ ,  $p<0,001$ ), СРБ ( $r=0,30$ ,  $p=0,002$ ), ТГ ( $r=0,305$ ,  $p=0,001$ ), ХС ЛПОНП ( $r=0,306$ ,  $p=0,001$ ) и обратная связь средней силы с ХС ЛПВП ( $r=0,30$ ,  $p=0,008$ ).

Множественный регрессионный анализ позволил также установить достоверную связь между толщиной ЭЖ и ФНО- $\alpha$ , ТГ/ХС ЛПВП: увеличение ФНО- $\alpha$  на 1 пг/мл и ТГ/ХС ЛПВП на 1 у.е. приводило к увеличению толщины ЭЖ на 0,15 мм и 0,68 мм, соответственно.

Выявлено, что у пациентов с АГ и НАЖБП по сравнению с больными с изолированной АГ статистически выше 10-летний риск сердечно-сосудистых осложнений (ССО) (3,7[1,6;6,0] vs 2,0[0,6;4,3],  $p=0,013$ ) и достоверно чаще встречается высокий и очень высокий ( $\geq 5\%$  и  $>10\%$ ) риск ССО (22(36,7) vs 10(16,7),  $p=0,022$ ). Проведенный логистический регрессионный анализ показал, что увеличение толщины ЭЖ у пациентов с АГ и НАЖБП на 1 мм повышает шанс развития высокого и очень высокого риска ССО в 2,1 раза.

Вывод. У больных с АГ и НАЖБП по сравнению с пациентами с изолированной АГ достоверно выше 10-летний риск ССО, больше толщина эпикардиального жира, который статистически значимо коррелирует с показателями хронического низкоинтенсивного системного воспаления и инсулинорезистентности.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАДИОЧАСТОТНОЙ АБЛАЦИИ ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ КАТЕТЕРОВ: ОПЫТ ОДНОГО ЦЕНТРА

Зюбанова И.В., Фальковская А.Ю., Пекарский С.Е., Цой Е.И., Манукян М.А., Вторушина А.А., Хунхинова С.А., Мордовин В.Ф.

Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Tomsk, Россия

Источник финансирования: Гос. задание по ФНИ № госрегистрации 122020300183-4 и 122020300043-1

Цель: сравнить антигипертензивную и органопротективную эффективность ренальной денервации (РД) в зависимости от типа используемого катетера через 1 год после вмешательства у пациентов с резистентной артериальной гипертензией (РАГ).

Методы исследования. С 2009 по 2021 гг. в НИИ кардиологии (г. Томск) радиочастотная (РЧ) абляция почечных артерий выполнялась 4-мя типами катетеров: эндокардиальным MarinR 5F (n=60, средний возраст 53,2±9,4 лет, 31 мужчина), Symplicity Flex (n=55, 57,0±9,4 лет, 20 мужчин), Symplicity Spyral (Medtronic) (n=29, 60,7±8,5 лет, 13 мужчин) Vessix (Boston Scientific), (n=23, 51,4±9,8 лет, 16 мужчин). Всем пациентам исходно и через 1 год после РД выполнялось измерение офисного и 24-часового артериального давления (АД), определение уровня креатинина и расчетной скорости клубочковой фильтрации (рСКФ), эхокардиография с расчетом массы миокарда левого желудочка (ММЛЖ).

Результаты. Осложнения при использовании катетера MarinR - 3 ложных аневризмы бедренной артерии, 1 подкапсульная гематома вследствие перфорация междолевой артерии и тканей почки проводником. Symplicity Flex - 1 ложная аневризма. Все осложнения купированы консервативно. Исходно в группе Symplicity Spyral наблюдались более низкие уровни диастолического АД, а также рСКФ, при более высоком уровне креатинина.

Динамика офисного и среднесуточного систолического АД (оф-САД, 24-САД) была значимой при использовании всех 4-х типов катетеров (p<0,05). При использовании системы Symplicity Spyral офисное и среднесуточное диастолическое АД (оф-ДАД, 24-ДАД) значимо не менялись, что, однако, обусловлено исходными различиями.

Динамика офисных и среднесуточных САД/ДАД оказалась следующей.

MarinR 5F: 176,4±19,2/102,9±13,7 → 142,1±27,5/89,7±17,3 и 158,6 14,1/93,6±12,8 → 144,6±24,7/84,9±15,8 мм рт. ст.; Symplicity Flex: 167,8±23,4/93,8±18,3 → 141,9±17,3/80,8±14,1 и 162,6±20,6/89,6±18,7 → 145,4±15,4/79,2±14,1 мм рт. ст.; Symplicity Spyral 167,7±23,1/89,8±16,4 → 150,2±19,9/85,9±19,2 и 159,4±16,3/86,7±13,9 → 141,2±13,5/81,9±12,3 мм рт. ст.; Vessix 165,6±13,4/98,1±13,6 → 150,2±19,9/85,9±19,2 и 156,3±15,1/89,4±10,7 → 141,2±13,5/81,9±12,3 мм рт. ст. соответственно.

ММЛЖ снижалась в группе MarinR 5F с 275,3±93,0 до 248,0±89,7 г (p<0,05), тогда как в остальных группах оставалась без изменений. Уровень креатинина, вне зависимости от используемого устройства, оставался без изменений. Вместе с тем в группе Symplicity Flex отмечалось значимое снижение рСКФ с 76,4±17,9 до 68,8±15,6 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>, оставаясь при этом умеренно сниженной; в то же время в группе Symplicity Spyral с исходно сниженной СКФ до 59,0± 16,5 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>, отмечалась тенденция к ее нарастанию до 62,9± 22,3 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>.

Выводы. РД является эффективным методом лечения РАГ вне зависимости от типа используемого РЧ катетера. Выявленные различия в динамике поражения органов-мишеней являются следствием, скорее, исходной разнородности групп. Для ответа на вопрос о преимуществах какого-либо устройства требуются дальнейшие исследования.

**ВИЗУАЛИЗАЦИЯ В КАРДИОЛОГИИ,  
УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ И ТОМОГРАФИЧЕСКИЕ  
ТЕХНОЛОГИИ**

## ВИЗУАЛИЗИРУЮЩИЕ МАРКЕРЫ АТЕРОСКЛЕРОЗА У ЖЕНЩИН СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА

Соловей С.П., Карпова И.С., Затолока Н.В., Ильина Т.В., Денисевич Т.Л.

Республиканский научно-практический центр "Кардиология", Минск, Беларусь

Источник финансирования: нет

Для уточнения величины сердечно-сосудистого риска, определяемого по традиционным шкалам, проводится исследование неклассических факторов и маркеров риска. Такой подход особенно актуален для женщин в период менопаузальной перестройки, когда расчетный риск может не совпадать с фактическим и для объективизации требуются визуализирующие методики. Ультразвуковые маркеры атеросклероза периферических артерий, коронарный кальциноз отражают кумулятивное воздействие всех факторов, включая стимулирующее процесс атерогенеза патологическое постменопаузальное снижение костной плотности. Изучение взаимосвязи последнего с показателями визуализирующих методов оценки риска у бессимптомных женщин в период климакса явилось целью данного исследования.

Методы исследования. Обследовано 170 женщин в возрасте от 45 до 60 лет (средний возраст –  $56,2 \pm 1,5$  лет), находящиеся в пери-, постменопаузальном периоде: 79 чел. – с постменопаузальным дефицитом костной массы (остеопенией), 55 чел. – с остеопорозом (ОП), 36 чел. – с нормальной минеральной плотностью костной ткани (МПКТ). Критериями исключения являлись вторичная потеря костной массы, хирургическая менопауза, менопаузальная гормональная терапия. Определение величины МПКТ проводилось с использованием двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии. Дуплексное сканирование экстракраниальных, бедренных артерий, брюшной аорты осуществляли на аппарате Vivid-9. Компьютерное томографическое исследование с подсчетом коронарного кальциевого индекса (ККИ) по А. Agatston проводили на двухэнергетическом 384-срезовом компьютерном томографе. При сравнении частот использовали точный F-критерий Фишера.

Результаты. Частота обнаружения любого коронарного кальциноза в группах женщин с остеопенией и ОП оказалась достаточно высокой (22,7% и 20,0% соответственно) с учетом средней возрастной категории обследуемых (55,5 (54,0; 59,0) лет и 56,2 (55,0; 59,0) лет соответственно) и в сравнении с сопоставимой по возрасту группой женщин с нормальной МПКТ - 8,3% случаев ( $\chi^2=3,46$ ,  $p=0,04$  при сравнении с группой женщин с остеопенией). Более, чем в 2 раза чаще во всех группах регистрировались атеросклеротические бляшки в различных сосудистых бассейнах: почти у каждого второго среди лиц с остеопенией и ОП (46,8% и 47,3% соответственно) и в 36,1% случаев - с нормальной МПКТ. При этом сочетанное атеросклеротическое поражение периферических и коронарных артерий также чаще обнаруживалось среди первых двух групп обследуемых (15,2% и 12,7% соответственно) и в 2,8% случаях - с нормальной МПКТ ( $\chi^2=3,80$ ,  $p=0,04$  при сравнении с группой женщин с остеопенией). Выявлена положительная корреляционная взаимосвязь ККИ с низкотравматическими переломами в анамнезе ( $r_s=0,40$ ,  $p=0,01$ ) и отрицательная - с МПКТ позвоночника ( $r_s=-0,34$ ,  $p=0,02$ ).

Выводы. Повышение частоты обнаружения визуализирующих маркеров атеросклероза у бессимптомных женщин среднего возраста наблюдается не только при сопутствующем постменопаузальном ОП, но и на фоне дефицита костной массы.

## ВОЗМОЖНОСТИ ДИАГНОСТИКИ COVID-19-АССОЦИИРОВАННОГО МИОКАРДИТА С ПОМОЩЬЮ ЭХОКАРДИОГРАФИИ У ВЫЖИВШИХ БОЛЬНЫХ С ЗУБЦОМ ОСБОРНА НА ЭКГ

Багманова З.А., Мусин Т.И., Валиева Л.А., Гареев Д.А., Руденко В.Г., Загидуллин Н.Ш.

ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет МЗ РФ, Уфа, Россия

Источник финансирования: нет

Цель: выявить изменения морфофункциональных параметров (МФП) сердца с помощью эхокардиографии (ЭхоКГ) с опцией TDI у больных (бол.) COVID-19-ассоциированной пневмонией (САП) с зубцом Осборна (ЗО) на ЭКГ через 6-8 мес. после выписки из стационара. Методы: 386 бол. COVID-госпиталей, последовательно пролеченных в течение 3-х мес. 2020г. были отобраны бол. САП/ЗО - 47 бол. (в ОРИТ погибли 7/47). Критерии исключения бол.: электролитные нарушения, хроническая болезнь почек IV-Vст., инфаркт миокарда, мозговой инсульт, иммунодефицитные состояния, ХСН ФКIII-IV, на ЭКГ предыдущая ПБПНПГ, ПБЛНПГ, АВ-бл. II/IIIст. После выписки из стационара в течение 8 мес. 3 бол. погибли, 2 бол. не отвечали на звонки. У 18 бол. в динамике через 2 мес. ЗО не регистрировался (их исключили). Оставшиеся 17 выживших бол. САП/ЗО - основная группа. Средний возраст бол. -  $55\pm 9$  (30-66л.), женский пол 12 бол. (70,6%). Контрольная группа (КГ) не болевших САП, сопоставимых по полу/возрасту  $53,0\pm 8,8$  (30-58л.). Всем проведены ЭКГ, ЭхоКГ. Измеряли конечный диастолический/систолический размер и объем (КДР/КСР, КДО/КСО) левого желудочка (ЛЖ), ударный объем (УОЛЖ), скорость раннего диастолического наполнения ЛЖ (Е), продольную скорость (ПС) фиброзного кольца (ФК) митрального кольца в диастолу/систоле (МК, s'ЛЖ), индекс E/e, объем/индекс левого предсердия (VЛП, ИVЛП), площадь ПЖ в систолу/диастолу и индексы ПЖ, фракцию изменения площади ПЖ (ФАС), ПС ФК трикуспидального клапана (ТК) в систолу (s'ПЖ), диаметр выносящего тракта ПЖ- проксимальный (ПЖ1) и дистальный (ПЖ2), диаметр приносящего тракта ПЖ (ПЖ3), фракцию выброса (ФВ) ЛЖ, систолическую экскурсию движения ФКТК (TAPSE), расчетное давление в ПЖ (СДПЖ). Статистический анализ - Statistica 10.0. Результаты: изменение анатомии выносящего тракта ПЖ у бол. САП/ЗО в виде его дилатации по сравнению с КГ ( $2,7\pm 0,32$  см;  $2,52\pm 0,13$  см;  $p=0,03$ ). ФАС ПЖ в систолу, как признак систолической дисфункции, оказалась достоверно ниже у бол. САП/ЗО по сравнению с КГ ( $36,0\pm 90,8\%$ ;  $42,7\pm 2,8\%$ ;  $p=0,023$ ). Снижение s'ПЖ наблюдалось у бол. САП/ЗО по сравнению с КГ ( $9,75\pm 1,46$  см/с;  $11,6\pm 2,76$  см/с;  $p=0,049$ ). Объемные и индексированные показатели ЛЖ (ИКДО  $56,5\pm 8,93$  мл/м<sup>2</sup>;  $48,1\pm 4,8$  мл/м<sup>2</sup>;  $p=0,023$ ), так же как и объем/индекс объема ЛП были достоверно больше у бол. САП/ЗО, чем КГ (ИVЛП  $23,7\pm 6,57$  мл/м<sup>2</sup>;  $19,6\pm 1,89$  мл/м<sup>2</sup>;  $p=0,043$ ). s'ЛЖ у бол. САП/ЗО оказалась достоверно ниже КГ ( $5,77\pm 1,72$  см/сек;  $7,53\pm 0,35$  см/сек;  $p=0,02$ ). Диастолическая дисфункция миокарда ЛЖ бол. САП/ЗО характеризовалась повышением индекса E/e по сравнению с КГ (E/e  $9,2\pm 2,86$ ;  $7,35\pm 2,08$ ;  $p=0,06$ ). Выводы: У больных перенесших САП/ЗО выявляются признаки систолической дисфункции ПЖ в виде снижения показателя фракции изменения площади ПЖ и уменьшения продольной систолической скорости ПЖ; увеличение дистального диаметра выносящего тракта ПЖ через 6-8 мес. после выписки. Оценка МФП левых камер сердца у САП/ЗО показало признаки ремоделирования ЛЖ и ЛП со снижением продольной систолической скорости ЛЖ через 6-8 мес.

## **ВОЗМОЖНОСТИ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В ИДЕНТИФИКАЦИИ И ИНТЕРПРЕТАЦИИ ВИДА РИТМА СЕРДЦА ПО ЦИФРОВОЙ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЕ**

**Голухова Е.З., Завалихина Т.В., Керен М.А., Булаева Н.И., Воеводина В.М.**

**ФГБУ «Научный центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева», Москва, Россия**

Цель: разработка и обучение алгоритмов машинного обучения для идентификации и интерпретации синусового ритма, фибрилляции и трепетания предсердий и предсердного ритма сердца по цифровой электрокардиограмме (ЭКГ).

Методы исследования. Анализу подверглись 10 819 цифровых изображений ЭКГ, снятых у 6 951 пациентов старше 18 лет, находящихся на амбулаторном или стационарном лечении в ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева» Минздрава России. Цифровая запись с аппарата ЭКГ была произведена по 12 каналам на протяжении 10 сек со скоростью 25 мм/с в машиночитаемом виде, снята в покое, в положение лежа. Эталонном считалась проспективная разметка вида ритма выполнена с привлечением врачей кардиологов с опытом работы не менее 3 лет (двухуровневая экспертиза: врач – эксперт). Для анализа данных сеть была модифицирована для работы с 12-lead сигналами. 12 отведений электрокардиограммы представляются каналами для модели (глубина), а длина сигнала – шириной сигнала. Выход модели представляет собой вид ритма сердца. Для каждого алгоритма была проведена оценка значимости признаков. Для реализации алгоритмов применена сверточная нейронная сеть, в которой использовались свертки в одномерном пространстве. В основе архитектуры модели лежит блок Residual. Полная модель содержит 16 блоков Residual и дополнительные блок свертки в начале и блок принятия решения в конце модели. Язык программирования: Python (Python Software Foundation, США).

Результаты. Полученная программа позволяет с высокой точностью определить вид ритма сердца на цифровой ЭКГ. Метрики качества для полученных моделей: для определения синусового ритма ROC AUC 0,997 (95% ДИ 0,994-0,999), чувствительность 98,3%, специфичность 98,9%; для фибрилляции предсердий - ROC AUC 0,999 (95% ДИ 0,999-1,0), чувствительность 97,6% и специфичность 99,5%; для трепетания предсердий - ROC AUC 0,977 (95% ДИ 0,938-1,0) чувствительность 94,6% и специфичность 91,5%; для предсердного ритма - ROC AUC 0,992 (95% ДИ 0,975-1,0), чувствительность 91,6% и специфичность 89,5%.

Выводы. Разработанные алгоритмы машинного обучения обладают способностью к высокоточной идентификации и интерпретации синусового ритма, фибрилляции и трепетания предсердий и предсердного ритма сердца

## ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ СЦИНТИГРАФИИ МИОКАРДА С ПИРОФОСФАТОМ ТЕХНЕЦИЯ ПРИ ТРАНСТИРЕТИНОВОМ (АТТР) АМИЛОИДОЗЕ СЕРДЦА

**Чанахчян Ф.Н., Гуляев Н.И.**

**ФГБУ "3 Центральный военный клинический госпиталь им. А.А. Вишневого"**

**Минобороны России, Москва, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**ВВЕДЕНИЕ:** В настоящее время транстиретиновый (АТТР) амилоидоз является одной из ведущих причин развития и прогрессирования сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса (СНсФВ) среди лиц пожилого и старческого возраста. Сцинтиграфия миокарда с пирофосфатом технеция ( $^{99m}\text{Tc}$ -РФП) позволяет провести дифференциальную диагностику АТТР-ассоциированной амилоидной кардиомиопатии и AL-типа амилоидоза, при котором белком-предшественником являются легкие цепи иммуноглобулина.

**ЦЕЛЬ:** оценить диагностическую точность сцинтиграфии миокарда с пирофосфатом ( $^{99m}\text{Tc}$ -РФП) с целью скрининга АТТР-амилоидоза.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ:** В исследование включено 13 пациентов, средний возраст  $72,33 \pm 3,74$  лет, с клинической картиной СНсФВ, характерными изменениями на ЭКГ (слабое нарастание R-зубца в грудных отведениях, нарушения ритма и/или проводимости сердца, удлинение интервала QT и пр.). С целью верификации возможного амилоидоза всем пациентам выполнили ЭхоКГ, иммуногистохимическое исследование крови и мочи с оценкой отношения иммуноглобулинов легких цепей, а также однофотонную эмиссионную компьютерную томографию (ОФЭКТ) миокарда с  $^{99m}\text{Tc}$ -пирофосфатом ( $^{99m}\text{Tc}$ -РФП) с оценкой результатов исследования через 1 час после введения радиофармпрепарата (РФП). Критерием высокой вероятности наличия АТТР-амилоидной кардиомиопатии по результатам ОФЭКТ миокарда считалось соотношение накопления РФП в миокарде по отношению к контралатеральной стороне 1,5 и более, а также Grade 2-3 при визуальной оценке интенсивности накопления РФП в миокарде по отношению к ребрам и грудине.

**РЕЗУЛЬТАТЫ:** У 5 пациентов с подтвержденным АТТР-амилоидозом по результатам сцинтиграфии миокарда с пирофосфатом технеция ( $^{99m}\text{Tc}$ -РФП) было выявлено интенсивное накопление РФП в миокарде при визуальной оценке (Grade 2-3), а также соотношение накопления РФП более 1.5 (сердце/контралатеральная сторона). Кроме того, по результатам ЭхоКГ толщина стенок миокарда левого желудочка (ЛЖ) была значимо больше у  $^{99m}\text{Tc}$ -РФП- «положительных» пациентов. У 3 пациентов накопление РФП в миокарде при визуальной оценке было рассмотрено как умеренно-интенсивное, однако соотношение накопления РФП в миокарде по отношению к контралатеральной стороне составило менее 1.5. У данной группы пациентов был установлен AL-тип амилоидоза по результатам иммуногистохимического исследования сыворотки крови и мочи. У остальных 5 пациентов результаты ОФЭКТ миокарда  $^{99m}\text{Tc}$ -РФП не выявили накопления РФП, характерного для АТТР-амилоидоза. Кроме того, по результатам ЭхоКГ толщина стенок миокарда левого желудочка (ЛЖ) была значимо больше у  $^{99m}\text{Tc}$ -РФП- «положительных» пациентов.

**РЕЗУЛЬТАТЫ:** Сцинтиграфия миокарда с пирофосфатом технеция ( $^{99m}\text{Tc}$ -РФП) является полезным и информативным методом при верификации АТТР-амилоидоза. Данный метод позволяет с высокой точностью выявить АТТР-амилоидную кардиомиопатию в случаях, когда установление диагноза исключительно с помощью иммуногистохимического и/или неинвазивных инструментальных методов исследования затруднено.

## **ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ПАРАМЕТРОВ ДЕФОРМАЦИИ МИОКАРДА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГЛУБИНЫ ПОРАЖЕНИЯ СЕГМЕНТОВ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У БОЛЬНЫХ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST**

**Олейников В.Э.(1), Голубева А.В.(1), Донецкая Н.А.(2), Галимская В.А.(1), Бабина А.В.(1),  
Салямова Л.И.(1)**

**ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», Пенза, Россия (1)**

**ГБУЗ ПОКБ им. Н.Н. Бурденко, Пенза, Россия (2)**

**Источник финансирования: нет**

Цель: оценить способность глобальных параметров деформации, определяемых с помощью метода 2D спекл-трекинг, прогнозировать глубину поражения сегментов левого желудочка у больных инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST (ИМпST).

Методы исследования: в исследование включено 18 пациентов в возрасте  $54,8 \pm 6,8$  лет с ИМпST, подтвержденным данными ЭКГ, результатами коронароангиографией (КАГ), уровнем кардиоспецифических маркеров (тропонина I, КФК-МВ). Больные в полном объеме получали лечение по поводу ИМпST. Всем включенным лицам на 7 – 9 сутки выполняли эхокардиографию на аппарате Vivid GE E95 Healthcare по стандартной методике. С помощью программного обеспечения EchoPAC версии 202 (GE Healthcare) определяли продольную (Longitudinal Strain/LS), циркулярную (Circular Strain/CS), и радиальную (Radial Strain/RS) деформацию 16 сегментов левого желудочка. Так же обследуемым выполняли магнитно-резонансную томографию (Philips Ingenia, 1.5 T) с внутривенным введением Gd-содержащего контрастного препарата в дозе 0,2 мл/кг. Рассчитывался посегментно показатель трансмуральности в %. Прогнозирование проводили с помощью ROC – анализа с применением 3-х критериев. Для оценки качества модели определялась площадь под кривой (AUR – Area under ROC) с вычислением 95% доверительных интервалов и статистической значимости точечной оценки площади.

Результаты: всего проанализировано 288 сегментов левого желудочка. Сформированы 2 группы: 1 – сегменты с трансмуральностью менее 50% (n=249), 2 – трансмуральность сегментов больше 50% (n=39). GLS составила 8,1% с чувствительностью 87% и специфичностью 62%, AUR 0,698 (95% ДИ 0,619 – 0,777) ( $p < 0,001$ ). GCS – 7,1% с чувствительностью и специфичностью теста – 75% и 51%, соответственно ((AUR 0,740 (95% ДИ 0,660 – 0,821)) ( $p < 0,001$ )). GRS – 16,6% с чувствительностью 67% и специфичностью 55%, AUR 0,590 (95% ДИ 0,511 – 0,669) ( $p < 0,05$ ).

Выводы: Параметр GLS со значением 8,1% обладает наиболее высокими значениями чувствительности и специфичности для прогнозирования глубины поражения более 50 % в сегментах левого желудочка у пациентов с ИМпST.



## **ЖЕСТКОСТЬ АОРТЫ У ПАЦИЕНТОВ С ПАРОКСИЗМАЛЬНЫМ И ПЕРСИСТИРУЮЩИМ МЕРЦАНИЕМ ПРЕДСЕРДИЙ: СВЯЗЬ С ПАРАМЕТРАМИ СИСТОЛИЧЕСКОЙ И ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА И РИСК ПОВТОРНОГО ПАРОКСИЗМА.**

**Викентьев В.В.(1), Голобородова И. В.(1), Копченев И. И.(1), Бондарец О. В.(1), Гусева Т. Ф.(1), Щукина Г. Н.(1), Полосова Т. А.(1), Соколов Е.И.(2)**

**Кафедра факультетской терапии и профболезней ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова, Москва, Россия (1)**

**ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России, Москва, Россия (2)**

**Источник финансирования: нет**

Введение. Повышенная жесткость артериальной стенки с ригидностью артерий отрицательно влияет на гемодинамику и вносит свой вклад в развитие гипертрофии миокарда левого желудочка (ЛЖ), нарушение его диастолической функции, способствует развитию различных сопутствующих заболеваний и осложнений.

Цель. Исследование связи индексов жесткости аорты (ИЖА) с фракцией выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ), индексом массы его миокарда (ИММЛЖ), состоянием его диастолической функции и их влияние на вероятность развития повторного пароксизма мерцания предсердий у вышеуказанной группы пациентов в течение трех месяцев после купирования пароксизма мерцания.

Материал и методы. Обследовано 74 пациента в возрасте от 48 до 72 лет, средний возраст составил  $59,6 \pm 6,8$  года; из них 42 мужчины. У всех пациентов на догоспитальном этапе был диагностирован пароксизм мерцания предсердий, который удалось успешно купировать. Все больные прошли эхокардиографию в двухмерном режиме, доплеркардиографию, тканевую доплерографию, во время которой производили измерения диаметра аорты выше уровня клапанного кольца в период систолы и диастолы, на основании последних измерений рассчитывали индекс жесткости аорты.

Результаты. Обнаружена статистически значимая связь между индексом жесткости и индексом массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ), индексом объема левого предсердия (ИОЛП), соотношением  $E/e'$  (пика E трансмитрального кровотока и тканевого доплеровского артефакта  $e'$  левого атриовентрикулярного кольца. Также достоверно выше была жесткость аорты у пациентов с псевдонормальным/рестриктивным типом нарушения диастолической функции левого желудочка, как в сравнении с пациентами имевшими нарушение раннего расслабления ( $p = 0,03$ ) так и с группой без нарушений диастолы ( $p = 0,01$ ). При последующем анализе повторных пароксизмов мерцания предсердий в течение трех месяцев после обследования обнаружены достоверно более высокие показатели ИЖА ( $p=0,045$ ), ИММЛЖ ( $p=0,02$ ),  $E/e'$  ( $p=0,040$ ) и ИОЛП ( $p=0,035$ ) у пациентов, имевших один и более повторных эпизодов мерцания предсердий в сравнении с пациентами, которые не имели нарушений ритма в этот период.

Выводы. Индекс жесткости аорты, наряду с общепринятыми вышеперечисленными показателями может рассматриваться как один из предикторов рецидива пароксизма мерцания предсердий в трехмесячном временном континууме, и может быть используемым в рутинной эхокардиографии у пациентов с пароксизмальным/персистирующим мерцанием предсердий.

## **ЗНАЧЕНИЕ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРАВЫХ ОТДЕЛОВ СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ С СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ.**

**Пак А.Г., Седов В.П., Богданова А.А.**

**ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ, Москва, Россия**

**Источник финансирования: Нет**

Обоснование: Хроническая сердечная недостаточность (ХСН), будучи конечным этапом сердечно-сосудистого континуума, остается одной из наиболее значимых проблем современного здравоохранения вследствие высокой инвалидизации и смертности. Большая роль отведена исследованию левых камер сердца, однако в последние десятилетия появились научные работы, в которых было уделено внимание изменению функции правого желудочка (ПЖ) и оценке прогноза у пациентов с ХСН.

Материалы и методы: В 2022 г. на базе Сеченовского университета «ГКБ № 1 им. Н.И.Пирогова» выполнено инструментальное исследование 35 пациентам в возрасте от 40 до 80 лет. Критерии включения в исследование: синусовый ритм, эссенциальная артериальная гипертензия, хроническая ишемическая болезнь сердца, перенесенный в прошлом инфаркт миокарда ЛЖ, установленный диагноз сердечной недостаточности (по совокупности клинических и анамнестических данных: медицинская документация), с сохраненной > 50% или со сниженной < 50% фракцией выброса по данным эхокардиографии и/или наличии в сочетании с повышением уровня BPN > 35 пг/мл и/или NT-proBNP > 125 пг/мл. Критерии невключения: врожденные и приобретенные пороки сердца, гемодинамически значимые клапанные поражения (тяжелые стенозы, пластика или протезирование митрального, трикуспидального, аортального и легочного клапанов, острые и хронические заболевания почек, печени. Критерии исключения: отказ пациента от дальнейшего участия в исследовании, случившийся инфаркт миокарда у пациента в период исследования. Трансторакальная эхокардиография выполнялась на ультразвуковом аппарате Vivid E95 (GE Healthcare, США).

Результаты: Результаты исследования показали, что у пациентов СН со сниженной систолической сократимостью ЛЖ ведущими функциональными аномалиями, взаимосвязанными с ДД ПЖ являются снижение продольных диастолических, регионарных и глобальной систолических деформаций ПЖ: установлены статистически значимые взаимосвязи между ДД и такими количественными показателями как: фракционное изменение площади RV FAC (EACVI 2017 < 35%), индекс производительности миокарда RIMP (EACVI 2015 PW > 0,43, TDI > 0,54), амплитуда систолической экскурсии латеральной части трикуспидального кольца TAPSE (EACVI 2017 < 17мм), скорость систолической экскурсии латеральной части трикуспидального кольца S (EACVI 2017 < 9,5 см/с), глобальная систолическая деформация ПЖ GLS (EACVI 2017 < -23%). Сравнительный анализ показал, что у пациентов СН со сниженной ФВЛЖ снижены два и более количественных показателя ПЖ. Пациенты СН с сохранённой систолической функцией ЛЖ, показатели правых камер сердца на данном этапе исследования при минимальной выборке пациентов остаются неизменными.

Вывод: Вышеизложенные параметры являются несложными и воспроизводимыми методами оценки систолической функции ПЖ. Сочетание более чем одного показателя функции ПЖ, может более надёжно отличить нормальную функцию от аномальной. Применение их в обычном эхокардиографическом исследовании может позволить повысить эффективность диагностики ДДПЖ.

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ДИАГНОЗА БОЛЕВОГО СИНДРОМА В ГРУДНОЙ КЛЕТКЕ И ОДЫШКИ У ПАЦИЕНТКИ С НАСЛЕДСТВЕННЫМ ГЕМОХРОМАТОЗОМ 1 ТИПА И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Пивенштейн А.Л.(1), Исаева А.В.(2), Вересова Е.А.(2)

АО «Медицинские технологии», Екатеринбург, Россия (1)

МАУ Центральная Городская больница № 20, Екатеринбург, Россия (2)

Источник финансирования: Нет

Введение: случаи положительного нагрузочного теста с оценкой ЭКГ и отсутствием значимых стенозов по коронарнoангиографии (КАГ) требуют индивидуального подхода для дифференциального диагноза (диф. диагноза) между ложноположительным стресс-тестом и проявлениями микрососудистой стенокардии. Перфузионная однофотонная эмиссионная компьютерная томография миокарда (ОФЭКТ) не входит в Российские клинические рекомендации, как метод специфической диагностики микрососудистой стенокардии. Но в силу более высокой чувствительности и специфичности может использоваться для выявления ложноположительных стресс тесты с оценкой ЭКГ.

Описание клинического случая: пациентка 3. 56 лет обратилась к кардиологу с жалобами на давящие боли за грудиной при стрессе, частично купирующиеся нитратами в течение 30 мин, одышку при умеренных нагрузках. Получала биспролол 2,5 мг утром, триметазидин 80 мг утром, аспирин 75 мг вечером, инсулинотерапию по поводу СД 2 типа. В анамнезе наследственный Г. 1 типа. С 2017 г известна метаболически ассоциированная жировая болезнь печени (МАЗБП), по эластографии печени стадия F3 по МЕТАВИР. Ранее проводились: определение концентрации железа методом магнитно-резонансной релаксометрии печени и миокарда – концентрация железа в пределах нормы, велоэргометрия – проба положительная, КАГ – значимых стенозов коронарных артерий нет. По результатам обследования была заподозрена микрососудистая стенокардия. После обращения проведена ОФЭКТ миокарда с нагрузочной пробой «на чистом фоне» – дефектов перфузии не выявлено, сократимость в норме. Данных за ишемический генез жалоб – нет. Данных за хроническую сердечную недостаточность по результатам ЭхоКГ и анализа крови на терминальный фрагмент натрийуретического пептида тоже нет. ЭКГ без клинически значимых особенностей. В анализах обращали внимание – липопротеиды низкой плотности 3,7 ммоль/л, ферритин 213 мг/л, аланинаминотрансфераза 164 Ед/л, аспаратаминотрансфераза 80 ЕД/л. Глюкоза, креатинин, скорость клубочковой фильтрации – в норме. Баллы по шкале HADS – 12 по шкале тревоги и 8 по шкале депрессии. Вероятно, жалобы связаны с эмоциональным фоном, детренированностью. Выставлен диагноз: Наследственный Г. 1 типа (гетерозиготная мутация H63D). Синдром перегрузки железом. МАЗБП: хронический стеатогепатит, средней степени активности, F3 по МЕТАВИР. Дислипидемия 2а. СД 2 типа, целевой уровень HbA1c менее 7,0%, диабетические микро и макроангиопатии: ангиопатия сетчатки ОУ; Диабетическая сенсомоторная полинейропатия нижних конечностей. Пациентке отменен Триметазидин, аспирин, рекомендована консультация психиатра, гастроэнтеролога, наблюдение гематолога, эндокринолога. Даны рекомендации по коррекции образа жизни, рекомендован Эзетимиб 10 мг вечером под контролем липидного профиля и трансаминаз в динамике.

Заключение: в клиническом случае описано применение ОФЭКТ миокарда для диф. диагноза ложноположительного результата велоэргометрии и микрососудистой стенокардии, позволившее избежать гипердиагностику ИБС.

## **МРТ С КОНТРАСТНЫМ УСИЛЕНИЕМ В ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПОСТ-КОВИДНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ МИОКАРДА: СИНДРОМНЫЙ АНАЛИЗ**

**Усов В.Ю.(1), Нуднов Н.В.(2), Игнатенко Г.А.(3), Шелковникова Т.А.(1), Воробьева В.О.(2), Берген Т.А.(4), Багрий А.Э.(3), Дубовая А.В.(3)**

**НИИ кардиологии Томского НИМЦ, Томск, Россия (1)**

**ФГБУ Российский научный центр рентгенрадиологии Минздрава России, Москва, Россия (2)**

**Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького, Донецк, Россия (3)**

**ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени Академика Е.Н. Мешалкина» Минздрава России, Новосибирск, Россия (4)**

**Источник финансирования: без дополнительного финансирования**

**Введение.** COVID-19 представляет собой в том числе и системное нарушение микроциркуляции и регуляторных механизмов системы свертывания и гомеостаза клеточных элементов крови, приводящее к повреждениям органов – мишеней, наряду с повреждением, обусловленным собственно вирусом.

Цель исследования — изучить распространенность повреждений миокарда у пациентов, перенесших COVID-19 с поражением легких и оценить типичную томографическую картину такого поражения.

**Материал и методы.** МРТ-исследование сердца было выполнено у 138 пациентов, перенесших COVID-19-ассоциированную пневмонию тяжести КТ1 -КТ-3, направленных для проспективного контроля состояния легких и органов грудной клетки, причем у 128 из них — с контрастным усилением. У 73 также была выполнена МРТ головного мозга.

**Результаты.** Наличие признаков повреждения миокарда различной тяжести с объемом вовлечения сердечной мышцы более 3% по массе миокарда левого желудочка было отмечено у 48 из 138 пациентов, перенесших COVID-19 – ассоциированную пневмонию (37,3 %). При этом у 23 из них во время госпитализации в связи с COVID-19 повреждений миокарда не было выявлено и не предполагалось. Были выделены клинические варианты пост-ковидного повреждения миокарда при визуализации средствами МРТ сердца : по типу очагового ишемического инфарктного повреждения – пост-ковидный инфаркт миокарда (у 9 из 138 пациентов), и по типу диффузного – рассеянного повреждения миокарда левого желудочка и левого предсердия – пост-ковидный миокардит (у 39 из 138 пациентов).

Было отмечено, что у 4 из 9 пациентов, у которых была отмечена картина очагового повреждения миокарда по типу перенесенного острого инфаркта, также визуализировалась картина активации коронарной атеросклеротической бляшки при МР-томографии с контрастным усилением. Корреляции объема поражения легких и тяжести повреждения миокарда выявить не удалось. Очаги церебральных ишемических микроповреждений и лакунарных инфарктов в бассейнах внутренних сонных артерий, не отмечавшиеся ранее на «доковидных» МРТ головного мозга, были визуализированы у 21 из 73 (28,7 %) пациентов, Сочетанное поражение головного мозга и миокарда отмечено у 12 из 73 (16,4 %).

При этом МРТ сердца с контрастным усилением позволяло наиболее точно определить расположение и объем повреждения миокарда. МРТ органов грудной клетки в аксиальных и фронтальных срезах уступало в точности оценки объема повреждения, но позволило во всех случаях визуализировать повреждение сердца и одновременно точно оценить состояние легких, эквивалентно лоценке при СРКТ.

**Заключение.** Представленные данные о высокой частоте повреждений миокарда и головного мозга при COVID-19 свидетельствуют о необходимости выполнения МРТ сердца для выявления латентных повреждений органов-мишеней. Необходимы расширенные исследования роли МРТ сердца и легких в оценке последствий COVID-19.

## **НЕИНВАЗИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА ПРИ СТРЕСС-ЭХОКАРДИОГРАФИИ С ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ В ДИАГНОСТИКЕ СТАБИЛЬНОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА**

**Иванов С.И., Алёхин М.Н.**

**ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента Российской Федерации, Москва, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Цель: определение возможностей оценки показателей работы миокарда (PM) левого желудочка путем построения кривых давление-деформация при стресс-эхокардиографии с физической нагрузкой по выявлению пациентов со значимым поражением коронарных артерий (КА).

Методы. В исследование были включены 136 пациентов с подозрением на наличие или с установленным диагнозом ИБС, которым были выполнены стресс-ЭхоКГ с тредмилом по протоколу Bruce. Критериями включения пациентов в исследование были отсутствие нарушений локальной сократимости ЛЖ в покое, фракция выброса ЛЖ в покое  $\geq 50\%$ , регулярный ритм, оптимальная визуализация ЛЖ. С помощью методики построения кривых давление-деформация до и после нагрузки рассчитывали индекс глобальной (GWI) и региональной PM (WI), глобальную конструктивную работу (GCW), глобальную потерянную работу (GWW), эффективность глобальной (GWE) и региональной PM (WE). Пациентам проводилась коронароангиография, по результатам которой были разделены на 3 группы: 51 пациент без значимого поражения КА – контрольная группа, 57 пациентов с однососудистым и 28 пациентов с многососудистым поражением КА. Значимым поражением считалось сужение  $\geq 70\%$  просвета артерии. В случае нормального распределения результаты представлены в виде среднего значения и стандартного отклонения, в случае ненормального – в виде медианы, 25 и 75 перцентиля. Проводился ROC-анализ для значений GWI после нагрузки для определения его предсказательной ценности в выявлении пациентов со значимым поражением КА. Различия признавались достоверными при уровне значимости  $p < 0,05$ .

Результаты. У пациентов с однососудистым поражением КА в покое были достоверно меньше GWE (95, 92,5–97 % против 96, 95–97 %) и больше GWW (73,5, 52,5–165 против 67, 46–92,7 мм рт.ст.%). На максимуме нагрузки у этих пациентов GWI, GCW и GWE были достоверно ниже (2664 $\pm$ 667 мм рт.ст.%, 3213 $\pm$ 641 мм рт.ст.% и 91, 89–95 % против 3118 $\pm$ 488 мм рт.ст.%, 3691 $\pm$ 579 мм рт.ст.% и 94, 93–97 % соответственно), а GWW достоверно больше (250, 133–388,5 против 173,5, 99–275 мм рт.ст.%). У пациентов с многососудистым поражением КА все показатели значимо отличались от контрольной группы как в покое, так и на максимуме нагрузки. При оценке WI и WE на максимуме нагрузки было выявлено значимое снижение показателей в сегментах ЛЖ, принадлежащих определенному бассейну кровоснабжения КА, согласно выявленному поражению. Значения GWI на максимуме нагрузки  $\leq 2553$  мм рт.ст.% позволяли заподозрить наличие значимого поражения КА с чувствительностью 62% и специфичностью 95% (AUC 0,79 $\pm$ 0,05,  $p < 0,001$ ).

Заключение. Оценка показателей PM ЛЖ с помощью построения кривых давление-деформация может быть использована при стресс-эхокардиографии с физической нагрузки для совершенствования отбора пациентов, нуждающихся в проведении коронарного вмешательства. Показатели как глобальной, так и региональной PM на максимуме нагрузки более чувствительны к ишемическим изменениям и позволяют заподозрить наличие у пациента поражения даже одной КА.

## ОСОБЕННОСТИ ЛОКАЛЬНОЙ СОСУДИСТОЙ РИГИДНОСТИ У БОЛЬНЫХ ПЕРВИЧНЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА В СОЧЕТАНИИ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ

Хромова А.А., Саламова Л.И., Полежаева К.Н., Коренкова К.Н., Павленко К.И.

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», Пенза, Россия

Источник финансирования: нет

Цель: оценить показатели локальной ригидности общих сонных артерий (ОСА) у больных с первичным инфарктом миокарда (ИМ) с анамнезом артериальной гипертензии (АГ) и без него с помощью ультразвукового исследования методом высокочастотного сигнала RF.

Методы исследования: в исследование включено 222 пациента с первичным ИМ с подъемом и без подъема сегмента ST в возрасте от 30 до 70 лет (средний возраст 49 (43; 58) лет). Критерии включения: подтвержденная ИБС, по данным ЭКГ, КАГ, уровню тропонина I, КФК-МВ. Больных поделили на 2 группы: в 1-ю вошли 110 человек без анамнеза сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и АГ (средний возраст – 49,5 (43;58) лет; во 2-ю – 112 пациентов, у которых ранее диагностировали АГ (средний возраст – 49 (43;58) лет. Все пациенты до начала исследования получали лечение по поводу ИБС. Контрольная (К) группа состояла из 73 здоровых лиц (средний возраст 46 (41;58) лет. Обследуемые были сопоставимы по возрасту, росту, ИМТ, уровню офисного АД. Локальную жесткость ОСА изучали ультразвуковым методом с использованием технологии высокочастотного сигнала RF прибором MyLab 90 («Esaote», Италия), с оценкой следующих показателей: QIMT – толщины комплекса интима-медиа, индекса жесткости  $\beta$ , локальной скорости распространения пульсовой волны в сонной артерии PWV.

Результаты: значения показателя QIMT преобладали у лиц с анамнезом АГ: 740,4 (95%ДИ 710,6; 770,1)  $\mu\text{м}$ , в группе лиц без анамнеза значение данного параметра составило 686,3 (95%ДИ 658,6; 714,0)  $\mu\text{м}$  ( $p_{1-2}=0,003$ ). Минимальные значения QIMT отмечены в группе здоровых лиц – 510,4 (95%ДИ 488,8; 531,9)  $\mu\text{м}$  ( $p_{1-к}, 2-к<0,001$ ). Индекс жесткости  $\beta$  у лиц без анамнеза АГ составил 9,4 (95%ДИ 8,8; 10,1); во 2-й группе – 10,8 (95%ДИ 10,0; 11,7) ( $p_{1-2}=0,04$ ); в группе К – 6,1 (95%ДИ 5,4; 6,9) ( $p_{1-к}, 2-к<0,001$ ). Группы 1 и 2 достоверно отличались по значениям PWV: 7,0 (95%ДИ 6,8; 7,3) м/с и 7,7 (95%ДИ 7,4; 8,1) м/с, соответственно ( $p_{1-2}=0,004$ ). В группе К PWV составила 6,0 (95%ДИ 5,8; 6,3) м/с, ( $p_{1-к}, 2-к<0,001$ ).

Выводы: инфаркт миокарда вызывает значительное увеличение всех показателей локальной ригидности общих сонных артерий, зарегистрированных с помощью технологии высокочастотного сигнала RF. Наличие артериальной гипертензии у больных инфарктом миокарда сопровождается повышением QIMT, индекса жесткости  $\beta$  и PWV сонных артерий в достоверно большей степени.

## ОСОБЕННОСТИ ПОРАЖЕНИЯ СЕРДЦА В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19 ПО ДАННЫМ МРТ СЕРДЦА

Хохлов Р.А.(1), Ярмонова М.В.(1), Липовка С. Н.(2), Дубровина М.В.(2), Лобас И. А.(2),  
Трибунцева Л. В.(1), Прозорова Г. Г.(1)

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко»  
МЗ РФ, Воронеж, Россия (1)

АУЗ ВО «ВОККДЦ», Воронеж, Россия (2)

Источник финансирования: нет

Цель исследования: оценить последствия новой коронавирусной инфекции COVID-19 на состояние сердца как органа, используя данные МРТ с контрастным усилением.

Материалы и методы. Было проведено обследование 62 (58.5%) женщин и 44 (41.5%) мужчин с медианой возраста 57.5 [49-64] года, обратившихся после перенесенного COVID-19 с жалобами со стороны сердечно-сосудистой системы. В исследуемой группе 30 (28.3%) пациентов лечились амбулаторно, 76 (71.7%) были госпитализированы. Согласно рекомендациям МЗ РФ легкую форму заболевания имели 28 (26.4%), среднетяжелую – 33 (31.3%), тяжелую – 36 (33.9%) и крайне тяжелую – 9 (8.5%) пациентов. В качестве фоновых заболеваний в 95 (89.6%) случаях имелась АГ, в 33 (31.1%) – ожирение, в 15 (14.2%) – СД, в 13 (12.6%) – ИБС. Для исключения поражений миокарда в рамках комплексного обследования выполнялось МРТ сердца с контрастным усилением. Исследование было зарегистрировано (NCT04794062) и одобрено локальным этическим комитетом.

Результаты. Медиана временного промежутка с момента начала COVID-19 и выполнением МРТ сердца составила 112.5 [75-151] дней. МРТ сердца позволила выявить у 19 (17.9%) пациентов снижение < 57% фракции выброса (ФВ) левого желудочка (ЛЖ), у 39 (36.8%) – снижение < 52% ФВ правого желудочка (ПЖ). В 27 (25.5%) случаях был обнаружен перикардиальный выпот (ПВ). Феномен раннего или позднего контрастирования (ПК) встречался у 28 (26.4%) пациентов. У 72 (67.9%) обследуемых имелся хотя бы один из перечисленных признаков поражения сердца. В 29 (27.4%) случаях отмечалась комбинация двух любых признаков поражения сердца, при этом наиболее часто у 15 (14.1%) пациентов выявлялось снижение ФВ ПЖ и ЛЖ, у 11 (10.4%) – снижение ФВ ПЖ и феномен ПК, а у 10 (9.4%) – снижение ФВ ПЖ и ПВ. Сочетание трех признаков поражения сердца в виде снижения ФВ обоих желудочков и феномена ПК отмечалось у 7 (6.6%), а снижение ФВ обоих желудочков и ПВ у 6 (5.6%) пациентов. В 15 (58%) случаях очаги ПК располагались интрамиокардиально. Кроме того, в 1 (4%) случае отмечался субэпикардиальный, в 3 (11.5%) – субэндокардальный, в 4 (15%) – трансмуральный и в 3 (11.5%) - комбинированный тип ПК. По данным МРТ сердца среди пациентов с феноменом контрастирования отмечалось достоверное увеличение конечно-диастолического (127 мл vs 113.5 мл;  $p=0.0455$ ) и конечно-систолического объемов (47.5 мл vs 40 мл;  $p=0.0205$ ) ЛЖ. Достоверной связи между тяжестью поражения легких по данным МСКТ и миокарда по данным МРТ сердца установлено не было.

Заключение. В среднесрочной перспективе пациенты, перенесшие COVID-19, могут иметь сложный характер поражения сердца в виде снижения ФВ желудочков, появления ПВ, а также развития разных типов очаговых поражений миокарда. Такой комбинированный характер повреждения сердца, по-видимому, объясняется фоновыми заболеваниями, а также характером течения COVID-19 и терапии. Требуют дальнейшего изучения особенности поражений сердца после COVID-19 и их влияние на прогноз и развитие поздних осложнений.

## **ОСОБЕННОСТИ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ, ИМЕЮЩИХ НАРУШЕНИЕ ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА.**

**Викентьев В.В., Голобородова И.В., Копченков И. И., Бондарец О. В., Гусева Т. Ф., Щукина Г. Н., Полосова Т. А., Соколов Е.И.**

**ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России, Москва, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Введение.** Нарушение диастолической функции левого желудочка у пациентов с артериальной гипертензией (АГ) является одним из наиболее ранних проявлений гипертонического сердца, которое приводит в свою очередь к неизбежному ремоделированию камеры левого предсердия, и в части случаев может формировать клиническую картину диастолической сердечной недостаточности. Поиск ранних предикторов нарушения диастолической функции (ДФ) левого желудочка(ЛЖ) и повышения конечно-диастолического давления в его камере привел к активному поиску взаимосвязей ранних изменений структуры и функции левого предсердия(ЛП) с дисфункцией левого желудочка.

**Цель.** Исследовать взаимосвязь структурных и функциональных изменений ЛП и левого желудочка (ЛЖ) на фоне его дисфункции, связанной с перегрузкой давлением ЛЖ у пациентов с артериальной гипертензией (АГ).

**Материал и методы.** Включено 66 пациентов с АГ ( 36 женщин, 30 мужчин, средний возраст 44+7,9 лет). Контрольную группу составили 23 добровольца. Состав основной и контрольной группы не имел значимых отличий по основным антропометрическим параметрам. Все пациенты прошли эхокардиографию, включая, двухмерный режим, доплеркардиографию, а также тканевую доплерографию . Пациенты с АГ были разделены на 3 группы по результатам исследования диастолической функции ЛЖ: с диастолической дисфункцией раннего типа, с диастолической дисфункцией псевдонормального и рестриктивного типа и без диастолической дисфункции. Оценивали индекс размера ЛП, индекс конечно-систолического объема ЛП, индекс конечно-диастолического объема ЛП, фракцию опорожнения ЛП. Эти показатели сранивали со стандартными показателями отражающими систолическую, диастолическую функции ЛЖ, его массу миокарда, применяя Т-тест, регрессионный и корреляционный анализ (программа SPSS 17).

**Результаты.** Индекс объема ЛП был достоверно выше в группах с диастолической дисфункцией и коррелировал с показателями отражающими уровень диастолического давления в ЛЖ. Наиболее отчетливо указанные изменения были выражены в группе пациентов с псевдонормальным/рестриктивным типом дисфункции. Фракция опорожнения ЛП, напротив, была статистически значимо ниже в у больных с нарушением ДФ ЛЖ и демонстрировала значимую обратную корреляцию с диастолическим давлением ЛЖ.

**Выводы.** Структурное и функциональное ремоделирование ЛП сопровождается нарушением диастолической функции ЛЖ. Индекс КСО ЛП и ФО ЛП могут рассматриваться как дополнительные показатели нарушения диастолической функции ЛЖ у пациентов с АГ.



## ОСОБЕННОСТИ СЕГМЕНТАРНОЙ И ГЛОБАЛЬНОЙ ДЕФОРМАЦИИ МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У БОЛЬНЫХ РЕЗИСТЕНТНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ В СОЧЕТАНИИ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Манукян М.А., Фальковская А.Ю., Рябова Т.Р., Мордовин В.Ф., Зюбанова И.В., Цой Е.И.,  
Хунхинова С.А., Вторушина А.А., Доржиева И.К.

Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный  
исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия

Источник финансирования: Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ в рамках  
научного проекта № 20-315-90068 и Гос. задания НИИК Томского НИМЦ, гос. регистрация:  
122020300183-4 от 03.02.2022

Цель. Выявить особенности сегментарной и глобальной деформации левого желудочка у больных резистентной артериальной гипертонией (РАГ) в зависимости от наличия и отсутствия сахарного диабета 2 типа (СД2) с помощью speckle-tracking эхокардиографии.

Материалы и методы. Обследованы 20 больных РАГ в сочетании с СД2 (средний возраст 61,4±7,3 года (10 мужчин), среднесуточное артериальное давление (АД) (систолическое/диастолическое) (САД/ДАД-24)) 156,5±16,5/85,3±12,1 мм рт.ст., средний уровень HbA1c 8,0±1,6%) и 16 пациентов РАГ без СД2 сопоставимых по полу и возрасту (средний возраст 57,4±8,2 года, 9 мужчин, САД/ДАД-24 158,8±13,9/89,0±10,9 мм.рт.ст.). Всем пациентам проводилось измерение офисного и среднесуточного АД, стандартная эхокардиография, а также оценка сегментарной и глобальной деформации в продольном (GLS), циркулярном (GCS) и радиальном (GRS) направлениях. 2D-визуализацию деформации выполняли с использованием трех последовательных сердечных циклов. Для оценки 2D-деформации использовали Q-анализ (версия EchoPAC 203, GE Healthcare).

Полученные результаты.

Больные РАГ в сочетании с СД2 отличались от пациентов без СД2 большей частотой ишемической болезни сердца ( $p=0,001$ ) и хронической болезни почек ( $p=0,029$ ). Больные с РАГ и СД2 имели более выраженные нарушения GLS и GRS, чем пациенты без СД2 (-15,5±2,9% против -17,3±2,2%,  $p=0,046$ ; 33,2±11,6% против 41,4±9,0%,  $p=0,026$ , соответственно). При этом показатель GCS значимо не отличался между двумя группами (-14,0 ± 3,1% против -15,5 ± 3,6%,  $p>0,05$ ). При сравнении сегментарной деформации у больных РАГ в сочетании с СД2 по сравнению с пациентами без СД2 выявлены следующие отличия: снижение продольной деформации (LS) в базальных и средних сегментах (базальные: -11,3±2,8% против -14±2,0%,  $p=0,003$ ; средние: -14,5±2,8% против -16,4±2,1%,  $p=0,027$  соответственно) при отсутствии отличий в апикальных сегментах (-20,6±4,9% против -21,4±4,6%,  $p>0,05$ ); ухудшение циркулярной деформации (CS) в средних сегментах (-12,5±3,5% против -16,0±4,0%,  $p=0,009$ ), при этом в базальных и апикальных сегментах отличий не было выявлено (базальные: -11,5±3,6% против -13,0±3,5%,  $p>0,05$ ; апикальные: -18,0±4,9% против -17,4±6,2%,  $p>0,05$ ); ухудшение радиальной деформации (RS) в базальных сегментах (26,9±13,9% против 36,4±11,1%,  $p=0,033$ ), при сопоставимости в средних и апикальных сегментах (средние: 40,0±17,3% против 46,0±17,7%,  $p>0,05$ ; апикальные: 32,6±17,3% против 41,8±22,7%,  $p>0,05$ ).

Выводы.

Наличие СД2 у пациентов с РАГ ассоциируется с ухудшением сегментарной и глобальной деформации левого желудочка, что во многом может определять более высокий сердечно-сосудистый риск в данной группе больных.

**ОЦЕНКА МОРФОЛОГИИ И ДЕФОРМАЦИИ ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭХОКАРДИОГРАФИИ И МЕТОДА SPECKLE-TRACKING ДО И ПОСЛЕ ТРАНСКАТЕТЕРНОЙ БАЛЛОННОЙ АНГИОПЛАСТИКИ ВЕТВЕЙ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКОЙ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ.**

**Маликов К.Н., Симакова М.А, Моисеева О.М., Горбатовых А.В., Чернявский М.А., Киричкова М.А.**

**НМИЦ им. В.А.Алмазова, Санкт-Петербург, Россия**

**Источник финансирования: нет источника**

Цель. Оценить эффективность использования баллонной ангиопластики ветвей легочной артерии (БАП ЛА) для лечения больных с хронической тромбоэмболической лёгочной гипертензией (ХТЭЛГ) с помощью рутинной эхокардиографии (ЭхоКГ) при использовании режима тканевой доплерографии и отслеживания пятна.

Материалы и методы. Обследовано 30 пациентов (средний возраст  $55,6 \pm 10,2$ ), у которых был проведён ряд сессий БАП ЛА. До лечения 50% пациентов относились к 3 функциональному классу (ФК), 40% - ко 2 ФК, 10% - к 1 ФК ХТЭЛГ. Среднее количество сессий -  $4,7 \pm 1,3$ . До первой сессии БАП ЛА и после последней пациентам были проведены: тест шестиминутной ходьбы (ТШХ); оценка тяжести одышки по Боргу (в баллах); анализ крови на NT-proBNP (пг/мл); ЭхоКГ с прицельной оценкой соотношения размеров правого желудочка (ПЖ) и левого желудочка (ЛЖ) на уровне базальных сегментов; площади правого предсердия (ПП, см<sup>2</sup>); среднего диастолического давления в лёгочной артерии (ДЛА ср., мм рт.ст.); систолической функции ПЖ: деформации миокарда свободной стенки ПЖ (GLSfw), скорости деформации миокарда свободной стенки ПЖ (GLSRfw), постсистолической деформации миокарда свободной стенки ПЖ (PSSfw), амплитуды смещения кольца трикуспидального клапана (TAPSE), скорости смещения кольца трикуспидального клапана (TASV).

Результат. До первой сессии БАП ЛА показатель ТШХ в группе пациентов составлял в среднем  $315,9 \pm 9,08$  м, после -  $439,5 \pm 11,45$  м; тяжесть одышки по Боргу с  $5,4 \pm 0,94$  баллов снизилась до  $4 \pm 1,01$  балла; NT-proBNP до проведённого лечения был  $1513 \pm 13,01$  пг/мл, после -  $171 \pm 6,09$ ; по ЭхоКГ соотношение ПЖ/ЛЖ до и после лечения составило  $1,31 \pm 0,02$  и  $0,97 \pm 0,04$  соответственно, ПП  $29,3 \pm 4,87$  и  $22,3 \pm 3,53$  кв.см, базальный размер ПЖ -  $52 \pm 5,11$  и  $44 \pm 7,26$  мм, ДЛА ср. снизилось с  $76,6 \pm 7,65$  до  $31,3 \pm 3,78$  мм рт.ст. Систолическая функция ПЖ улучшилась - GLSfw с  $-14,69 \pm 2,33$  до  $17,5 \pm 3,45$  %; GLSRfw с  $-0,9 \pm 0,09$  до  $-1,7 \pm 0,11$  см/сек; TAPSE с  $16,7 \pm 1,87$  до  $18,2 \pm 2,34$  см; TASV с  $10,11 \pm 1,45$  до  $12,25 \pm 1,98$  см/сек, PSSfw до лечения составляла  $-18,4 \pm 1,2$ %, после лечения у 66% пациентов она исчезла, у 34% стала в среднем  $17,4 \pm 0,9$ %. Изменилось распределение ФК ХТЭЛГ - 50% пациентов составили 2 ФК, 40% - 1 ФК, 10% - 3 ФК ХТЭЛГ.

Вывод. БАП ЛА приводит к значительному улучшению субъективной оценки переносимости физической нагрузки, клинических показателей, параметров центральной гемодинамики в малом круге кровообращения, оцененной по данным прямой манометрии. Выполнение этапной БАП ЛА при ХТЭЛГ приводит к обратному ремоделированию правого желудочка в отдаленном периоде. Несмотря на положительный эффект в краткосрочном периоде, сохраняются клиничко-лабораторные и эхокардиографические параметры дисфункции ПЖ, что требует более длительного наблюдения и оценки влияния полученных данных на прогноз.

## ОЦЕНКА МЫШЕЧНОГО СТАТУСА БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА МЕТОДОМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

Масенко В.Л., Кареева А.И., Коков А.Н., Кривошапова К.Е., Барбараш О.Л.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Россия

Источник финансирования: Грант РФФ 22-15-00305 "Патофизиологические особенности формирования остеосаркопенического ожирения при мультифокальном атеросклерозе как маркера биологического старения"

Саркопения ассоциируется с множеством неблагоприятных последствий для здоровья, включая повышенный риск падений и переломов, госпитализаций, слабости, инвалидности и сопутствующих заболеваний, существенно снижая качество жизни пожилых людей. Основную возрастную группу кардиологических пациентов составляют лица старше 60 лет. Важной особенностью этой категории пациентов является наличие возраст-ассоциированных дегенеративно-атрофических изменений мышечной ткани. Наибольшей информативностью в верификации саркопии обладают инструментальные методы диагностики, а именно количественная оценка мышечной ткани с помощью мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ).

Целью исследования явилась количественная оценка мышечной массы тела у больных ишемической болезнью сердца (ИБС) по данным МСКТ для формирования «портрета» мышечного статуса

Материалы и методы. В исследование включены 194 пациента (мужчин  $n=148$ , женщин  $n=46$ ) с ИБС, стабильной стенокардией, средний возраст  $62,44 \pm 0,74$  лет. Всем пациентам выполняли МСКТ на компьютерном томографе Somatom Sensation 64 (Siemens, ФРГ) на уровне тела LIII позвонка с целью измерения площади скелетной мускулатуры и расчета скелетно-мышечного индекса, как отношения площади мышц к квадрату роста (СМИ,  $\text{см}^2/\text{м}^2$ ). При значениях СМИ менее  $52,4 \text{ см}^2/\text{м}^2$  для мужчин и  $38,5 \text{ см}^2/\text{м}^2$  для женщин состояние мышечной ткани расценивалось как саркопения (Prado С., 2008).

Результаты. В выборке мужчин с ИБС медиана СМИ –  $50,26 [43,84;53,77]$ , у женщин –  $43,26 [40,51;44,69]$ . При этом саркопения у мужчин выявлена в  $67,57\%$  случаев ( $n=100$ ), что достоверно выше, чем у женщин –  $8,7\%$  ( $n=4$ ),  $p < 0,01$ .

У мужчин с ожирением ( $n=52$ ) СМИ –  $53,18 [50,69;56,62]$ . У женщин ( $n=32$ ) –  $43,24 [40,68;44,17]$ . Несмотря на то, что достоверных различий получить не удалось, заметна более широкая распространенность саркопии в группе мужчин с ожирением –  $32,14\%$  ( $n=20$ ), чем в группе женщин –  $6,25\%$  ( $n=2$ ),  $p=0,06$ .

Среди мужчин с сахарным диабетом ( $n=28$ ), медиана СМИ –  $50,04 [47,27;53,1]$ , у женщин ( $n=22$ ) –  $43,26 [39,04;44,98]$ . Здесь распространенность саркопии у мужчин также значительно выше, чем у женщин –  $64,28\%$  ( $n=18$ ) и  $18,18\%$  ( $n=4$ ) соответственно, но достоверных различий получено не было ( $p=0,13$ ).

У курящих мужчин ( $n=100$ ) СМИ –  $50,49 [43,77;54,96]$ , из них с саркопией  $64\%$  ( $n=64$ ). У женщин с анамнезом курения ( $n=8$ ) СМИ –  $41,62 [37,05;42,94]$ , из них с саркопией  $25\%$  ( $n=2$ ),  $p=0,37$ .

Выводы. По данным инструментального исследования (МСКТ) возможно формирование «портрета» мышечного статуса пациента с ИБС.

Отмечена высокая распространенность саркопии у мужчин с ИБС. При чем, во всех группах, кроме ожирения, у мужчин наблюдается подпороговый уровень СМИ, говорящий о более выраженной саркопии у данной когорты пациентов.

У женщин во всех группах саркопения отмечена менее, чем в четверти случаев, а уровень СМИ говорит о «нормальном» мышечном статусе.

## **ПРЕИМУЩЕСТВА ПРОВЕДЕНИЯ ГИБРИДНОЙ МСКТ-КОРОНАРОГРАФИИ И ПЕРФУЗИОННОЙ СЦИНТИГРАФИИ МИОКАРДА В ДИАГНОСТИКЕ НЕДОСТАТОЧНОСТИ КОРОНАРНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ.**

**Николаева И.Е., Мухамедрахимова А.Р., Гареева Н.Х.**

**ГБУЗ Республиканский кардиологический центр, Уфа, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Актуальность. В современной кардиологии перфузионная сцинтиграфия миокарда (ПСМ) является актуальной методикой для неинвазивного определения коронарного кровотока. Решить вопрос о гемодинамической значимости стеноза конкретной коронарной артерии можно только после проведения инвазивного коронароангиографического исследования и сравнив с результатами ПСМ. Однако существует группа пациентов с минимальными или умеренными нарушениями перфузии и сомнительными результатами проведенных тестов с нагрузкой, которой проведение прямой коронарографии нецелесообразно.

Цель. У пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) изучить функциональное состояние коронарного кровотока при умеренных нарушениях перфузии миокарда.

Материал и методы. Обследовано 53 больных ишемической болезни сердца (ИБС) -стабильной стенокардией напряжения (ФК I-II по NYHA) , у которых по данным ПСМ перфузия миокарда была нормальной или дефект перфузии составил менее 10%. Средний возраст пациентов составил  $63,4 \pm 4,8$  лет; среди них был 30 мужчин и 23 женщины. Всем пациентам выполняли мультиспиральную компьютерную томографию (МСКТ) -коронарографию и одновременно оценку параметров сократительной функции левого желудочка с помощью ПСМ методом ЭКГ-синхронизированной однофотонной эмиссионной компьютерной томографии (ОФЭКТ).

Результаты. Дефекты перфузии миокарда были выявлены у 42 пациентов из 53 (в 79 % случаев). Кальциевый индекс (по Agatston) по трем сосудистым бассейнам суммарно составил  $268,76 \pm 284,72$ ; в бассейне ствола ЛКА  $3,84 \pm 12,94$ ; в бассейне ПНА  $84,03 \pm 84,68$ ; в бассейне ОА  $34,33 \pm 58,21$ ; в бассейне ПКА  $74,42 \pm 182,41$ . В зависимости от степени стенозирования коронарных артерий (КА) было выделено 3 когорты пациентов: 1 — без признаков коронарного атеросклероза, 2 — с наличием стенозов до 40%, 3 — со стенозированием от 40 до 60%.

Для сравнительного анализа было выделено две группы пациентов: с наличием дефекта перфузии (ДП) и без такового. Было установлено, что по уровню коронарного кальция (как по общему, так и по сосудистым регионам) и по степени стенозирования коронарных артерий (КА) группы достоверно не отличались.

Выводы. У пациентов с ИБС стабильной стенокардией напряжения (ФК I-II по NYHA) с умеренными нарушениями миокардиальной перфузии наблюдалось выраженное в разной степени атеросклеротическое поражение КА, что диктует необходимость проведения в данной группе пациентов комплексного обследования, включающего МСКТ-коронарографию и ПСМ.

**ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ РОЛЬ КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ  
МИОКАРДИАЛЬНОГО ФИБРОЗА ПО ДАННЫМ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ  
ТОМОГРАФИИ С ОТСРОЧЕННЫМ КОНТРАСТИРОВАНИЕМ ПРИ  
НЕИШЕМИЧЕСКИХ ДИЛАТАЦИОННЫХ КАРДИОМИОПАТИЯХ:  
СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ**

**Бердибеков Б.Ш., Александрова С.А., Булаева Н.И., Голухова Е.З.**

**ФГБУ «Научный центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева», Москва, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Цель. Систематический обзор и метаанализ прогностической роли оценки степени миокардиального фиброза по данным магнитно-резонансной томографии (МРТ) с отсроченным контрастированием при неишемических дилатационных кардиомиопатиях.

Материал и методы. Мы провели поиск в базах данных PubMed, Google Scholar для исследований, в которых изучалась прогностическая ценность количественного определения зон позднего контрастного усиления (late gadolinium enhancement — LGE) у пациентов с неишемической дилатационной кардиомиопатией. Значения нескорректированного отношения рисков (ОР) в исследованиях, где были доступны аналогичные оценочные критерии, были объединены для метаанализа.

Результаты. Для данного систематического обзора и метаанализа было отобрано 9 исследований из 782 публикаций. Всего в анализ были включены 2389 пациентов (средний возраст 51,9 года; средний срок наблюдения 39,3 мес.). Метаанализ показал, что степень LGE была ассоциирована с повышенным риском развития аритмической конечной точки (ОР: 1,09/1% LGE; 95% доверительный интервал (ДИ): 1,02-1,18;  $p=0,01$ ), больших сердечно-сосудистых неблагоприятных событий (MACE) (ОР: 1,07/1% LGE; 95% ДИ: 1,01-1,13;  $p=0,03$ ) и смертности от всех причин (ОР: 1,09/1% LGE; 95% ДИ: 1,04-1,13;  $p<0,0001$ ).

Заключение. Степень LGE по данным МРТ является предиктором развития аритмических событий (желудочковые аритмии и внезапная сердечная смерть), серьезных MACE и смертности от всех причин. Оценка степени LGE может использоваться как эффективный инструмент для стратификации риска пациентов с неишемической дилатационной кардиомиопатией.

**ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ РОЛЬ ОЦЕНКИ ХАРАКТЕРИСТИК МИОКАРДА ПО  
ДАНЫМ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
T1-КАРТИРОВАНИЯ ПРИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ С СОХРАНЕННОЙ  
ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА:  
СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ**

**ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ**

**Бердибеков Б.Ш., Александрова С.А., Булаева Н.И., Громова О.И., Голухова Е.З.**

**ФГБУ «Научный центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева», Москва, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Цель. Настоящее исследование направлено на проведение систематического обзора и метаанализа с целью изучения прогностической роли методов T1 картирования с помощью магнитно-резонансной томографии (МРТ) у пациентов с сердечной недостаточностью с сохраненной фракцией выброса (ХСНсФВ).

Материал и методы. Протокол исследования проспективно зарегистрирован в международном реестре систематических обзоров PROSPERO (регистрационный № CRD42022300991). Мы провели поиск в базах данных PubMed, Google Scholar и EMBASE для исследования

, в которых изучалась прогностическая ценность методов T1-картирования у больных с ХСНсФВ. Значения отношения рисков (ОР), в исследованиях, где были доступны аналогичные оценочные критерии были объединены для метаанализа.

Результаты. Для данного систематического обзора и метаанализа было отобрано семь исследований из 351 публикации. Всего в анализ было включено 1930 пациентов (средний возраст 69,4 года, средний срок наблюдения 25,6 мес). Мета-анализ показал, что более высокая фракция внеклеточного объема миокарда (ECV - extracellular volume) была ассоциирована с повышенным риском смерти и/или госпитализации по поводу сердечной недостаточности (СН) (нескорректированное ОР: 1,12; 95% ДИ: 1,06–1,18;  $p < 0,0001$ ). Скорректированное ОР для смерти и/или госпитализации по поводу СН составило 1,08 (95% ДИ: 1,04–1,13;  $p = 0,0001$ ), без значимой гетерогенности между включенными исследованиями ( $I^2 = 0\%$ ;  $p = 0,86$ ). Однако, статистически значимой связи между значением времени нативной T1 (T1-native) и риском смерти или неблагоприятных сердечно-сосудистых событий у пациентов с ХСНсФВ обнаружено не было (ОР: 1,01; 95% ДИ: 1,00–1,02;  $p = 0,21$ ).

Заключение. Степень ECV является независимым предиктором смерти и/или госпитализации с сердечной недостаточностью и может быть использована в качестве инструмента для стратификации риска у пациентов с ХСНсФВ.

## **ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МИОКАРДИАЛЬНОЙ РАБОТЫ В ОЦЕНКЕ ФРАКЦИИ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST**

**Олейников В.Э., Бабина А.В., Голубева А.В., Галимская В.А.**

**ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», Пенза, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Цель: оценить способность параметров глобальной миокардиальной работы, определяемых с помощью метода 2D спекл-трекинг, прогнозировать снижение фракции выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) <50% через 1 месяц после перенесенного инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST (ИМпST).

Методы исследования: в исследование включено 45 человек с первичным ИМпST (6 женщин и 39 мужчин). Средний возраст больных - 54 (48; 60) года. Инфаркт миокарда подтверждали по данным ЭКГ, диагностически значимому повышению уровня биохимических маркеров повреждения кардиомиоцитов (тропонин I) и по результатам коронароангиографии. Эхокардиографическое обследование (ЭХО-КГ) проводили на 7-9 сутки и через 1 месяц от начала заболевания на ультразвуковом сканере Vivid GE 95 Healthcare (USA). Использовали программное обеспечение EchoPAC версии 202 (GE Healthcare). Автоматически рассчитывали показатели миокардиальной работы: индекс глобальной миокардиальной работы (GWI, мм рт.ст.%), глобальная конструктивная работа (GCW, мм рт.ст.%), глобальная потерянная работа (GWW, мм рт.ст.%), эффективность глобальной работы (GWE, %). ФВ ЛЖ определяли биплановым методом Симпсона. Прогнозирование снижения ФВ ЛЖ проводили с помощью ROC – анализа с применением 3-х критериев. Для оценки качества модели определялась площадь под кривой (AUC – area under curve) с вычислением 95% доверительных интервалов и статистической значимости точечной оценки площади.

Полученные результаты: через 1 месяц после ИМпST в зависимости от величины ФВ больные были разделены на 2 группы: 1 – пациенты с ФВ <50% (n=19); 2 – пациенты с ФВ >50% (n=26). Сравнимые группы были сопоставимы по возрасту и полу. По результатам ROC-анализа были определены пороговые значения показателей миокардиальной работы для прогнозирования снижения ФВ ЛЖ <50%. Показатель GWE составил 90,5% с чувствительностью 70,6% и специфичностью 61 %, AUC 0,721 (95% ДИ 0,565–0,876). Для параметра GWI значение составило 1313 мм рт.ст.% с чувствительностью 68% и специфичностью 66%, AUC 0,674 (95% ДИ 0,510–0,838). Показатель GCW имел значение 1488 мм рт.ст.% с чувствительностью 65% и специфичностью 56% AUC 0,690 (95% ДИ 0,528–0,852). Показатель GWW составил 115,5 мм рт.ст.% с чувствительностью 67% и специфичностью 61% AUC 0,701 (95% ДИ 0,540–0,863). Для всех ROC-моделей значение  $p \leq 0,05$ .

Выводы: показатель GWE обладал наибольшим значением чувствительности по сравнению с другими показателями миокардиальной работы для прогнозирования снижения ФВ ЛЖ <50% через 1 месяц после перенесенного ИМпST.

## **РОЛЬ ЭРГОСПИРОМЕТРИИ В ОЦЕНКЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА У ПАЦИЕНТОВ, ПОДВЕРГШИХСЯ ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ ПО ПОВОДУ РАКА ПИЩЕВОДА И ЖЕЛУДКА**

**Озова М.А., Чомахидзе П.Ш., Полтавская М.Г., Шмелева А.А., Фашафша З.З., Сыркин А.Л.  
ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ, Москва, Россия**

**Актуальность:** Эргоспирометрия представляет собой кардиореспираторное нагрузочное тестирование с газовым анализом, являющееся целесообразным методом в стратификации предоперационного риска при хирургических вмешательствах. Однако данные о прогностической значимости эргоспирометрии в послеоперационном периоде у пациентов, подвергшихся хирургическим вмешательствам по поводу рака пищевода и желудка, неубедительны.

**Цель исследования:** Целью данного исследования было оценить прогностическую значимость параметров эргоспирометрии для определения сердечно-сосудистых осложнений у таких пациентов.

**Материалы и методы:** это проспективное одноцентровое когортное исследование, включающее 200 пациентов, подвергшихся хирургическому лечению по поводу рака пищевода и желудка. Эргоспирометрия проводилась перед операцией для оценки параметров, включающих анаэробный порог в качестве прогнозирования сердечно-сосудистых осложнений в течение 30 дней после операции.

**Результаты исследования:** Из 200 пациентов (средний возраст которых составил 68±14.2 лет): 54 пациентам было проведено хирургическое вмешательство по поводу рака пищевода, 132 пациентам – по поводу рака желудка, 14 пациентам было проведено комбинированное вмешательство по поводу рака пищевода и рака желудка. У 41 пациента из 200 (20.5%) были выявлены большие сердечно-сосудистые осложнения в течение 30 дней после вмешательства, включая 4 нефатальных инфаркта миокарда (2%), 1 инсульт (0.5%); 6 пациентов умерли от сердечно-сосудистой причины (3%); и малые осложнения у 30 пациентов (15%), такие как: подтвержденные приступы стенокардии и необходимость в антиаритмической терапии при желудочковых нарушениях ритма или фибрилляции/трепетания предсердий. Результаты эргоспирометрии, проведенной в предоперационном периоде, показали, что уровень анаэробного порога АТ менее 11 мл/кг/мин был значимым прогностическим фактором для развития сердечно-сосудистых осложнений. ( $p=0.02$ , OR 6.33, 95% CI = 1.78-22.47). Уровень АТ менее 9.5 ассоциировался со значительным числом больших сердечно-сосудистых осложнений в периоперационном периоде (чувствительность 93%, специфичность 68%, PPV75%, NPV 98.8%)

**Заключение:** Эргоспирометрия оказалась целесообразным методом в оценке периоперационного сердечно-сосудистого риска у пациентов, подвергшихся хирургическому вмешательству по поводу рака пищевода и желудка. Уровень анаэробного порога АТ < 9.5 мл/кг/мин оказался наиболее важным предиктором возникновения больших сердечно-сосудистых осложнений.



## РОЛЬ ЭХОКАРДИОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ТЕЧЕНИЯ ПРОЛАПСА МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА

Гаджиева Л.Р., Мурачева Н.В., Ткаченко С.Б., Тюрин В.П.

ФКУЗ Главный военный клинический госпиталь войск национальной гвардии Российской Федерации, г. Балашиха, Московская область, Россия, Москва, Россия

Источник финансирования: нет

**ВВЕДЕНИЕ.** При кажущейся «простоте» пролапса митрального клапана (ПМК), об-ращает на себя внимание серьезность осложнений, которые развиваются у пациентов с ПМК и необходимость привлечения высокотехнологичных методов лечения, в том числе хирургических вмешательств, для коррекции структурных изменений клапанного аппарата. В последние годы ПМК наиболее распространенная клапанная патология, являющаяся ведущей причиной изолированной митральной недостаточности, требующей хирургического вмешательства. Кроме того, ПМК у некоторых пациентов в течение ряда лет характеризуется прогрессирующим течением с ремоделированием камер сердца, увеличением частоты осложнений (аритмический синдром, сердечная недостаточность, церебральные эмболии, инфекционный эндокардит и др.). Развитие неблагоприятных событий вследствие прогрессивного течения диспластического процесса при ПМК может происходить спонтанно, в том числе при отсутствии в анамнезе явных признаков патологии, либо в исходе бессимптомного течения.

**ЦЕЛЬ:** выявление эхокардиографических (ЭхоКГ) критериев, позволяющих прогнозировать неблагоприятное течение ПМК.

**МЕТОДЫ.** Обследовано 151 пациент с ПМК в возрасте 18-60 лет. Структурные изменения митрального клапана (МК) оценивали при трансторакальной ЭхоКГ сердца на ультразвуковом сканере «Phillips ie-33» по общепринятой методике, с расчетом показателей внутрисердечной гемодинамики и оценки деформационных свойств миокарда с помощью методики Speckle tracking. Пациентам с выраженной митральной регургитацией (МР) выполняли ЧПЭхоКГ. Анализировали ЭхоКГ исследования при поступлении в стационар (1), а также через 12-18 месяцев (2). В зависимости от толщины створки МК все пациенты были распределены в 3 группы: 1 гр. – 55 чел. с толщиной створки более 5 мм (классический ПМК); 2 гр. – с толщиной створки МК более 3 мм, но менее 5 мм (неклассический ПМК); 3 гр. – 42 чел. с толщиной створки менее 3 мм (неклассический ПМК). В контрольную группу вошли 36 здоровых лиц без ПМК.

**РЕЗУЛЬТАТЫ.** В результате повторной ЭхоКГ (2) у 54 пациентов отмечалась отрицательная динамика в виде увеличения размеров и объемов левых камер сердца, увеличения объема МР, ухудшения глобальной сократительной функции миокарда ЛЖ, а также продольной деформации и скорости продольной деформации. Кроме того, наблюдалось увеличение пиковой систолической скорости латерального митрального кольца (признак Пиккельхауба) и митральноаннулярной дизъюнкции (МАД), что по данным публикаций последних лет свидетельствует о неблагоприятном прогнозе ПМК. Статистический анализ данных, полученных при первичной и повторной ЭхоКГ, ретроспективно позволил определить признаки, которые с высокой степенью вероятности могут свидетельствовать о неблагоприятном течении ПМК: КДР ЛЖ  $\geq 60$  мм, КСР ЛЖ  $\geq 36$  мм, КДО ЛЖ  $\geq 157$  мл, КСО ЛЖ  $\geq 68$  мл, переднезадний размер ЛП  $\geq 40$  мм, объем ЛП  $\geq 80$  мл, диаметр митрального кольца (ДМК)  $\geq 40$  мм, толщина передней или задней створки МК  $\geq 6$  мм, длина задней створки МК  $\geq 15$  мм, выраженная МР, снижение продольной деформации миокарда ЛЖ менее -16, наличие МАД, увеличение пиковой систолической скорости латерального МК более 18 см/с. Среди пациентов с неблагоприятным течением ПМК: 39 (72,2%) было с классической формой ПМК (1 гр.), 15 (27,5%) - с неклассической ПМК (2 гр.).

**ВЫВОДЫ.** Таким образом, представленные прогностические критерии позволяют при ультразвуковом исследовании сердца выявить пациентов с неблагоприятным течением ПМК и высокой вероятностью осложнений.

## СОСТОЯНИЕ ФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ И ОЖИРЕНИЕМ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19

Погорелова О.А., Трипотень М.И., Кокаева И.О., Блинова Н.В., Жернакова Ю.В., Балахонова Т.В.

ФГБУ НМИЦ КАРДИОЛОГИИ ИМЕНИ АКАДЕМИКА Е.И.ЧАЗОВА МЗ РФ, Москва, Россия

Источник финансирования: нет

Эндотелиальная дисфункция лежит в основе патогенеза большинства неблагоприятных сердечно-сосудистых событий. Цель исследования - оценить функциональное состояние эндотелия у пациентов с артериальной гипертензией после перенесенной новой коронавирусной инфекции COVID-19.

Материалы и методы. Через 1 мес после перенесенной новой коронавирусной инфекции COVID-19 среднетяжелого течения было обследовано 19 пациентов с мягкой и умеренной АГ, 11 мужчин/8 женщин, в возрасте от 29 до 61 лет, средний возраст  $45,4 \pm 9,0$  лет, без сахарного диабета, не курящих. Из них 11 больных имели ожирение ( $ИМТ \geq 30$  кг/м<sup>2</sup>) и 8 человек были с нормальной массой тела ( $ИМТ \leq 25$  кг/м<sup>2</sup>). Изучение функции эндотелия по параметру поток-зависимой дилатации (ПЗВД) плечевой артерии (ПА) проводили у 19 больных с АГ в сравнении с 20 здоровыми лицами, сопоставимыми по полу и возрасту (средний возраст  $48,5 \pm 10,0$  лет), без факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний. Исследование выполняли на ультразвуковой системе PHILIPS IU 22 с линейным датчиком с частотой 3-9МГц. Поток-зависимую дилатацию ПА измеряли как относительное изменение диаметра ПА в пробе с реактивной гиперемией, выраженное в %, по методу Celermajer D.S. (Lancet 1992).

Результаты. Поток-зависимая дилатация у 19 больных АГ была снижена по сравнению со здоровыми и составила  $5,3 \pm 3,4\%$  против  $9,5 \pm 3,9\%$  ( $p < 0,05$ ). ПЗВД у пациентов с АГ и ожирением была достоверно ниже по сравнению с больными с АГ и нормальной массой тела ( $3,9 \pm 1,9\%$  против  $7,3 \pm 3,7\%$ ,  $p = 0,03$ ) и по сравнению со здоровыми лицами ( $p = 0,02$ ). У пациентов с ожирением достоверно выше были ИМТ ( $34,2 \pm 3,9$  кг/м<sup>2</sup> против  $22,7 \pm 2,8$  кг/м<sup>2</sup>), уровни САД ( $141,3 \pm 10$  мм рт. ст. против  $123,5 \pm 17,3$  мм рт. ст.) и ДАД ( $91,6 \pm 10,1$  мм рт. ст. против  $79,4 \pm 12,8$  мм рт. ст.), уровни ОХС ( $6,75 \pm 1,88$  ммоль/л против  $5,12 \pm 0,82$  ммоль/л) и ТГ ( $3,75 \pm 3,0$  ммоль/л против  $1,18 \pm 0,24$  ммоль/л) по сравнению пациентами с нормальной массой тела ( $p < 0,05$  для всех).

Заключение. Результаты нашего исследования выявили наличие дисфункции эндотелия у пациентов с артериальной гипертензией после перенесенной новой коронавирусной инфекция COVID-19, более выраженной у больных с наличием ожирения по сравнению с больными с нормальной массой тела. Поток-зависимая дилатация плечевой артерии является доступным методом, который может быть использован для динамического наблюдения за состоянием пациентов после COVID-19.

## **СРАВНЕНИЕ КЛИНИКО-ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕНЕСШИХ ПНЕВМОНИЮ COVID-19 В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЕЛИЧИНЫ ГЛОБАЛЬНОЙ ПРОДОЛЬНОЙ ДЕФОРМАЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА ЧЕРЕЗ ГОД ПОСЛЕ ВЫПИСКИ: ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Ярославская Е.И., Криночкин Д.В., Широков Н.Е., Горбатенко Е.А., Осокина Н.А., Мигачева А.В.**

**Тюменский кардиологический научный центр, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия, Тюмень, Россия**

Исследование влияния осложненного течения новой коронавирусной инфекции на сердечно-сосудистую систему пациента в отдаленные сроки после выписки из стационара сегодня является актуальным. Цель: Сравнить клинические и эхокардиографические показатели лиц, перенесших доказанную пневмонию COVID-19, через год после выписки в зависимости от величины глобальной продольной деформации левого желудочка (LV GLS). Методология и методы. 116 пациентов, перенесших пневмонию COVID-19, обследованы через год±3 недели после выписки, средний возраст 49,0±14,4 года (от 19 до 84 лет); 50,4% мужчин. Параметры глобальной и сегментарной продольной миокардиальной деформации левого желудочка (ЛЖ) изучены у 80 обследованных с оптимальным качеством визуализации при эхокардиографии. Пациенты разделены на группы в зависимости от величины LV GLS: группа 1 с нормальным LV GLS (-20% и менее) - 35 человек, группа 2 с нарушенным LV GLS (больше -20%) – 45 человек. Группы не различались по возрасту ( $p=0,145$ ), тяжести поражения легких при госпитализации ( $p=0,691$ ), длительности госпитализации ( $p=0,626$ ) и частоте нахождения в отделениях реанимации и интенсивной терапии ( $p=0,420$ ). Результаты. Нарушение LV GLS через год после выписки выявлено у 57,5% пациентов с оптимальным качеством визуализации, при этом фракция выброса (ФВ) ЛЖ у всех пациентов была нормальной. В группе 2 преобладали мужчины (71,1% против 28,6%,  $p<0,001$ ), в этой группе чаще диагностировали сочетание ишемической болезни сердца (ИБС) и артериальной гипертензии (АГ) (22% против 6%,  $p=0,040$ ). Не было значимых межгрупповых различий по ФВ ЛЖ, однако LV GLS был значимо хуже в группе 2 (-17,6±1,9% против -21,8±1,2%,  $p<0,001$ ), как и параметры диастолической функции - меньше индекс объема опорожнения левого предсердия (1,3±0,3 мл/м<sup>2</sup> против 1,4±0,3 мл/м<sup>2</sup>,  $p=0,052$ ), ниже скорость латеральной части фиброзного кольца митрального клапана  $e'$  (10,8±4,4 см/с против 12,8±4,0 см/с,  $p=0,045$ ). Вывод. Нарушение LV GLS через год после пневмонии COVID-19 выявлена у 57,5% при нормальной ФВ ЛЖ. В группе с нарушением LV GLS преобладали мужчины, чаще выявлялась ИБС в сочетании с АГ, а показатели диастолической функции ЛЖ были хуже в сравнении с группой с нормальным LV GLS.

## СТРЕСС-ЭХОКАРДИОГРАФИЯ С ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ У БОЛЬНЫХ С ОКС БЕЗ ПОДЪЕМА СЕГМЕНТА ST НИЗКОГО РИСКА С НОРМАЛЬНЫМ УРОВНЕМ ТРОПОНИНА

Абраменко Е.Е., Рябова Т.Р., Ёлгин И.И., Рябов В.В.

НИИ кардиологии, Томский НИМЦ РАН, Томск, Россия

Источник финансирования: нет

### ВВЕДЕНИЕ.

Рекомендованный диагностический алгоритм ведения пациентов с подозрением на ОКС без подъема сегмента ST (ОКСбпST) нормальным уровнем тропонина (сТн), без рецидива боли в груди, состоящий из клинической оценки, определения рисков, визуализирующего стресс-тестирования для выявления ишемии и принятия решения об инвазивной коронароангиографии (иКАГ) все еще не является рутинной практикой в неотложной кардиологии. По-прежнему частота иКАГ остается высокой. Цель исследования – проанализировать результаты раннего применения стресс-ЭхоКГ с физической нагрузкой у этой категории больных.

**МЕТОДЫ.** Группу ретроспективного наблюдения составили 40 пациентов возрастом 56 (45; 66) лет, из них мужчин 27 (68%) с диагнозом ОКСбпST, нормальным уровнем сТн в крови и низким риском по шкале GRACE – 98 (76; 117) баллов. У 18 из них ИБС была ранее верифицирована. Стресс-ЭхоКГ с физической нагрузкой на горизонтальном велоэргометре выполнялась до достижения стандартных критериев прекращения на 5-е (2;6) сутки от даты индексного события.

### РЕЗУЛЬТАТЫ.

Результат стресс-теста у 19 (48%) пациентов был положительным, у 6 (15%) – отрицательным, и у 15 (37%) – недостаточным для диагностики (завершенным при возникновении лимитирующих симптомов). Среди пациентов с положительным результатом стресс-теста только у 3 (8%) индуцировано нарушение локальной сократимости (НЛС), у 16 (40%) спровоцирована горизонтальная депрессия сегмента ST  $\geq 1$  мм. Риск по шкале GRACE был значимо выше у больных с положительным стресс-тестом (110 (100; 131) баллов против 91 (78; 115) при отрицательном результате и 77 (69; 97) – недиагностическом,  $p=0,026$ ). Функциональная способность при всех вариантах ответа на стресс не различалась (ТФН при положительном стресс-тесте – 4,9 (3,7; 6,2) MET, отрицательном – 6,0 (5,5; 6,2) MET, симптом-лимитированном – 4,7 MET (3,9; 6,2),  $p=0,569$ ). Нежелательных явлений при проведении стресс-ЭхоКГ не было. Анатомическая оценка коронарного русла методом иКАГ или МСКТ-КАГ выполнена у 32 (80%) больных: в группе с положительным стресс-тестом у 17 (95%) пациентов; отрицательным – у 3 (50%), недиагностическим – у 12 (80%). Обструктивное поражение коронарных артерий (КА) (стеноз  $> 50\%$ ) выявлено у 18 из 32 (56%) пациентов. У 9 (50%) из них стресс-тест был положительным, у 7 (39%) – симптом-лимитированным. У всех 3 (100%) больных с индуцированным нагрузкой НЛС выявлено многососудистое поражение коронарного русла. При положительном результате стресс-теста только по ЭКГ-критериям обструктивное поражение КА выявлено у 6 (43%) из 14.

### ВЫВОДЫ.

Стресс-ЭхоКГ с физической нагрузкой у пациентов с ОКСбпST низкого риска выполнима, безопасна и позволяет стратифицировать больных для иКАГ. Пациенты со стресс-индуцированными НЛС, а также с незавершенным симптом-лимитированным ответом на физическую нагрузку приоритетная группа для инвазивной стратегии ведения. Необходимо продолжить проспективное исследование роли стресс-ЭхоКГ в алгоритме диагностики у больных с ОКСбпST низкого риска.

## УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА КАРДИОГЕННЫХ ТРОМБОЗОВ АРТЕРИЙ СЕЛЕЗЕНКИ. КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ.

**Кушнир В.В.**

**НМИЦК им. академика Е.И. Чазова, г Москва, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Введение. Клиническими проявлениями фибрилляции предсердий (ФП), влияющими на прогноз, являются тромбэмболические осложнения (ТЭО). К широкому спектру локализации ТЭО относится селезенка.

Описание клинического случая. Больная Д. 70 лет, поступила в НМИЦК им. академика Е.И. Чазова Минздрава России с жалобами на боли в левой половине грудной клетки без связи с физическими нагрузками, учащенное неритмичное сердцебиение. С 18 лет наблюдается с ревматическим комбинированным митральным пороком, нарушением ритма сердца: постоянной формой ФП. ХСН. Дважды перенесла ОНМК. Обследование больной включало дифдиагноз болевого синдрома. При проведении КТ выявлен правосторонний гидроторакс. Транссудат, полученный при анализе плеврального пунктата и нормальный уровень прокальцитонина позволили исключить бактериальный плеврит. Данных за ишемическую болезнь сердца не получено. При Эхо-КГ выявлено выраженное расширение полости левого предсердия (ЛП), объем ЛП – 600 мл. Митральная регургитация 3-4 ст. Высокая ЛГ. Высокое ЦВД. При ЧП Эхо-КГ образований в полостях сердца и в ушках предсердий не выявлено. При УЗИ было обнаружено локальное расширение просвета с пристеночным тромбозом в одной из ветвей селезеночной артерии (СА) в воротах селезенки. Цветовая визуализация показала турбулентный поток в зоне расширения. Основной ствол СА имел правильный ход, нормальный диаметр и неизменные спектральные характеристики кровотока. Размеры селезенки были в пределах нормы, в паренхиме обнаружены 3 очага клиновидной формы с основанием на диафрагмальной поверхности и верхушкой, ориентированной в зону ворот. Результаты УЗИ совпали с данными КТ.

Обсуждение. С учетом анамнеза и характера болевого синдрома УЗ-изменения были дифференцированы как результат тромбэмболии мелких ветвей СА с формированием аневризмы и инфарктов паренхимы. Установлено, что инфаркт селезенки (ИС) не имеет специфической симптоматики и является редкой диагностической находкой при вскрытиях, лапаротомии или ангиографии. Результаты современных исследований определяют важную роль диагностики ИС как признака системной эмболизации и предвестника ишемических инсультов у больных с высоким риском ТЭО. Системные ТЭО включены в шкалу стратификации риска инсультов CHA2DS2-VASc и оцениваются 2 баллами. УЗИ рекомендуется, как метод выбора, позволяющий диагностировать острый ИС и дифференцировать постинфарктные изменения.

Выводы: Данное наблюдение показало, что УЗИ при болевом синдроме в левой половине грудной клетки у больной с высоким риском ТЭО позволило выявить кардиогенные тромбозы в артериальной системе селезенки в виде аневризмы и инфарктов паренхимы. Клиническое значение ИС как предвестника более опасных висцеральных и церебральных тромбэмболий определяет целесообразность проведения УЗИ селезенки у данной категории больных.

## **УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ МАРКЕРЫ ОЖИРЕНИЯ С НАЛИЧИЕМ ДИСЛИПИДЕМИЙ И СТЕНОЗА СОННЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА**

**Цыганков Д.А.(1), Поликутина О.М.(2)**

**Частное учреждение здравоохранения «Поликлиника Овум», Кемерово, Россия (1)**

**НИИ КПССЗ, Кемерово, Россия (2)**

**Источник финансирования: нет**

**Введение.** Ультразвуковые методики относительно недавно используются для диагностики ожирения, но уже показали свою эффективность в прогнозировании кардиоваскулярного риска.

**Цель.** Оценить связь ультразвуковых маркеров ожирения с наличием дислипидемий и стенозом сонных артерий у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС).

**Методы.** Обследовано 125 пациентов с ИБС, госпитализированных в отделение неотложной кардиологии (41,6 % женщины) и индексом массы тела  $\geq 34,9$  кг/м<sup>2</sup>. В качестве ультразвуковых параметров жировой ткани использовались 5 маркеров: intra-abdominal fat thickness (IAFT), abdominal wall fat index (WFI), pre-peritoneal fat thickness (PFT), subcutaneous adipose tissue (SAT), minimum subcutaneous fat thickness (MinASFT) и maximum abdominal subcutaneous fat thickness (MaxASFT). Измерения проводились на аппарате Vivid E (GE), натошак, на вдохе, в положении лежа на спине, руки вдоль тела. Толщина ТИМ общей сонной артерии измерялась по стандартной методике. Статистическая обработка данных проводилась при помощи программы «Statistica 10.0».

**Результаты.** Традиционный показатель ожирения – индекс массы тела не продемонстрировал статистически значимых ассоциаций (ОШ=0,73, 95 % ДИ:0,25-2,09, p=0,548) с риском развития стеноза сонных артерий, в отличие от увеличения возраста и толщины IAFT (ОШ=1,02, 95 % ДИ:1,0-1,04, p=0,035). Толщина IAFT и PFT была выше у лиц с наличием гипертриглицеридемии (p=0,031 и p=0,050, соответственно). MinASFT также оказалась больше у лиц с наличием низкого уровня липопротеидов высокой плотности (p=0,050) в отличие от пациентов с нормальным ЛПВП. Линейный регрессионный анализ продемонстрировал, что наличие гипертриглицеридемии и высокого уровня липопротеидов очень низкой плотности ассоциировалось с увеличением толщины IAFT (b=9,7, p=0,015 и b=21,8, p=0,013, соответственно). Также установлено, что всего 52,4 % лиц со стенозами сонных артерий и ИБС принимали гиполипидемическую терапию. А толщина IAFT и PFT была статистически значимо выше у лиц, принимающих гиполипидемическую терапию (p=0,046 и p=0,048, соответственно).

**Заключение.** Целесообразно использование IAFT и PFT в клинической практике не только для диагностики ожирения, но и в качестве маркёров кардиоваскулярного риска у лиц с ИБС.

## ФАКТОРЫ РИСКА ТРОМБОЗА ГЛУБОКИХ ВЕН У БОЛЬНЫХ С КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19

Трипотень М.И., Погорелова О.А., Кучиев Д.Т., Погосова Н.В., Балахонова Т.В.

ФГБУ НМИЦ КАРДИОЛОГИИ ИМЕНИ АКАДЕМИКА Е.И. ЧАЗОВА МЗ РФ, Москва,

Россия

Источник финансирования: нет

**Введение:** коронавирусная инфекция COVID-19 – острое инфекционное заболевание, которое характеризуется активацией системы гемостаза. Заболевание сопровождается критическим повышением уровня D-димера в анализах крови. У больных значительно повышается риск возникновения тромбозов и тромбоэмболических осложнений, который сохраняется и после выздоровления. Целью нашего исследования является: оценка частоты возникновения тромбоза у больных COVID-19 в период и в течение года после госпитализации.

**Материалы и методы:** все пациенты были обследованы в нашем COVID стационаре с 15 апреля по 15 июня 2020 года. Показаниями для ультразвукового исследования (УЗИ) вен нижних конечностей являлось: значительное повышение уровня D-димера (более чем в 5-6 раз или более 3мг/мл или более 2500нг/мл); нарастание уровня D-димера в последующих анализах (оценивается индивидуально); наличие клинической симптоматики тромбоза глубоких вен (ТГВ); постельный режим более 5 дней; пребывание в палате интенсивной терапии более 3 дней.

**Результаты:** в исследование было включено 114 пациентов (51% мужчины), которым, в соответствии с показаниями, было проведено УЗИ вен нижних конечностей. ТГВ был выявлен у 31 пациента (27%), из которых 54,8% составили проксимальные тромбозы, 38,7% - дистальные, в 6,5% был выявлен тромбоз поверхностных вен. Больные с ТГВ были достоверно старше ( $72\pm 16,19$  против  $67\pm 13$  лет,  $p=0,05$ ), среднее число дней госпитализации было достоверно больше ( $21,8\pm 9,8$  против  $18\pm 7,2$  дней,  $p=0,03$ ) пациентов группы без тромбоза. Частота летальных исходов у пациентов с ТГВ за время госпитализации составила 19%, 6 из 31 пациента (против 7% (6 из 83) у пациентов без тромбоза,  $p=0,02$ ). Пациенты с ТГВ достоверно чаще находились в БИТ (26% против 8,4%  $p=0,03$ ) и на постельном режиме (45% против 21,7%  $p=0,02$ ). Пациенты с ТГВ в анализах крови имели достоверно более высокие уровни СРБ ( $145,9[62,7;161,3]$  против  $90,6[41,7;150,9]$ ,  $p=0,06$  (мг/л)), D-димера ( $2596[1416;4395]$  против  $1000[469;2500]$ ,  $p<0,001$  (нг/мл)), АЧТВ ( $51,95[36,25;79,95]$  против  $36,6[29,8;44,6]$   $p<0,02$  (сек)). ROC-анализ показал, что значение D-димера 2497нг/мл с чувствительностью 62,1% и специфичностью 74,1% предсказывает развитие тромбоза (площадь под ROC кривой 0,707, 95% ДИ 0,61-0,79 ( $p<0,001$ )). После выписки из стационара через 3-6 месяцев обследовано 91 из 102 выписанных пациентов. Выявлен 1 новый случай тромбоза. После выписки умерло 26,9% (5 из 19 пациентов группы с ТГВ, против 7% (5 из 72) у пациентов без тромбоза,  $p=0,05$ ).

**Выводы:** таким образом частота выявления тромбоза в исследуемой группе больных составила 27%. К факторам риска возникновения ТГВ можно отнести: пребывание пациента в БИН и постельный режим. Значение D-димера 2497 нг/мл с чувствительностью 62,1% и специфичностью 74,1% предсказывает развитие ТГВ на госпитальном этапе. Через полгода после заболевания сохраняется высокая частота смертности пациентов с перенесенным ТГВ - 26,9%.

## **ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ СТРЕСС-ПРОБЫ С ЭКГ, ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ВРОЖДЁННОЙ АНОМАЛИИ КОРОНАРНОЙ АРТЕРИИ**

**Багманова З.А.(1), Руденко В.Г.(1), Мазур Н.А.(2), Плечев В.В.(1), Каюмова Л.М.(3)**

**ФГБОУ ВО Башкирский медицинский университет МЗ РФ, Уфа, Россия (1)**

**ФГБОУ ВО Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования МЗ РФ, Москва, Россия (2)**

**ГБУЗ Республиканский кардиологический центр, Уфа, Россия (3)**

**Источник финансирования: нет**

Введение. Причиной внезапной сердечной смерти молодых людей может стать скрытая врождённая аномалия коронарной артерии (АКА). К наиболее часто встречающейся АКА относится мышечный мостик (ММ), «золотым стандартом» выявления которого является коронарная ангиография (КАГ). Диагностическая значимость неинвазивных методов диагностики ишемии миокарда (ИМ), вызываемой ММ, до конца не установлена. Цель: определение наиболее информативных клинико-инструментальных признаков, характеризующих наличие ММ. Материал: У 10298 больных (б.) с диагнозом «ИБС: стенокардия напряжения», провели КАГ и у 364 б. (3,5%) выявили ММ. Им провели ЭКГ покоя, суточное ЭКГ, тесты с физической нагрузкой, стресс-ЭхоКГ с добутамином (ДСЭхоКГ), модифицированную фармакологическую стресс-ЭхоКГ (МФСЭхоКГ) с нитроглицерином (НГ). Результаты: сформировано 3 группы б.: 1-я гр. б. ММ (n=32), которым проведена ДСЭхоКГ, 2-я гр. – б. ММ (28/32 б. из 1 гр. повторно), которым выполнена МФСЭхоКГ с добутамином при сочетании с НГ, 3-я гр. сравнения – б. атеросклеротическим стенозом (АС) (n=16), которым проведена ДСЭхоКГ. Исходная глобальная сократимость миокарда (СМ) левого желудочка (ЛЖ) была удовлетворительной в 3-х гр. Из-за провокации ИМ на максимуме нагрузки отмечалось снижение СМЛЖ в зависимых зонах, что вызывало снижение фракции выброса (ФВ) и повышение индекса нарушения локальной сократимости (ИНЛС) как у б. с ММ независимо от вида протокола (ФВ ЛЖ ДСЭхоКГ: медиана - 48%, 10-90 перцентили - 44%-78%, мин.-макс. – 42%-82%; МФСЭхоКГ: мед. - 46%, 10-90 пр. – 40%-49%, мин.-макс. – 40%-78%; p=0,13), так и у б. с АС (ФВ ЛЖ: мед. - 42%, 10-90 пр. – 40%-44%, мин.-макс. – 40%-68%). Достоверно значимое повышение ИНЛС получено у б. АС по сравнению с б. ММ (АС ИНЛС: мед. - 1,250; 10-90 пр. - 1,125-1,250; мин.-макс. - 1,000-1,375; p<0,001). При анализе результатов в зависимости от вида использованного протокола СЭхоКГ у больных ММ - достоверно значимое повышение ИНЛС отмечалось при выполнении МФСЭхоКГ (ДСЭхоКГ ИНЛС: мед.-1,125; 10-90 пр. - 1,000 и 1,125; мин.-макс. - 1,000-1,125; МФСЭхоКГ ИНЛС: мед.- 1,125; 10-90 пр. - 1,000 и 1,250; мин.-макс. - 1,000-1,250; p<0,001). У больных ММ, обследованных ДСЭхоКГ, приступ атипичной стенокардии (АСт) сопровождался гипокинезом среднего перегородочного (СП) и апикального перегородочного сегментов (АПС) - в 22/32 сл. (69%). При выполнении МФСЭхоКГ у б. ММ во время приступа АСт выявлялись зоны гипокинеза СП и АПС в 26/28 сл. (93%), в т. ч. у 2 б. распространение зон гипокинезии на боковые сегменты ЛЖ. Выводы: Для диагностики ишемии миокарда, вызываемой ММ, на 1-м этапе обследования должны быть использованы неинвазивные стресс-методы. Стресс-ЭхоКГ с добутамином у 69% больных с ММ вызывает нарушение локальной сократимости, что характеризуется снижением сегментарной фракции выброса и увеличением индекса нарушения локальной сократимости, а информативность комбинированной пробы (сочетание добутамина и нитроглицерина) существенно увеличивается (чувствительность 93%).



**ЦЕЛЬ. ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОБ ПРИ НЕМЕДИКАМЕНТОЗНОЙ КОРРЕКЦИИ СТРЕССВЫЗВАННЫХ КАРДИАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ. МЕТОДЫ: ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ СЕРДЦА И ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ ПРИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОБАХ В ПРОЦЕССЕ НЕМЕДИКАМЕНТОЗНОГО Л**

Лебедева О.Д., Кияткин В.А.

ФГБУ "НМИЦ РК" Минздрава России, Москва, Россия

Источник финансирования: нет

Цель. Изучение возможностей использования функциональных проб при немедикаментозной коррекции стрессвызванных кардиальных нарушений. Методы: Для оценки состояния сердца и центральной гемодинамики при функциональных пробах в процессе немедикаментозного лечения было проведено эхокардиографическое исследование при физической нагрузке (ВЭМ) у 20 больных нейро-циркуляторной дистонией (НЦД) и психоэмоциональной нагрузке по разработанной в лаборатории методике (компьютеризированный вариант корректурной пробы) у 16 больных НЦД и ГБ. В качестве группы сравнения при психоэмоциональной нагрузке изучена группа спортсменов высокой квалификации (31 чел.).

Для коррекции выявленных стрессорных нарушений применялись программы, включающие сочетание низкочастотного переменного магнитного поля, электросна, хлоридных натриевых, радоновых, йодобромных, углекислых ванн, интервальных гипоксических тренировок, рефлексотерапию. Результаты: Получено, что увеличение сердечного индекса при функциональных пробах вызвано, в большей степени, учащением сердечного ритма при сохранённом или несколько увеличенном уровне ударного объёма. Степень повышения АД под влиянием эмоциональной и, особенно, физической нагрузки была больше у лиц с гипертензивными состояниями и уменьшалась после окончания немедикаментозного лечения ( $p < 0,01$ ), достоверно увеличился объём выполненной работы. Величина показателя функционального реагирования (ПФР), определяемого при проведении психоэмоциональной нагрузки, исходно повышенного, достоверно снижалась в результате проведенного немедикаментозного лечения. Показатели, характеризующие сократимость миокарда, увеличивались в большей степени у лиц с гипо- и эукинетическими типами центральной гемодинамики. Динамика показателей корректурной пробы в обеих группах свидетельствовали об улучшении у них функции внимания и работоспособности ( $p < 0,05$ ).

Вывод: Доказана возможность использования функциональных проб при изучении целенаправленного регулирующего влияния немедикаментозных технологий на значимые звенья генеза стрессорных нарушений и повышение адаптационного потенциала. Проведенное исследование позволяет сделать вывод о возможности стресс - лимитирующего действия немедикаментозной терапии, ограничении симпатических влияний на сердечно-сосудистую систему, повышении стрессоустойчивости организма больных НЦД и ГБ и переносимости физических и психоэмоциональных нагрузок.

## ЭТИО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЯ ПРОДОЛЬНОЙ ДЕФОРМАЦИИ МИОКАРДА У ЛИЦ ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19

Цоколов А.В., Барсуков И.Н., Забазнов А.Ю., Ханджан А.М., Юмаев Р.Х., Ильин И.Б., Калёнов И.В.

ФГБУ "1409 ВМКГ" МО РФ, Калининград, Россия

Источник финансирования: нет

Особенности вовлечения органов и тканей в патологический процесс при инфекции SARS-Cov-2 требуют своего всестороннего изучения. Цель исследования: установить корреляционные зависимости показателей продольной деформации миокарда с лабораторно-инструментальными показателями у пациентов с COVID-19 различной степени тяжести.

Используемые методы. В исследование было включено 95 человек, перенесших COVID-19. На 25-40й день с момента постановки диагноза проводилась оценка показателя продольной деформации миокарда левого желудочка (ЛЖ) (усредненный показатель - AFI Avg), в стандартных плоскостях сканирования (LAX, A4, A2), и изолировано - базальных сегментов (норма > -18%). Оценка корреляционных связей полученных данных проводилась с объемом поражения легочной ткани по данным компьютерной томографии (КТ).

Результаты исследования. Регистрируемое снижение показателя AFI Avg в 42,9% случаев (максимально – до -14,2%, -14,3%, -14,3%, -12,6% в группах КТ-1, 2, 3, 4) следует трактовать как следствие влияния неспецифических общевоспалительных процессов и следствие отека тканей. Подобные изменения наблюдались в миокарде у погибших больных (гистологическая картина гипертрофии кардиомиоцитов в большей степени свидетельствует в пользу гипоксии, ишемии тканей, и метаболических изменений, в том числе и вследствие наличия сопутствующей патологии – диабет, ИБС, гипертоническая болезнь). Помимо этого были зафиксированы неспецифические гистологические изменения в миокарде по типу отека саркоплазмы и миофибрилл. Показатели AFI в плоскости A4, в базальных сегментах, а также показатель Avg были наименьшими в группе КТ-3 (15,2±2,8%, 11,9±3,9%, 15,7±1,4%), что согласуется с данными сократительной способности миокарда ЛЖ, измеренными по методике Симпсона. В целом у пациентов с COVID-19 показатели AFI LAX и Avg максимально зависели от возраста ( $r = -1,0$ ). Полученные на небольшой группе больных данные по оценке размерных показателей левого желудочка в динамике (до заболевания и после) у пациентов с диагнозом COVID-19 ( $n=19$ ) позволило выявить уменьшение конечно-диастолического размера ЛЖ относительно ранее выполненных измерений на -6,4±1,07% (динамика оценена в интервале времени от 6 до 18 месяцев). Вероятная причина этого феномена – отек тканей. Подобные изменения могут быть обусловлены так называемым «неспецифическим коронавирусным тканевым отеком». С учетом снижения в ряде случаев 1) ФВ, 2) диастолической дисфункции, 3) уменьшения КДР ЛЖ, а также 4) жалоб (одышка, слабость, отеки), не всегда укладывающихся в клиническую картину основного заболевания, в качестве причины всех описанных проявлений может быть рассмотрена сердечная недостаточность. В случае с SARS-Cov-2 инфекцией такая сердечная недостаточность может быть описана как «гипоксически-отечная» (или «инфильтративная» по аналогии с ХСН при амилоидозе, гемохроматозе, гликогенозах) с «сохранной или сниженной ФВ» и/или «диастолической дисфункцией».

С учетом полученных данных можно сделать вывод о наличии неспецифических изменений в органах и тканях на фоне COVID-19, в том числе и в миокарде. Диагноз сердечной недостаточности в классическом понимании хотя и считается маловероятным, однако, в случае выявления повышенных уровней натрийуретического пептида (NT-proBNP) в группе лиц без сопутствующей кардиальной патологии, диагноз «COVID-обусловленной сердечной недостаточности» может стать объективной реальностью, а методика оценки продольной деформации миокарда - незаменимой и востребованной.

## **ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКАЯ ДИНАМИКА ПРОДОЛЬНОЙ ДЕФОРМАЦИИ ПОСЛЕ ЧРЕСКОЖНОГО КОРОНАРНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ОСТРОМ НИЖНЕМ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА**

**Власова Е.В.**

**МСЧ ФГАОУ ВО КФУ, Казань, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Актуальность. Вовлечение правого желудочка (ПЖ) установили у 41,8% пациентов с нижним острым инфарктом миокарда (ОИМ) с подъемом сегмента ST, поступивших в медико-санитарную часть Казанского Федерального (Приволжского) Университета. Инфаркт миокарда ПЖ (ИМПЖ) является доказанным предиктором неблагоприятного прогноза в острой стадии нижнего инфаркта миокарда.

Цель – оценить влияние вовлечения правого желудочка на ультразвуковые показатели у пациентов трудоспособного возраста при нижнем ОИМ после чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) при выписке и через год.

Материалы и методы. В анализ включен 141 пациент с нижним ОИМ с подъемом сегмента ST. Эхокардиографию с применением спекл-трекинг технологии проводили после ЧКВ при выписке. Мультимодальную стресс-эхокардиографию с велоэргометрией проводили через год.

Результаты. По данным электрокардиографии правых прекардиальных отведений при поступлении в стационар пациенты с нижним ОИМ разделены на группу с ИМПЖ (n=59) и без ИМПЖ (n=82). По данным эхокардиографии медиана фракции выброса по Симпсону оставалась в пределах рекомендуемых норм (Me=52% и 55%), однако значительно ниже контроля (Me=64%). Худшие показатели глобальной и сегментарной сократимости обоих желудочков получили в группе с вовлечением ПЖ, где медиана глобальной продольной деформации ЛЖ составила -14,7% (-17,4; -12,4), ПЖ -12,3% (-15,6; -10,6). Общее количество сегментов с нарушением локальной сократимости обоих желудочков при визуальной оценке значительно выше обнаружили в группе с ИМПЖ с Me=5 (3; 6). Применение M-режима и тканевой доплерографии в импульсно-волновом режиме не продемонстрировало значимого различия между группами.

Через год после ЧКВ стресс-эхокардиография обнаружила низкую толерантность к физической нагрузке у 13,3%, отсутствие достаточного прироста показателей продольной деформации обоих желудочков, новые участки ишемии на пике нагрузке, не сопровождающиеся клиническими и электрокардиографическими признаками на фоне оптимальной медикаментозной терапии у каждого пятого.

Вывод. Продольная деформация левого и правого желудочков у пациентов с нижним ОИМ остается сниженной как при выписке, так и через год. Мультимодальная стресс-эхокардиография выявляет уменьшение сократительного резерва через год после чрескожного коронарного вмешательства.

## **ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19.**

**Склярова В.В.(1), Никифоров В.С.(2)**

**Ленинградская областная клиническая больница, Санкт-Петербург, Россия (1)**

**ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия (2)**

**Источник финансирования: нет**

**Цель:** Провести эхокардиографический анализ данных, а также выявить изменения со стороны клапанного аппарата и сердечной мышцы у пациентов разных возрастных групп в течении первых двух месяцев после инфекции Covid-19.

**Материалы и методы:** Было обследовано 39 пациентов в течении первых 1-2 месяцев после перенесенной новой коронавирусной инфекции Covid-19 различной степени тяжести. Первую группу составили 14 пациентов в возрасте 30-49 лет (средний возраст 39,5), из них мужчин – 6 человек, женщин – 8 человек. Во вторую группу вошли 25 пациентов в возрасте 50-70 лет (средний возраст 60 лет), из них мужчин – 9 человек, женщин – 16 человек. В исследование не включались лица с признаками текущего миокардита и острой коронарной патологией. Всем пациентам проводилась эхокардиография на приборах Vivid E95 и Phillips Ei33.

**Результаты:** В первой группе у 5 чел. (35%) были выявлены эхокардиографические признаки инфекционного эндокардита, у 6 чел. (43%) - снижение глобальной систолической функции левого желудочка с исходом в дилатационную кардиомиопатию (ДКМП), у 3 чел. (21%) незначительное расширение правых камер сердца. Во 2 группе инфекционный эндокардит отмечался у 1 пациента (4%), легочная гипертензия 1 степени неясного генеза у 10 лиц (40%), легкое расширение правых камер сердца – у 6 чел. (24%), снижение систолической экскурсии плоскости трикуспидального кольца (TAPSE) – у 8 чел. (32%). В обследуемых группах среди поражение аортального клапана инфекционным эндокардитом (у 4 чел.) преобладало, по сравнению с митральным (у 1 чел.) и трикуспидальным (у 1 чел.) клапанами. Во всех случаях инфекционного эндокардита клапанный аппарат имел различную степень деформации и склеродегенеративных изменений с нарушением коаптации створок.

**Заключение:** Таким образом, у лиц, перенесших новую коронавирусную инфекцию Covid-19, в течении первых месяцев после выздоровления отмечаются признаки дисфункции и ремоделирования миокарда желудочков, легочной гипертензии. Обращает внимание более частое поражение клапанов инфекционным эндокардитом у лиц более молодого возраста. Полученные данные свидетельствуют о необходимости эхокардиографической оценки пациентов после перенесенной коронавирусной инфекции в динамике.

# **ГИБРИДНАЯ ХИРУРГИЯ И ИНТЕРВЕНЦИОННАЯ КАРДИОЛОГИЯ**

## ВЛИЯНИЕ ПРИВЕРЖЕННОСТИ К МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ НА ХАРАКТЕР ПОРАЖЕНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ

Журалиев М.Ж., Буронова Н.Д., Ли В.Н., Ахмедов Х.А./

СП ООО многопрофильный медицинский центр «Ezgu Niyat», Ташкент, Узбекистан

Цель: Изучить взаимосвязь приверженности пациентов к медикаментозной терапии и сложности поражений коронарного русла у больных стабильной ИБС.

Материал и методы: Было обследовано 226 больных со стабильной стенокардией напряжения ФК-II-III. Средний возраст больных составил  $61,1 \pm 9,0$  лет. Соотношение мужчин и женщин – 143/83. Приверженность к медикаментозной терапии оценивали путем анализа анамнестических данных по количеству принимаемых лекарственных препаратов (ЛП) в сутки. В зависимости от этого были выделены 3 группы пациентов: 1гр. – 20 человек, которые никаких ЛП не принимали (ЛП=0); 2гр. – 29 больных, которые принимали по 1-2 ЛП/сут.; 3гр. – 177 респондентов, которые принимали по 3 и более ЛП/сут. Сложность поражений коронарного русла оценивали при проведении коронароангиографии (КАГ), при этом учитывали количество пораженных сосудов (одно- или многососудистые поражения), и типы стенозов – А, В и С (по классификации АСС/АНА).

Результаты: В сравнительном аспекте было установлено, что по возрасту пациенты 1гр. оказались моложе на 4,4 и 2,6 лет, по сравнению с больными 2й и 3й групп ( $p_1=0,090$  и  $p_2=0,231$ ). Соотношение одно-/многососудистых поражений в 1гр. составило 20 / 80 %; во 2гр. – 31 / 69 % ( $p=0,596$  и  $\chi^2=0,282$ ) и в 3гр. – 26 / 74 % ( $p=0,755$  и  $\chi^2=0,098$ ). В 1гр. стенозы венечных артерий типа А имели место в 10% случаев, типа В – у 65%, типа С – у 20% и стенозы смешанного типа – у 5% обследованных, т.е. сложные (типа В или С) стенотические сужения наблюдались у 85% респондентов. Во 2гр. аналогичные показатели составили – 37,9% ( $p=0,065$  и  $\chi^2=3,413$ ); 27,6% ( $p=0,021$  и  $\chi^2=5,324$ ); 20,7% ( $p=0,763$  и  $\chi^2=0,091$ ) и 13,8% ( $p=0,604$  и  $\chi^2=0,270$ ), при этом на долю сложных стенозов пришлось 48,3%. В 3гр. соответственно – 23,2% ( $p=0,287$  и  $\chi^2=1,135$ ); 45,8% ( $p=0,163$  и  $\chi^2=1,950$ ); 27,1% ( $p=0,174$  и  $\chi^2=0,677$ ) и 3,9% ( $p=0,709$  и  $\chi^2=0,139$ ), при этом сложные стенозы составили 72,1% случаев. Корреляционный анализ между количеством принимаемых ЛП/сут и количеством пораженных венечных артерий установил обратную зависимость ( $p=0,958$ ;  $t= -0,051$ ;  $r= -0,003$ ), не достигавшую, однако, уровня достоверности.

Заключение: Неприверженные к медикаментозной терапии пациенты оказались на 4,4 и 2,6 лет моложе, а также характеризовались наибольшей встречаемостью (80% против 69% и 74%, соответственно) многососудистых поражений. Сложные стенозы типа В и С оказались прерогативой лиц 1гр., которые никаких ЛП до настоящей госпитализации не принимали, составив 85%, что на 36,7% и 12,9% оказалось больше, чем в сравниваемых группах.

## **ВСТРЕЧАЕМОСТЬ НИЗКОЙ ФРАКЦИИ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА И ЕЁ РОЛЬ В ОЦЕНКЕ АНГИОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ**

**Нагаева Г.А., Журалиев М.Ж., Ли В.Н., Ахмедов Х.А.**

**СП ООО многопрофильный медицинский центр «Ezgu Niyat», Ташкент, Узбекистан**

Цель: Оценить встречаемость больных с низкой фракцией выброса левого желудочка (ФВлж  $\leq 35\%$ ) среди больных стабильной стенокардией ФК II-III, подвергшихся коронароангиографии (КАГ), и изучить её взаимосвязь с основными КАГ-характеристиками.

Материал и методы: Было обследовано 226 больных, средний возраст которых составил  $61,1 \pm 9,0$  лет. Соотношение мужчин и женщин было 143 / 83. Всем респондентам, помимо общеклинических обследований проводились ЭхоКГ с вычислением ФВлж и КАГ с оценкой показателей: одно- и многососудистые поражения; среднее количество сосудистых поражений на 1 больного (N); средняя длина атеросклеротического поражения (L, мм) и определение количества больных (H), которым восстановление коронарного кровотока было проведено с помощью АКШ (ввиду безуспешности проведения ЧКВ).

Результаты: Из 226 больных наличие ФВлж  $\leq 35\%$  имело место у 17 респондентов (13 – мужчин и 4 – женщины), что в процентном соотношении составило 7,5%. Средний возраст больных с ФВлж  $\leq 35\%$  составил  $60,2 \pm 7,0$  лет. Средние значения ФВлж во всей выборке обследуемых составили –  $52,9 \pm 10,4\%$ , а непосредственно среди данных больных с низкой ФВлж –  $28,9 \pm 4,7\%$  ( $p < 0,0001$ ).

По данным КАГ, больных с низкой ФВлж имели следующие характеристики. Однососудистые поражения наблюдались в 17,6% и многососудистые – в 82,4% случаев. Последние превалировали у больных с низкой ФВлж (82,4% против 73,9% - в целом по выборке). Величина N непосредственно среди лиц с низкой ФВлж была  $= 3,0 \pm 1,4$  ед., в то время как в целом по группе –  $2,3 \pm 1,2$  ед. ( $p = 0,022$ ). Средняя L у больных с низкой ФВлж составила  $35,5 \pm 8,1$  мм, а по выборке –  $28,9 \pm 9,8$  мм. Значения H среди лиц с низкой ФВлж в процентном соотношении оказались выше ( $\approx$  в 2,5 раза), чем в целом по всей выборке, составив 23,5% против 9,7% ( $p = 0,171$  и  $\chi^2 = 1,871$ ), соответственно.

Заключение: Среди больных стабильной стенокардией ФК II-III численность лиц с низкой ФВлж  $\leq 35\%$  составила 7,5%, при этом их возраст оказался несколько моложе, чем в целом по всей выборке. Наличие низкой ФВлж (ФВлж  $\leq 35\%$ ) сопровождалось превалированием многососудистых поражений, что имело подтверждение и в пересчете на 1 больного, а также большей протяженностью атеросклеротического поражения. Кроме того, среди лиц с низкой ФВлж в 23,5% случаев, больным, ввиду безуспешности ЧКВ, было проведено АКШ, что почти в 2,5 раза было выше, чем в целом по всей выборке. Полученные результаты подчеркивают важность величины ФВлж в оценке сложности поражений коронарного русла и выборе стратегии реканализации.

## МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИЗОБРАЖЕНИЙ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ

**Мустафина Ирина Аликовна, Бузаев Игорь Вячеславович, Загидуллин Науфаль Шамилович**  
**ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России,**  
**Уфа, Россия**

**Источник финансирования: Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 21-75-00065**

**Актуальность:** Проблема автоматической стандартизированной интерпретации результатов исследований методом оптической когерентной томографии (ОКТ) актуальна в связи с необходимостью быстрого анализа во время выполнения процедуры, а также разного опыта оператора в интерпретации ОКТ-изображений. Автоматический анализ компонентов атеросклеротической бляшки поможет в быстром принятии решений во время операций на коронарных сосудах.

Целью исследования была оценка качества и эффективности работы автоматической модели обработки ОКТ-изображений путем создания и обучения нейросети.

**Материалы:** Для обучающей матрицы нейронной сети использовались ОКТ-исследования пациентов с острым коронарным синдромом и стабильной ишемической болезнью сердца. Для реализации программного обеспечения был выбран язык программирования Python. Для работы с нейронными сетями использовалась библиотека PyTorch. Для обучения нейросетевых моделей всего рассматривалось 16 различных типов патологий. Для обучения классификаторов экспертом были размечены 534 изображения, 289 из которых содержали патологию. Для обучения и валидации бинарного классификатора для выявления наличия патологии выборка была разбита на две части: 426 изображения в обучающей выборке (193 патология / 233 норма) и 108 изображений для валидации (56 патология / 52 норма). Для классификатора липидной бляшки были подготовлены следующие выборки: 233 изображения в обучающей выборке (157 липидная бляшка / 76 иные патологии) и 56 изображений для контроля (40 липидная бляшка / 16 иные патологии). Для классификатора фиброзной бляшки были подготовлены следующие выборки: 233 изображения в обучающей выборке (73 фиброзная бляшка / 160 иные патологии) и 56 изображений для контроля (16 фиброзная бляшка / 40 иные патологии).

**Результаты:** Для решения поставленных задач обучено три модели: 1) бинарный классификатор для предсказания наличия патологий; 2) бинарный классификатор для предсказания имеется ли на кадре с патологии фиброзная бляшка; 3) бинарный классификатор для предсказания имеется ли на кадре с патологии липидная бляшка. В качестве классификаторов были рассмотрены две распространённые сверточные нейронные сети: AlexNet и ResNet-18. Были взяты заранее обученные на датасете ImageNet модели и с помощью метода TransferLearning дообучены для решения поставленных задач классификации. Обучение происходило на протяжении 5 эпох. Для выявления патологии коронарных артерий точность составила 0,97-1,0, для определения наличия липидной бляшки — 0,87 -0,92, для выявления наличия фиброзной бляшки 0,89-0,92.

**Выводы:** Разработано комплексное программное обеспечение, которое позволяет отделить нормальную коронарную артерию от патологии, распознавать тип атеросклеротической бляшки, а также производить разметку содержания данных компонентов. Алгоритмы машинного обучения способны с достаточно высокой точностью дифференцировать липидный и фиброзный компонент атеросклеротической бляшки.



## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФРАКЦИОННОГО РЕЗЕРВА КРОВОТОКА В ПРАКТИКЕ ИНТЕРВЕНЦИОННОГО КАРДИОЛОГА**

**Анваров Ж.О.(1), Махкамов Н.К.(1), Им В.М.(2), Умаров М.М.(3)**

**Клинический санаторий имени М.М. Федоровича, Ташкент, Узбекистан (1)**

**ГУ "РСНПМЦХ им. акад. В.Вахидова", Ташкент, Узбекистан (2)**

**ГУ "РСНПМЦХ им. акад. В.Вахидова", Ташкент, Россия (3)**

Цель: Улучшить ближайшие и отдаленные результаты чрескожных коронарных вмешательства (ЧКВ) у больных с ишемической болезнью сердца (ИБС) путем определения фракционного резерва кровотока ФРК.

Материалы и методы: В исследование включено 152 пациента, которым с февраля 2017г. по февраль 2022г. было выполнено ЧКВ, при этом ФРК был определен у 64 больных. У всех пациентов был II-III класс стенокардии напряжения по Канадской классификации. Определение ФРК проводилось при однососудистом и многососудистом поражении коронарных артерий (КА) и пограничными стенозами от 50 до 70%. Значение ФРК  $\geq 0.80$  расценивалось как функционально незначимое, ФРК  $\leq 0.80$  считался гемодинамически значимым. Оценено состояние 44 стентов с лекарственным покрытием (СЛП), имплантированных в сроки от 6 до 48 месяцев ( $41 \pm 3,5$ ).

Результаты: Выбор тактики лечения менялся в зависимости от данных, полученных при измерении ФРК. Гемодинамическая значимость стеноза, согласно данным коронарографии (КГ), не всегда коррелировала с измерениями ФРК. Согласно данным КГ, у всех больных были показания к стентированию одной или более КА. Однако, только у 28 (43,7%) пациентов когда ФРК составила  $\leq 0.80$ , в связи с чем, было выполнено ЧКВ с установкой СЛП. У оставшихся 36 (56,3%) пациентов ФРК составило  $\geq 0.80$ , то есть показаний к стентированию КА не было. Им подбиралась оптимальная медикаментозная терапия в соответствии с тяжестью заболевания и клинических проявлений. В отдалённом периоде с пациентами связь осуществлялась по телефону и при обращении в клинику. У 4 (6,2%) пациентов наблюдалось прогрессирование симптомов стенокардии в связи с чем была выполнена КГ с последующим стентированием КА. У остальных пациентов прогрессирования ИБС не наблюдалось.

Вывод: Применение такого метода внутрисосудистой визуализации и диагностики, как определение ФРК у больных с ИБС позволяет определить тактику и объем эндоваскулярного вмешательства, своевременно предотвратить осложнения, связанные с имплантацией стента, улучшить ближайшие и отдалённые результаты ЧКВ.

## ПОРАЖЕНИЯ КРОНАРНОГО РУСЛА У БОЛЬНЫХ СТАБИЛЬНОЙ ИБС И РАНЕЕ ПЕРЕНЕСЕННЫМ COVID-19

Нагаева Г.А., Журалиев М.Ж., Ли В.Н.

СП ООО многопрофильный медицинский центр «Ezgu Niyat», Ташкент, Узбекистан

Цель: Изучить поражения коронарных бассейнов в зависимости от перенесенного в анамнезе Covid-19 (С19) у больных стабильной ИБС.

Материал и методы: Было обследовано 226 больных ИБС со стабильной стенокардией ФК II-III. Средний возраст обследуемых составил  $61,1 \pm 9,0$  лет. Соотношение мужчин и женщин (М/Ж) было 143 / 83. Всем проводились общеклинические исследования и оценка коронароангиографических (КАГ) данных (одно- или многососудистые поражения, средний балл SYNTAX, среднее количество пораженных сосудов на 1 больного (N), средняя длина поражения (L, мм), средний диаметр пораженной артерии (d, мм) и встречаемость поражений по основным коронарным артериям – ствол левой коронарной (СЛКА), передняя нисходящая (ПНА), правая коронарная (ПКА) и огибающая (ОА) артерии). В зависимости от указаний в анамнезе на перенесенный С19 были выделены 2 группы: 1гр. – 54 больных с перенесенным Covid (С19+) и 2гр. – 172 больных без Covid (С19-).

Результаты: По возрасту группы оказались сопоставимы между собой. Однако в гендерном аспекте среди больных 1гр. соотношение М/Ж было 50/50 %, в то время как в основной группе М/Ж = 67,4/32,6 % ( $p=0,031$ ,  $\chi^2=4,656$ ).

По КАГ-данным оценка по SYNTAX в 1гр. составила  $17,2 \pm 5,1$  балла, что на 3,9 балла было ниже, чем во 2гр. ( $p=0,006$ ). Соотношение одно- и многососудистых поражений в 1гр. оказалось 33,3/66,7 % и во 2гр. – 23,8/76,2 % ( $p=0,227$  и  $\chi^2=1,460$ ). Показатель N в 1гр. составил  $2,1 \pm 1,0$  ед. и во 2гр. –  $2,4 \pm 1,2$  ед. ( $p=0,098$ ). Медиана L в 1гр. =  $29,7 \pm 10,7$  мм и во 2гр. –  $28,6 \pm 9,4$  мм ( $p=0,469$ ). Средний d в 1гр. был  $3,0 \pm 0,4$  мм и во 2гр. –  $3,1 \pm 1,6$  мм ( $p=0,650$ ). Анализ вовлеченности основных коронарных артерий показал, что СЛКА чаще поражался у лиц 2гр., (т.е. С19-), составив, соответственно, 11,0% против 9,3% ( $p=0,905$ ,  $\chi^2=0,014$ ); стеноз ПНА имел место в 1гр. у 72,2% и во 2гр. – у 76,7% пациентов ( $p=0,621$ ,  $\chi^2=0,244$ ); поражения ПКА наблюдались у 55,6% - в 1гр. и 52,3% - во 2гр. ( $p=0,796$ ,  $\chi^2=0,067$ ); поражения ОА отмечались в 1гр. у 48,1% и во 2гр. – 52,3% респондентов ( $p=0,676$ ,  $\chi^2=0,175$ ).

Заключение: Среди больных стабильной ИБС, переболевших С19, в процентном соотношении женщин было больше, чем у лиц без С19 ( $p<0,05$ ). КАГ-характеристики больных с С19 существенно не отличались от таковых группы без С19, а по некоторым показателям оказались даже лучше, чем у больных без С19 (поражения бассейнов СЛКА, ПНА и ОА наблюдались реже), что требует дальнейшего более углубленного изучения.

## **ПРИМЕНЕНИЕ БЛОКАТОРОВ ПЬ-3А РЕЦЕПТОРОВ ТРОМБОЦИТОВ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ И НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19**

**Суковатых Б.С.(1), Боломатов Н.В.(2), Середицкий А.В.(3), Сидоров Д.В.(3), Гвоздева Е.Г.(3)**

**ГБОУ ВПО Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия (1)**

**ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва, Россия (2)**

**БУЗ «Орловская областная клиническая больница», Орел, Россия (3)**

**Источник финансирования: нет**

В настоящее время во всем мире заболевания сердца и сосудов занимают лидирующую позицию по инвалидности и смертности населения. Основной причиной летального исхода является острый инфаркт миокарда. Осложняет течение заболевания новая коронавирусная инфекция – COVID-19, наиболее распространенными проявлениями которой являются двусторонняя пневмония, а также гиперкоагуляционный синдром.

Цель исследования: определить эффективность разработанного алгоритма экстренного ЧКВ у пациентов с острым инфарктом миокарда и сопутствующей инфекцией COVID-19.

Материалы и методы: проанализированы результаты лечения 100 пациентов с острым коронарным синдромом и сопутствующей инфекцией COVID-19, разделенных на 2 равные группы. В 1 группу вошли пациенты с крайне высоким риском рецидива тромбоза: наличие в просвете артерии тромботических масс, требующих выполнения тромбэкстракции; кровотока в инфаркт-зависимой артерии - TIMI 0. Группа была разделена на 2 равные подгруппы: в одной подгруппе для профилактики тромботических осложнений использовался препарат Монофрам, в другой - препарат не применялся. Во 2 группу распределены пациенты с высоким риском развития повторного тромбоза: с наличием пристеночных тромботических масс в сочетании с критическим стенозом, не требующим выполнения тромбаспирации; кровотока в инфаркт-зависимой артерии - TIMI 1. Данная группа также была разделена на 2 равные подгруппы: в одной подгруппе использовался препарат Эптифибатид, в другой - препарат не применялся. Выбор препарата основывался на продолжительности агрегационной активности тромбоцитов после окончания его введения: у Монофрама через 24 часа она остается сниженной на 60%, а у Эптифибатида она восстанавливается на 50% через 4 ч после инфузии. При наличии в артерии крупных фрагментов тромботических масс, использование препарата было обязательным.

Результаты: наблюдение за пациентами проводилось в течение всей госпитализации и составило, в среднем, около 20 дней. По шкале TFC, использование препарата повысило скорость кровотока в реваскуляризированной артерии на 20%, уменьшило частоту формирования синдрома no-reflow в 3 раза. Повторное экстренное ЧКВ выполнено 2 пациентам в 1-й группе, и 2 - во второй: у 1 пациента из 1 группы диагностирован дистальный тромбоз, выполнена реваскуляризация. В остальных случаях стентированный сегмент был проходим. Умер 1 пациент из 2 группы из-за выраженной дыхательной недостаточности, двухсторонней пневмонии.

Заключение: Использование блокаторов GP IIb/IIIa рецепторов тромбоцитов у пациентов с острым ИМ и сопутствующей COVID-инфекцией значительно повышают эффективность проводимого интервенционного лечения и снижают риск повторного тромбоза.

## РОЛЬ ОПТИЧЕСКОЙ КОГЕРЕНТНОЙ ТОМОГРАФИИ В ПРАКТИКЕ ИНТЕРВЕНЦИОННОГО КАРДИОЛОГА

**Анваров Ж.О.(1), Махкамов Н.К.(1), Им В.М.(2), Умаров М.М.(2)**

**Клинический санаторий имени М.М. Федоровича, Ташкент, Узбекистан (1)**

**ГУ "РСНПМЦХ им. акад. В.Вахидова", Ташкент, Узбекистан (2)**

Цель: Оценить роль оптической когерентной томографии (ОКТ) в ближайшем и отдаленном периоде после чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) у больных с ишемической болезнью сердца (ИБС).

Материалы и методы: В исследование включено 98 больных, которым выполнено ОКТ в период с февраля 2017г. по февраль 2022г. В 57 случаях ОКТ проводилась до и после ЧКВ, в 41 случае - только после ЧКВ. Оценено состояние 44 стентов с лекарственным покрытием (СЛП), имплантированных в сроки от 6 до 48 месяцев ( $41 \pm 3,5$ ). У 42 больных с острым коронарным синдромом (ОКС) была изучена морфология структуры поражения коронарных артерий (КА).

Результаты: Выбор тактики лечения изменился в 51 (52%) случаях. В 24 (42,1%) случаях произведено изменение выбора длины стента. Изменение выбора диаметра стента выполнялось в 27 (47,4%) случаях. Предилатация баллоном для расширения кальцинированных сосудов была выполнена в 18 (18,6%). Баллонная постдилатация при мальпозиции установленных стентов была выполнена в 29 (29,5%). В 1 случае выполнено стентирование дистальной части передней нисходящей артерии после краевой диссекции стента. При оценке 25 ранее установленных СЛП, имплантированных в сроках до 48 месяцев в 3 случаях, обнаружился неоатеросклероз (фиброатерома с тонкой капсулой), который привел к in-stent рестенозу. Данным больным был имплантирован СЛП. У 17 пациентов выявлена полная эпителизация балок стента, имплантированных в сроках от 9 до 48 месяцев. Им была остановлена двойная антиагрегантная терапия (ДААТ) и рекомендован прием только аспирина. У 6 пациентов выявлена неполная эпителизация балок СЛП в сроках 12-24 месяцев, в связи с чем рекомендовано продолжить ДААТ.

Из 42 больных с ОКС разрыв атеросклеротической бляшки (АБ) был выявлен у 29 (69%) пациентов, 13 (31%) больных была выявлена эрозия АБ, которая привела к ишемии миокарда. В среднем, время «Door to Balloon» составило  $26 \pm 4,5$  минуты. Во всех случаях удалось успешно выполнить баллонную ангиопластику и стентирование КА, антеградный кровоток был восстановлен (TIMI III). Всем больным установлены СЛП. Летальных исходов не было и на 3-4 сутки после вмешательства пациенты выписаны домой в удовлетворительном состоянии. У 3 (8,3%) пациентов отмечался повтор ангинозных приступов, в связи с чем была выполнена коронарография с последующим стентированием КА. У остальных пациентов прогрессирования ИБС не наблюдалось. В отдаленном периоде связь осуществлялась по телефону и при обращении в клинику.

Вывод: Применение методов внутрисосудистой визуализации и диагностики при интервенционном лечении поражений КА, в частности, ОКТ, у больных с ИБС позволяет определить тактику и объем ЧКВ, своевременно предотвратить и диагностировать осложнения, связанные с имплантацией стента, улучшить ближайшие и отдаленные результаты эндоваскулярных вмешательств.

## СТЕНТИРОВАНИЕ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ КАК АЛЬТЕРНАТИВА АОРТОКОРОНАРНОМУ ШУНТИРОВАНИЮ

Максимкин Д.А., Чепурной А.Г., Митина Е.В., Кузнецов В.И., Стуров Н.В., Файбушевич А.Г.

ФГАОУ ВО "Российский университет дружбы народов", Москва, Россия

Источник финансирования: нет

По данным Стэнфордского исследования пациентам с тяжелыми формами ишемической болезни сердца (ИБС) показано проведение аортокоронарного шунтирования. Стентирование коронарных артерий – единственная альтернатива для пациентов с тяжелым коморбидным фоном, которым отказывают в АКШ. Его значимым преимуществом является раннее восстановление пациентов.

Пациентка 83 лет, длительно страдает гипертонической болезнью с максимальными цифрами АД до 270/100 мм рт ст, адаптирована к 120/80 мм рт ст, ИБС с перенесенными инфарктами миокарда в 2005, 2016 и в апреле 2021 гг, осложненными развившейся ХСН по большому кругу кровообращения, также в анамнезе у пациентки хроническая болезнь почек 3b стадии (СКФ 41 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>). По результатам коронарографии от апреля 2021 г выявлено многососудистое поражение коронарных артерий с вовлечением ствола левой коронарной артерии (ЛКА) и хроническими окклюзиями в правой коронарной артерии (ПКА) и передней нисходящей артерии (ПНА). В проведении аортокоронарного шунтирования пациентке отказали.

Проведено ЧКВ со стентированием ПНА и ЛКА. Направляющий катетер установлен в устье ствола ЛКА. Выполнена механическая реканализация среднего сегмента ПНА коронарным проводником. Коронарный проводник заведен дистальный отдел ПНА. Выполнена серия баллонных ангиопластик баллонным катетером. Далее в средний сегмент ПНА имплантирован стент Promus Premier 2.50 x 24 mm. Выполнена оптическая когерентная томография (ОКТ), визуализируется краевая диссекция коронарной артерии в области имплантации стента. Имплантирован стент Resolute Integrity 2.25 x 12 mm. Коронарный проводник проведен в дистальный сегмент огибающей артерии (ОА). Выполнена ОКТ ствола ЛКА, ПНА и ОА. По данным ОКТ признаков диссекции в среднем сегменте ПНА не визуализируется, стенты имплантированы оптимально, страты стентов плотно прилегают к стенке артерии. Выполнена преддилатация в стенке стеноза, затем имплантирован Xience Expidition 4.00 x 15 mm в ствол ЛКА с выходом в ПНА. По данным ОКТ визуализируется мальпозиция стента баллонным катетером, выполнены рекроссинг коронарных проводников и Kissing-дилатация баллонными катетерами, а также измерение фракционного резерва кровотока в ОА FFR 0,97. На контрольной ОКТ стент имплантирован оптимально, страты стентов вплотную прилегают к стенке артерии. В результате проводимость ПНА восстановлена полностью, кровоток TIMI III, диссекции и экстравазации не визуализируется.

По результатам наблюдения пациентка получает терапию согласно клиническим рекомендациям и стандартам, ее состояние удовлетворительное, жалобы не предъявляет.

Через 3 месяца по результатам контрольной ЭКГ: ПБПНПГ, БПВЛНПГ, по передне-перегородочной области отмечается слабое нарастание зубца Т; по результатам контрольной ЭхоКГ: фракция выброса (ФВ) 66%, зон гипокинеза и акинеза не выявлено.

Проведение стентирования коронарных артерий является эффективным альтернативным методом лечения атеросклеротического поражения коронарных артерий при наличии противопоказаний у пациентов.

**ЧАСТОТА РАЗВИТИЯ РЕСТЕНОЗА В СТЕНТЕ В ТЕЧЕНИЕ ДВУХ ЛЕТ ПОСЛЕ  
ЧРЕСКОЖНОГО КОРОНАРНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА У ПАЦИЕНТОВ С  
ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА: РЕЗУЛЬТАТЫ ГРОДНЕНСКОГО  
ОБЛАСТНОГО КЛИНИЧЕСКОГО КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА**

Черняк А.А.(1), Снежицкий В.А.(2), Дешко М.С.(2), Янушко А.В.(1), Казеннов С.С.(1),  
Давыдов А.А.(3)

Гродненский областной клинический кардиологический центр, Гродно, Беларусь (1)

Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь (2)

Российский национальный исследовательский университет им. Н.И. Пирогова, Москва,  
Россия (3)

**Источник финансирования: нет**

Введение. В настоящее время показатели смертности и заболеваемости сердечно-сосудистыми заболеваниями остаются высокими. Несмотря на достигнутые в последние годы успехи в лечении пациентов с хроническими коронарными синдромами (ХКС), повышении качества жизни данной когорты пациентов, в течение от полугода до двух лет после эффективного эндоваскулярного вмешательства у пациентов возможно возобновление ишемических симптомов. Часто это связано с повторным сужением в зоне устраненного стеноза, то есть рестенозом стента.

Цель работы. Определить частоту рестенозирования в стенке у пациентов с ХКС после планового чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) в условиях Гродненского областного клинического кардиологического центра.

Материал и методы. В исследование включено 149 пациентов с ХКС подвергнутых ЧКВ в плановом порядке. Средний возраст составил  $58 \pm 2$  лет, 119 (79,9%) пациентов – мужчины.

При выполнении ЧКВ всем пациентам имплантировались сиролимус-покрытые кобальт-хромовые стенты. Средняя протяженность зоны стентирования составила  $26 \pm 2$  мм.

Рестеноз в стенке определяли ангиографически как уменьшение диаметра просвета сосуда после ЧКВ - повторный диаметр стеноза более 50% на сегменте стента или его краях (5-миллиметровые сегменты, прилегающие к стенту).

Результаты. Через 2 года после ЧКВ выполнена субъективная оценка толерантности к физическим нагрузкам пациентами, по показаниям выполнен тредмил-тест. По результатам нагрузочного тестирования 114 (76,5%) пациентов подвергнуты коронарографии. У 5 (3,4%) пациентов выявлен рестеноз в стенке класс II, III (классификация рестенозов по R. Mehran).

Выводы. Частота выявленного рестеноза в стенке в течение двух лет после ЧКВ низкая и соответствует данным европейских ЧКВ-центров.

## ЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО АОРТАЛЬНОГО СИНДРОМА

**Ужахов И.Р., Шлойдо Е.А.**

**СПб ГБУЗ "Городская многопрофильная больница №2", Санкт-Петербург, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Цель.** Оценить непосредственные и отдаленные результаты эндоваскулярного лечения больных с острым аортальным синдромом.

**Методы исследования.** С января 2016 по март 2022 года прооперировано 62 пациента (47 мужчин (75,8%) и 15 женщины (24,2%). Средний возраст  $59 \pm 5$  лет (38–83 лет). Причиной развития заболевания у 53 (85,5%) пациентов был атеросклероз, у 5 (8,1%) – травма, в 2 (3,2%) случаях сифилис и еще в 2-х (3,2%) ятрогения. В 41 (66,1%) случае имело место острое расслоение стенки аорты: Ша типа (12) и ШБ типа (29) по De Bakey, в 8-х (12,9%) случаях I типа по De Bakey, у 9 (14,5%) пациентов - интрамуральная гематома, у 4-х (6,5%) - пенетрирующая язва нисходящей аорты. У 20 (32,3%) больных была аневризма с диаметром ( $5,5 \pm 0,5$  см). В 16 (25,8%) случаях выполнена гибридная операция: надкоронарное протезирование восходящего отдела аорты (5), операция Бенталла–ДеБоно с реконструкцией ветвей дуги аорты (3), сонно-подключичное шунтирование (4), субтотальный «дебранчинг» (4). Эндопротезирование нисходящей аорты от устья левой общей сонной артерии выполнено в 19 (30,6%) случаях, инфраренального отдела аорты у 9 (14,5%) пациентов, в 7 (11,2%) случаях применялась техника «параллельных графтов» левой подключичной артерии, у 6 (9,7%) больных использована техника «параллельных графтов» левой общей сонной и подключичной артерий. 9 (14,5%) пациентам имплантировано два стент-графта в нисходящий отдел аорты.

**Полученные результаты.** Длительность операции ( $125 \pm 25$ ) мин., кровопотеря во время операции ( $98 \pm 25$ ) мл. При контрольной аортографии оценивалось размещение графта в проксимальной шейке аневризмы, исключалось подтекание контраста в аневризматический мешок и контрастирование ложного просвета. В двух случаях интраоперационно было подтекание Ib типа, у трех (4,8%) больных был выполнен переход на открытый доступ к бедренной артерии с целью ее ушивания. В послеоперационном периоде у 4 (6,5%) пациентов развилась контраст-индуцированная нефропатия, у двух (3,2%) больных случился инсульт: в вертебро-базиллярном бассейне и в бассейне левой внутренней сонной артерии, в 2 (3,2%) случаях был спинальный инсульт с положительной динамикой после люмбальной пункции. Госпитальная летальность составила 14,5% - 9 пациентов. В трех случаях от разрыва торакоабдоминального отдела аорты, у пациентов с расслоением I типа. В двух случаях на 3-и и 5-е сутки от сердечно-сосудистой недостаточности, у двух пациентов от инсульта и двух больных от ТЭЛА. Отдаленные результаты оценивались клинически и с помощью МСКТ через 6 и 12 месяцев после операции. Распространения расслоения, мальперфузии головного мозга и органов брюшной полости, подтекания в зоне стент-графта или его диспозиции в ближайшем и отдаленных сроках наблюдении до 5-ти лет не было.

**Выводы.** Эндоваскулярное лечение больных с острым аортальным синдромом демонстрирует высокую эффективность и может успешно применяться при лечении этой тяжелой, прогностически неблагоприятной, а зачастую и фатальной патологии.

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БИОДЕГРАДИРУЕМОГО КАРКАСА НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ «МАГМАРИС» ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА**

**Юлдошев Н.П.(1), Нагаева Г.А.(2), Холикулов С.Ш.(1), Санакулов Ж.М.(3)**

**Каршинский филиал Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра кардиологии МЗ РУЗ, Карши, Узбекистан (1)**

**СП ООО многопрофильный медицинский центр «Ezgu Niyat», Ташкент, Узбекистан (2)**

**Навоинский областной многопрофильный медицинский центр МЗ РУЗ, Навои, Узбекистан (3)**

Цель: Сравнительный анализ непосредственного клинического и ангиографического успехов процедуры реканализации коронарных артерий с помощью чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) и установкой биodeградируемых каркасов (BVS-каркас) нового поколения «Магмарис» при различных формах (NSTEMI / STEMI) острого инфаркта миокарда (ОИМ).

Материал и методы: Было обследовано 30 мужчин, средний возраст =  $46,20 \pm 7,08$  лет. Всем пациентам проводились общеклинические исследования и коронароангиография (КАГ) с ЧКВ и установкой BVS-каркаса «Магмарис». В исследование не включались пациентк с многососудисткими поражениями. После процедуры оценивался непосредственный клинический и ангиографический успех. В зависимости от формы ОИМ были выделены две группы: 1гр. – 10 больных с NSTEMI и 2гр. – 20 больных с STEMI.

Результаты: Средний возраст больных 1гр. составил  $43,00 \pm 6,32$  и 2гр. –  $47,80 \pm 7,19$  лет ( $p=0,084$ ). Средний балл по SYNTAX в 1гр. =  $8,30 \pm 3,15$  и во 2гр. =  $11,10 \pm 4,79$  баллов ( $p=0,106$ ). У всех пациентов регистрировался правый тип кровоснабжения миокарда и поражения правой коронарной артерии. У больных 1гр. процент стеноза был равен  $93,60 \pm 7,89\%$  и во 2гр. =  $95,89 \pm 5,33\%$  ( $p=0,354$ ). Средняя длина поражения в 1гр. составила  $24,00 \pm 5,48$  мм и во 2гр. =  $24,69 \pm 5,22$  мм ( $p=0,740$ ). Непосредственный ангиографический успех процедуры среди лиц 1гр. был равен 100%, т.е. у всех больных после ЧКВ с установкой BVS-каркаса «Магмарис» наблюдалось нивелирование стенокардии и улучшение клинического статуса. Непосредственный ангиографический успех у пациентов 1гр. также составил 100%, т.е. ни тромбоза, ни диссекции, ни каких-либо др.серьезных неблагоприятных кардиальных событий выявлено не было. Во 2гр. у 1 (5%) больного, несмотря на успешно-проведенное ЧКВ, сохранялись признаки стенокардии, хотя на ЭКГ наблюдалось нивелирование ST-элевации. Т.е. во 2гр. непосредственный клинический успех составил 95%, а ангиографический успех = 100%.

Заключение: У мужчин с ОИМ сравнительный анализ процедуры ЧКВ с имплантацией биodeградируемых каркасов (BVS-каркас) нового поколения «Магмарис» установил 100%-ный ангиографический успех независимо от формы ОИМ. Клинический успех у больных с STEMI составил 95%, что на 5% было ниже, чем у больных с NSTEMI.



## **ИБС, ЛИПИДЫ И АТЕРОСКЛЕРОЗ**

## ASSOCIATION BETWEEN SUBCLINICAL INFLAMMATION, CENTRAL OBESITY AND DYSREGULATION OF FAS-MEDIATED APOPTOSIS IN PATIENTS WITH CORONARY ARTERY DISEASE AND METABOLIC DISORDERS

Miroljubova O.A., Moseeva A.S.

Northern State Medical University, Arkhangelsk, Россия

Источник финансирования: Grant "UMNIK" in the Innovation Promotion Fund

Background: Observational and experimental studies of FAIM-deficient mice suggest that dysregulation of Fas/FasL mediated apoptosis may contribute to the pathogenesis of metabolic syndrome. Increased serum soluble Fas-receptor (sFas) and reduced soluble Fas-ligand (sFasL) reflect impairment of the Fas/FasL system and may be associated with decreased clearance of immune cells, chronic inflammation and a high cardiovascular disease risk.

Purpose: The present study determined relationship between high-sensitivity C-reactive protein (hsCRP), central obesity and biomarkers of Fas-mediated apoptosis in patients with coronary artery disease (CAD) and metabolic disorders.

Methods: Serum hsCRP levels were assessed by turbidimetric immunoassay in 30 patients with CAD verified by coronary angiography. Serum concentrations of sFas, sFasL, transforming growth factor- $\beta$  (TGF- $\beta$ ), matrix metalloproteinase-12 (MMP-12) were assessed by ELISA. The level of hsCRP  $\geq$  2mg/L was defined as elevated. Associations between log<sub>10</sub>-transformed hsCRP, waist circumference (WC) and biomarkers of Fas-apoptosis were examined by multivariate linear regression.

Results: Patients had the following characteristics: mean age 57.9 $\pm$ 4.7 yrs, men 76.7%, current smokers 43.3%, diabetes/glucose intolerance 53.3%, hypertension 96.7%, overweight/obesity 80%, mean total cholesterol 5.3 $\pm$ 1.1 mmol/L, triglyceride 2.2 $\pm$ 1.7 mmol/L, LDL 3.5 $\pm$ 1.2 mmol/L, HDL 1.08 $\pm$ 0.22 mmol/L. The median of WC was 97.5 (IQR 88.0, 105.0) cm. The median (IQR) for each biomarker were: hsCRP 2.3 (1.1, 5.5) mg/L, sFas 47.5 (33.5, 64.3) pg/ml, sFasL 84.0 (69.5, 89.3) pg/ml, TGF- $\beta$  82.1 (67.8, 114.7) pg/ml, MMP-12 23.2 (19.9, 25.8) pg/ml. 43.3% (n=13) of patients had hsCRP levels of < 2 mg/L and 56.7% (n=17) had  $\geq$  2 mg/L. Patients with elevated hs-CRP were younger (56.2 $\pm$ 5.4 vs. 60.0 $\pm$ 2.0 yrs, p=0.021). Gender, Syntax Score (26.0 $\pm$ 7.0 vs. 25.3 $\pm$ 6.9; p=0.775) and lipid values did not differ between the groups: hs-CRP <2 vs.  $\geq$  2 mg/L. Half of the patients in each group were receiving statins. Those with hsCRP  $\geq$  2 vs. < 2 mg/L had higher average values of body mass index (BMI) (29.6 $\pm$ 2.7 vs. 25.3 $\pm$ 3.7 kg/m<sup>2</sup>, p=0.001), WC (101.2 $\pm$ 6.9 vs. 90.2 $\pm$ 7.5 cm, p=0.001) and leukocytes count (8.4 $\pm$ 2.7\*10<sup>9</sup> vs. 7.0 $\pm$ 1.6\*10<sup>9</sup> cells/L, p=0.032), a nonspecific marker of inflammation. Log<sub>10</sub>hsCRP concentration was positively associated with log<sub>10</sub>sFas ( $\beta$ =0.530, p=0.002) and WC ( $\beta$ =0.391, p=0.014), but negatively with age ( $\beta$ =-0.217, p=0.166) (F=6.854 (3, 26), p=0.001, R<sup>2</sup>=0.442; adj. R<sup>2</sup>=0.377). In addition, sFasL correlated positively with TGF- $\beta$  ( $\rho$  Sp.=0.514, p=0.004) and sFas – with MMP-12 ( $\rho$  Sp.=0.489, p=0.008). The percentage of patients who had a previous myocardial infarction was 53.8% in the group with hsCRP <2 mg/L and 70.6% in the group with hsCRP  $\geq$  2 mg/L. Conclusions. Patients with CAD and subclinical inflammation (CRP  $\geq$  2 mg/L) have greater average BMI and WC values. Serum hsCRP levels were positively associated with central obesity and sFas-receptor.

## АГРЕГАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ ТРОМБОЦИТОВ И ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ БИОМАРКЕРЫ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Трубачева О.А., Колагривова И.В., Сулова Т.Е.

НИИ кардиологии, Томского НИМЦ, Томск, Россия

Источник финансирования: Исследование выполнено в рамках фундаментальной темы НИИ кардиологии АААА-А20-120041090007-8

Обсуждается ведущая роль тромбоцитов в патогенезе большинства заболеваний сердечно-сосудистой системы, как модуляторов воспалительных реакций иммунного ответа, которые сегодня рассматриваются как ведущий механизм развития атеросклероза.

Цель. Определить содержание эндокана и фактора роста эндотелия сосудов и изучить взаимосвязь показателей коллаген-индуцированной агрегации тромбоцитов у пациентов с ишемической болезнью сердца.

Материал и метод. В исследование включен 51 пациент с ишемической болезнью сердца (ИБС) (75% из них мужчин). Определяли сывороточный уровень эндокана и фактора роста эндотелия сосудов (PLGF) методом мультиплексного анализа с использованием флуоресцирующих микрочастиц (xMAP-технология). Агрегационную активность тромбоцитов исследовали турбодиметрическим методом под влиянием индуктора коллагена в концентрациях 2 и 10 мг/мл. Данные сывороточных маркеров представлены в виде медианы с интерквартильным размахом (Me (Q1; Q3)).

Результаты. Пациенты были разделены на две группы: 1 группа (n=27) - значения степени коллаген-индуцированной агрегации до 60 % и размер агрегатов до 4 отн.ед. и 2 группа (n=24) - степень агрегации повышено от 60 % и размер агрегатов повышен от 4 отн.ед.

У пациентов с ИБС 1 группы уровень эндокана составил 2130 (1858;2656) пг/мл и PLGF: 4,22 (2,86; 12,19) пг/мл. Во 2 группе уровни маркеров повышались по сравнению с 1 группой и составили: эндокан - 2498 (2073;2960) пг/мл (p=0,034); PLGF - 4,44 (0,48; 7,73) пг/мл (p=0,018). Уровень эндокана в группах пациентов значительно выше максимальных референсных значений для здоровых доноров 1720 пг/мл.

В первой группе выявлены корреляции PLGF с размером агрегатов в концентрации коллагена 2 и 10 мг/мл ( $R_s=0,62$ ; p=0,000) и ( $R_s=0,39$ ; p=0,016).

Во второй группе были выявлены корреляционные связи концентрации эндокана со степенью агрегации в концентрации коллагена 2 мг/мл ( $R_s=0,58$ ; p=0,000) и PLGF со степенью агрегации в концентрации коллагена 10 мг/мл ( $R_s=0,48$ ; p=0,003). В первой группе данных корреляций выявлено не было. Во второй группе выявлена корреляция уровня эндокана с размером агрегатов в концентрации коллагена 10 мг/мл ( $R_s=0,62$ ; p=0,000).

Эндокан является потенциальным иммуновоспалительным маркером, а его повышенный уровень может отражать эндотелиальную дисфункцию. PLGF является плейотропным цитокином, способным стимулировать ангиогенез в условиях ишемии и повреждения.

Заключение. Выявлено, что у пациентов с повышенной агрегационной активностью тромбоцитов повышен уровень биомаркера эндокан. Проведенное исследование выявило взаимосвязь повышенных размеров агрегатов и степени агрегации с провоспалительными биомаркерами эндокан и PLGF, потенциально способствующие развитию эндотелиальной дисфункции и атеросклеротических бляшек у пациентов с ИБС.

## **АНАЛИЗ ВОСТРЕБОВАННОСТИ «ЛИПИДНОЙ ШКОЛЫ» ПО ДАННЫМ АНОНИМНОГО АНКЕТИРОВАНИЯ АМБУЛАТОРНЫХ ПАЦИЕНТОВ И ЗДОРОВЫХ ЛИЦ**

**Каминная В.И.(1), Соловьева Е.Ю.(1), Каминная А.С.(2), Басинкевич А.Б.(1), Агеев Ф.Т.(1),  
Абдураупова П.М.(3), Кошечкин В.А.(2), Кухарчук В.В.(1)**

**ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России, Москва, Россия (1)**

**РУДН, Москва, Россия (2)**

**Городской Медицинский Центр, Москва, Россия (3)**

**Источник финансирования: -**

Ведение. Здоровый образ жизни в массовом сознании ассоциируется с диетами и похудением, а доступность медицинской информации (интернет, СМИ) объясняет тенденцию к самолечению рекламируемыми средствами. В 2019г ВЦИОМ показал, что сразу обращаются к врачу при высыпаниях на коже, повышении АД, боли в суставах и спине в 64%, 53% и 43% случаев соответственно. По данным Росстата в 2018г 30,2% респондентов были не удовлетворены работой медорганизаций, для 14,6% была доступна только платная медицинская помощь, 21,7% не рассчитывали на эффективное лечение. «Школа для пациентов» может стать одним из способов решения проблемы самолечения и позднего обращения к врачу.

Цель: определить востребованный формат проведения школы для пациентов и актуальные вопросы профилактики и лечения нарушений липидного обмена, сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ).

Материалы и методы. Для определения востребованности школы для пациентов, круга актуальных вопросов проведено анонимное анкетирование 2-х групп амбулаторных пациентов с ССЗ и группы здоровых студентов: 1- ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России (20 мужчин, 20-78лет; 26 женщин, 35-77лет), 2- «Городской Медицинский Центр» (29 мужчин, 21-73 года; 41 женщина, 24-72 года), 3 - студентов старших курсов медицинского института РУДН и ФФМ МГУ (20 мужчин, 80 женщин). Анкета содержала 3 вопроса («Хотели бы Вы принять участие в школе для пациентов?»; «Проведение школы on-line или очно?»; «Интересующая Вас тема»), возможность оставить предложение/комментарий, ответить на один или несколько вопросов. Пациенты заполняли бумажные анкеты, студенты – «Google Формы» без предварительной беседы и объяснений.

Полученные результаты. Подавляющее большинство анкетированных поддержали идею организации школы для пациентов: 1-я группа - 73%, 2-я группа - 100 %, 3-я группа - 100%. Интернет-формат школы выбрали 65% 1-й группы, 95% 2-й группы, 52% 3-й группы. Смешанный (очный/интернет) формат предложили 5% анкетированных 2-ой группы. Вопросы профилактики заболеваний сердечно-сосудистой системы интересовали 45% пациентов 1-й группы, 20% 2-й группы, 53% лиц 3-й группы. Тематику лечения и профилактики нарушений липидного обмена выбрали 51% анкетированных 1-й группы, 47% 2-й группы и 53% 3-й группы. Принципами диеты при заболеваниях сердечно-сосудистой системы заинтересовались 50% анкетированных 1-й группы, 26% 2-й группы и 53% 3-й группы. Также некоторых анкетированных интересовали вопросы сочетаемости сахароснижающей или заместительной гормональной и липидснижающей терапии.

Выводы. Школа для пациентов востребована у лиц всех возрастных групп, в том числе для лиц моложе 30 лет. Актуальный формат проведения школы - интернет-платформа; наиболее востребована школа для пациентов с ССЗ и нарушением липидного обмена.

## **АНАЛИЗ ЛАБОРАТОРНО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ, РАЗВИВШИМСЯ НА ФОНЕ COVID-19 НА МОМЕНТ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ**

**Кадников Л.И.(1), Изможерова Н.В.(1), Попов А.А.(1), Цветков А.И.(1), Шамбатов М.А.(1), Испавский В.Е.(1), Воробьева О.О.(2)**

**ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет», Екатеринбург, Россия (1)**

**ГАУЗ СО «Верхнепышминская ЦГБ им. П.Д. Бородина», Верхняя Пышма, Россия (2)**

**Источник финансирования: Исследование не финансируется.**

### **Введение.**

Системная воспалительная реакция при инфицировании вирусом SARS-CoV-2, может привести к нестабильности, разрыву атеросклеротической бляшки и тромбозу коронарного русла.

### **Цель исследования.**

Выявить клинические особенности пациентов с острым коронарным синдромом (ОКС), развившимся на фоне COVID-19 на момент госпитализации.

### **Материал и методы.**

В одномоментное исследование включено 149 пациентов с ОКС, развившимся на фоне COVID-19: 99 пациентов – с острым инфарктом миокарда (ОИМ) и 50 пациентов с нестабильной стенокардией (НС). Использованы данные медицинских карт ГАУЗ СО «Верхнепышминская ЦГБ им. П.Д. Бородина» второго полугодия 2020 года. Данные представлены как медиана и перцентили (25% ÷ 75%). Статистическая обработка данных проводилась в программе «Statistica 13.0» с использованием критериев Манна-Уитни,  $\chi^2$ -Пирсона, двустороннего точного критерия Фишера и коэффициента корреляции Спирмена. Выбран уровень статистической значимости  $p < 0,05$ . Проведение исследования одобрено локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России протоколом № 6 от 18.06.2021.

### **Результаты.**

Медиана возраста группы пациентов с ОИМ и COVID-19 (группа 1, 64 мужчины, 35 женщин) составила 63 (58÷73) лет, с НС и COVID-19 (группа 2, 29 мужчин, 21 женщина) – 63 (56÷73) лет,  $p = 0,859$ . По полу группы не различались;  $\chi^2 = 0,626$ , 1 с.с.,  $p = 0,429$ .

При коронарографии (КАГ) стеноз ЛКА в группе 1 наблюдался у 13 человек, в группе 2 – у 2 человек,  $p = 0,164$ ; стеноз ПНА – у 61 и 13 пациентов,  $p < 0,001$ , соответственно. Стеноз ОА выявлен у 44 человек в группе 1 и у 7 в группе 2,  $p = 0,007$ ; стеноз ПКА – у 58 и 7 пациентов,  $p < 0,001$ . Стеноз ПНА в группе 1 составил 80 (70÷100)% в диаметре, в группе 2 – 70 (45÷80)%,  $p = 0,0113$ ; стеноз ПКА – 80 (70÷100)% и 50 (45÷80)%,  $p = 0,015$ , соответственно.

Уровень тропонинов был положительным в группе 1 у 71 человека, в группе 2 у 1 человека,  $p < 0,001$ . Уровень общей ЛДГ в группе 1 составил 671 (440÷1052) Ед/л, в группе 2 – 351 (292÷472) Ед/л,  $p < 0,001$ . Уровни КФК, МВ-КФК также были выше в группе 1: 84 (56÷273) Ед/л против 72 (48÷93) Ед/л,  $p = 0,005$ , и 11,65 (6,7÷27,3) Ед/л против 7,25 (3,35÷12,35) Ед/л,  $p = 0,002$ , соответственно.

Уровень ХС ЛПНП оказался выше в группе 1, чем в группе 2: 3,27 (2,72÷4,04) ммоль/л против 2,98 (2,33÷3,53) ммоль/л,  $p = 0,026$ . У больных 1 группы имеется положительная корреляция между уровнями ХС ЛПНП и МВ-КФК ( $\rho = 0,3$  по Спирмену;  $p < 0,05$ ), ХС ЛПНП и КФК ( $\rho = 0,223$  по Спирмену;  $p < 0,05$ ).

По данным ЭХО-КГ фракция выброса в группе 1 составила 50 (45÷60)%, в группе 2 – 58 (52÷60)%,  $p = 0,016$ ; фракция укорочения – 26 (23÷32)% и 31 (26÷33)%,  $p = 0,021$ , соответственно.

### **Выводы.**

Данные КАГ, ЭХО-КГ, уровни кардиоспецифических и неспецифических маркеров повреждения миокарда указывают на характерные изменения некроза сердечной мышцы в группе ОИМ и COVID-19 по сравнению с НС и COVID-19. Установленная прямая связь в группе ОИМ и COVID-19 между ХС ЛПНП и МВ-КФК, КФК указывает на атерогенный характер повреждения миокарда у COVID-19-позитивных пациентов.

## АНАЛИЗ ПРОГНОСТИЧЕСКОГО ЗНАЧЕНИЯ УРОВНЯ ВИСФАТИНА У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ

Гарганеева А.А., Кужелева Е.А., Тукиш О.В., Несова А.К., Кондратьев М.Ю., Андреев С.Л.

Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия

Источник финансирования: Государственное задание ФНИ № 122020300045-5 (03.02.2022)

**Цель.** Целью данного исследования было оценить прогностическое значение висфатина в сыворотке крови у больных, перенесших коронарное шунтирование (КШ).

**Методы.** В исследование включено 103 пациента с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) и стабильной многососудистой ишемической болезнью сердца (ИБС), госпитализированных для планового КШ. Клинические исходы и неблагоприятные сердечно-сосудистые события анализировали минимум через 12 месяцев после КШ (медиана наблюдения составила (16 (13; 22) мес). Комбинированной конечной точкой были сердечно-сосудистая смерть, декомпенсация (ХСН) или потребность во внутривенной диуретической терапии или удвоении дозы петлевых диуретиков, острое ишемическое событие, потребовавшее внеплановой реваскуляризации, острое нарушение мозгового кровообращения. Пациенты были разделены на 2 группы: 1-я группа — без регистрации комбинированной конечной точки (n = 71) и 2-я группа — пациенты с развитием комбинированной конечной точки (n = 32).

**Полученные результаты.** Исследуемые группы значимо не различались по основным клиническим характеристикам. Однако больные 2-й группы чаще имели в анамнезе инфаркт миокарда (60,1% и 81,2%, p=0,039). Уровень висфатина в сыворотке крови до КШ между группами не различался (10,1 (9,49; 20,1) и 12,3 (9,7; 26,4) нг/мл, p=0,42). Тогда как уровень висфатина через 10 дней после КШ был значительно выше во 2-й группе (9,49 (9,59; 15,5) и 16,7 (14,4; 21,9) нг/мл, 0,015). Динамика уровня висфатина ( $\Delta$  висфатин) статистически значимо различалась в группах: в 1-й группе « $\Delta$  висфатин» составил 0,83 (-6; 19,7) %, во 2-й группе « $\Delta$  висфатин» 21,4 (0,03; 45,5) % (p = 0,02). ROC-анализ показал, что площадь под кривой (AUC) уровня висфатина через 10 дней после КШ составила 0,748 (p=0,016), в то время как для величины « $\Delta$  висфатина» AUC составила 0,68 (p=0,1). Уровень висфатина не зависел от наличия сахарного диабета (СД), индекса массы тела (r=-0,07, p=0,65; r=-0,15, p=0,37) и возраста больных (0,18, p=0,2; -0,81, p= 0,6).

**Выводы.** Значительное повышение концентрации висфатина после КШ является предиктором неблагоприятных сердечно-сосудистых событий. Мониторинг уровня висфатина до КШ и через 10 дней после КШ и оценка его динамики могут способствовать прогнозированию неблагоприятных сердечно-сосудистых событий у этих пациентов.

## АССОЦИАЦИИ ЭКСПРЕССИИ И СЕКРЕЦИИ ИНГИБИТОРА АКТИВАТОРА ПЛАЗМИНОГЕНА-1 ЖИРОВЫМИ ДЕПО СЕРДЦА С ПЛАЗМЕННЫМ УРОВНЕМ ПРИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ.

Белик Е.В., Груздева О.В., Дылева Ю.А., Синицкий М.Ю., Иванов С.В., Козырин К.А.

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Россия

**Источник финансирования:** Исследование проведено в рамках фундаментальной темы НИИ «Разработка инновационных моделей управления риском развития болезней системы кровообращения с учетом коморбидности на основе изучения фундаментальных, клинических, эпидемиологических механизмов и о

Цель. Выявить ассоциации экспрессии и секреции PAI-1 подкожными, эпикардиальными и периваскулярными адипоцитами с плазменным уровнем PAI-1 у пациентов с ИБС и пороками сердца.

Материалы и методы. Обследовано 86 пациентов с ИБС с ИМ в анамнезе и 52 пациента с пороками сердца. Во время планового АКШ или замены клапана сердца получены образцы подкожной (ПЖТ) эпикардиальной (ЭЖТ) и периваскулярной жировой ткани (ПВЖТТ). Затем изолированы адипоциты с последующим культивированием и получением супернатанта. Экспрессию гена PAI-1 определяли количественной полимеразной цепной реакцией в реальном времени (кПЦР) с использованием TaqMan™ (Applied Biosystems, США) в системе ViiA 7 Real-Time PCR (Applied Biosystems, США). Измерение концентрации PAI-1 в супернатантах ЖТ различной локализации и плазме крови проведено с использованием PAI-1 Human ELISA (Invitrogen, Калифорния). Анализ результатов выполнен при помощи Statistica10, GraphPad Prism 8.00 для Windows (Сан-Диего, США).

Результаты. Максимальная экспрессия гена PAI-1 у пациентов обеих групп наблюдалась в культуре адипоцитов ЭЖТ относительно ПЖТ и ПВЖТ, при этом у лиц с ИБС данный показатель был в 2 раза выше, чем у пациентов с пороками сердца. Так, в группе с ИБС уровень мРНК гена PAI-1 в ЭЖТ превышал уровни ПЖТ в 2,3 раза и ПВЖТ – в 1,6 раза, в группе пороками сердца – в 1,3 и в 1,5 раза, соответственно. У лиц с пороками сердца наименьший уровень мРНК гена PAI-1 выявлен в ПВЖТ, при этом экспрессия PAI-1 была ниже в 2 раза, чем при ИБС. Экспрессия гена PAI-1 в культурах адипоцитов ПЖТ не различалась в зависимости от нозологии ССЗ. Секреция PAI-1 в ПЖТ, ЭЖТ и ПВЖТ у пациентов с ИБС была выше, чем у лиц с пороками сердца (в 1,3, 2,5 и 1,8 раза, соответственно). При этом при ИБС адипоциты эпикардиальной локализации характеризовались максимальным уровнем PAI-1 относительно адипоцитов ПЖТ и ПВЖТ (в 1,4 и 3,0 раза, соответственно). У лиц с пороками сердца секреция PAI-1 в ПЖТ превышала аналогичный показатель в ЭЖТ и ПВЖТ в 1,4 и 2,9 раза. Плазменный уровень PAI-1 пациентов с ИБС был в 1,3 раза выше, чем у лиц с пороками сердца. Корреляционный анализ показал наличие прямых взаимосвязей экспрессии гена PAI-1 и секреции PAI-1 в ЭЖТ и ПВЖТ (при ИБС:  $r=0,57$ ,  $p=0,025$ ; при пороках сердца:  $r=0,42$ ,  $p=0,042$ ), а также плазменного уровня PAI-1 с его секрецией в ЭЖТ как у пациентов с ИБС ( $r=0,45$ ,  $p=0,035$ ), так и с пороками сердца ( $r=0,41$ ,  $p=0,04$ ). Однако прямая корреляция плазменного уровня PAI-1 и его секреции в ПВЖТ была выявлена только при ИБС ( $r=0,66$ ,  $p=0,18$ ).

Выводы. При ИБС повышается плазменный уровень PAI-1, экспрессия гена PAI-1 в ЭЖТ и ПВЖТ, секреции PAI-1 во всех трех типах ЖТ по сравнению с пациентами без повреждения коронарных артерий. ЭЖТ при коронарогенной патологии характеризуется максимальными уровнями экспрессии и секреции PAI-1 относительно пациентов с пороками сердца и жировых депо другой локализации. Полученные данные указывают на тесную ассоциацию уровней экспрессии и секреции PAI-1 в локальных жировых депо сердца, и системным уровнем PAI-1 у пациентов с ИБС. Таким образом, исследуемый маркер способен отражать уровни экспрессии и секреции PAI-1 и может быть использован для разработки методов коррекции патологической активации жировой ткани при ИБС.



## АССОЦИАЦИЯ НУКЛЕОТИДНЫХ ПОЛИМОРФИЗМОВ В ГЕНАХ ТРОМБОЦИТАРНЫХ РЕЦЕПТОРОВ, ЦИТОХРОМА P450 С РЕЗИСТЕНТНОСТЬЮ К АНТИТРОМБОЦИТАРНЫМ ПРЕПАРАТАМ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

Монгуш Т.С.(1), Семащенко К.С.(2), Косинова А.А.(1), Субботина Т.Н.(2), Гринштейн Ю.И.(1)

ФГБОУ ВО "Красноярский государственный медицинский университет им.Войно-Ясенецкого", Красноярск, Россия (1)

Сибирский федеральный университет, Красноярск, Россия (2)

Цель. Изучить ассоциацию нуклеотидных полиморфизмов в генах тромбоцитарных рецепторов и цитохрома P450 с развитием резистентности к антитромбоцитарным препаратам и неблагоприятными событиями у пациентов с ИБС.

Материал и методы. В анализ включено 262 пациента с диагнозом ИБС, направленных на коронарное шунтирование (КШ). Всем пациентам проводилось исследование агрегации тромбоцитов на оптическом агрегометре с индукторами: АДФ 5 мМ и Арахидоновой кислотой (АК) 1 мМ. За 5 дней до КШ пациенты прекращали получать антиагреганты, с первого дня после операции назначалось 100 мг/сут Ацетилсалициловой кислоты (АСК), пациентам на двойной антитромбоцитарной терапии (ДАТ) клопидогрел добавлялся к АСК на 2-3 сутки. Резистентность к АСК определялась при уровне агрегации тромбоцитов > 20% после инкубации, обогащенной тромбоцитами плазмы с АСК и индукции с АК. Резистентность к клопидогрелу определялась как степень уменьшения максимальной интенсивности агрегации тромбоцитов под действием 5 мМ АДФ по отношению к исходному значению по формуле: (Амплитуда агрегации исходная – Амплитуда агрегации на 8-10 сутки после КШ) / Амплитуда агрегации исходная\*100%. При значениях < 29% пациенты определялись как резистентные к терапии клопидогрелом. С образцами ДНК была проведена аллель-специфичная ПЦР для выявления полиморфизмов rs2046934, rs1126643, rs5918, rs6065, rs4244285 в генах тромбоцитарных рецепторов и цитохрома P450. У 224 пациентов проанализированы конечные точки за период наблюдения 53,9±23,6 месяцев (возникновение стенокардии напряжения, сердечной недостаточности после коронарного шунтирования, случаи острого инфаркта миокарда, острого нарушения мозгового кровообращения, количество летальных исходов).

Результаты. При сравнении распространенности изучаемых полиморфизмов в генах тромбоцитарных рецепторов и цитохрома P450 между группами чувствительных и резистентных к АСК пациентов, а также группами чувствительных и резистентных к клопидогрелу пациентов статистически значимых отличий выявлено не было. В группе пациентов на терапии АСК носители аллели С полиморфизма T1565C (rs5918) ITGB3 имели более высокий показатель АК-индуцированной агрегации тромбоцитов по сравнению с носителями аллели Т (18,49±25,92 против 10,43±17,34, p=0,004) до КШ. У пациентов с наличием как минимум двух минорных аллелей по следующим полиморфизмам: rs6065 гена GP1BA + rs4244285 гена CYP2C19\*2 + rs2046934 гена P2RY12 риск развития неблагоприятных исходов увеличивается в 15 раз (ОШ 15,68, 95% ДИ 1,74-141,54, p=0,014).

Заключение. Полиморфизмы генов P2RY12 (rs2046934), ITGA2 (rs1126643), GP1BA (rs6065), CYP2C19\*2 (rs4244285) не ассоциированы с резистентностью к антиагрегантам у пациентов с ИБС, а также с повышенной агрегационной активностью тромбоцитов до коронарного шунтирования. В группе пациентов на терапии АСК носители аллели С полиморфизма rs5918 гена ITGB3 имеют более высокий показатель АК-индуцированной агрегации тромбоцитов по сравнению с носителями аллели Т. Наибольший вклад в развитие неблагоприятных исходов вносят комбинации как минимум двух минорных аллелей по следующим полиморфизмам: rs6065 гена GP1BA + rs4244285 гена CYP2C19\*2 + rs2046934 гена P2RY12.

## БАЛАНС ДЕСТРУКТИВНЫХ И РЕПАРАТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ В СОСУДИСТОМ ЭНДОТЕЛИИ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИИ

Чумакова С.П.(1), Уразова О.И.(1), Шипулин В.М.(2), Денисенко О.А.(3), Гладковская М.В.(1),  
Пряхин А.С.(4)

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» Минздрава России,  
ТОМСК, Россия (1)

ФГБНУ «НИИ кардиологии Томского НИМЦ», ТОМСК, Россия (2)

ОГБУЗ «Томский региональный центр крови», ТОМСК, Россия (3)

ФГБНУ «НИИ кардиологии Томского НИМЦ», ТОМСК, Россия (4)

Источник финансирования: Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 22-25-20038, <https://rscf.ru/project/22-25-20038/>.

**Введение.** В настоящее время активно изучается вазомоторная эндотелиальная дисфункция при ишемической кардиомиопатии (ИКМП), однако дисбалансу репаративных и деструктивных процессов в сосудистой стенке не уделяется должного внимания. Цель: оценить содержание десквамированных и прогениторных эндотелиальных клеток моноцитарного иммунофенотипа, а также неклассических моноцитов в комплексе с концентрацией матриксной металлопротеиназы-9 в крови у больных ишемической болезнью сердца (ИБС), страдающих и не страдающих ИКМП.

**Материалы и методы.** В исследование вошло 56 больных ИБС в возрасте 54-69 лет, страдающих ИКМП (27 мужчин и 3 женщины) и не страдающих таковой (21 мужчина и 5 женщин) и 15 здоровых доноров. Материалом исследования служила гепаринизированная венозная кровь (5 мл). В цельной крови определяли содержание десквамированных эндотелиальных клеток CD45-CD146+ (ДЭК,  $\times 10^5/\text{л}$ ), прогениторных эндотелиальных клеток моноцитарного иммунофенотипа CD14+VEGFR2+ (ПЭК, % от числа моноцитов) и неклассических CD14+CD16++ моноцитов (% от CD14+-клеток) методом проточной цитофлуориметрии с использованием моноклональных антител CD45-FITC, CD146-Alexa Fluor 647, CD14-FITC, CD16-PE, VEGFR2-Alexa Fluor 647 («BD Biosciens», США). В плазме крови оценивали концентрацию MMP-9 методом иммуноферментного анализа «Human MMP9 ELISA» («ThermoFisher Scientific», США). Для анализа применяли критерии Манна-Уитни. Результаты анализа считали достоверными при  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Показано, что у больных ИБС вне зависимости от наличия ИКМП ( $p=0,749$ ) определялось повышенное содержание ДЭК по сравнению со здоровыми донорами (21,53 [15,04; 42,10]  $\times 10^5/\text{л}$ ,  $p=0,037$  и 26,11 [13,85; 38,12]  $\times 10^5/\text{л}$ ,  $p=0,009$  относительно 7,12 [3,45; 13,80]  $\times 10^5/\text{л}$ ) на фоне соответствующей норме концентрации MMP-9 в крови (17,00 [10,85; 19,75] нг/мл), что указывает на равенство процессов деструкции эндотелия на системном уровне при ИКМП и ИБС без таковой. Количество обладающих репаративным потенциалом ПЭК в крови у больных обеих групп было достоверно повышенным в 10-11 раз по сравнению с нормой, однако у пациентов с ИКМП в меньшей степени, чем при ИБС без кардиомиопатии (соответственно 7,00 [5,67; 7,15] % и 7,80 [7,23; 8,17] %,  $p=0,023$ ). При этом численность протективных для эндотелия неклассических моноцитов, способных элиминировать иммунные комплексы с интимы сосудов, в крови у пациентов с ИКМП регистрировалась ниже относительно таковой у больных ИБС без кардиомиопатии (соответственно 5,05 [4,08; 6,58]% против 8,91 [6,40; 12,06]%,  $p=0,043$ ) и относительно показателя здоровых доноров (10,07 [9,34; 13,84]%,  $p=0,017$ ).

**Выводы.** При ИКМП усиленная на системном уровне деструкция эндотелия сопровождается недостаточно выраженным компенсаторным увеличением численности ПЭК в крови на фоне дефицита протективных для эндотелия неклассических моноцитов, что ухудшает репарацию сосудов и перфузию тканей.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 22-25-20038, <https://rscf.ru/project/22-25-20038/>.

## **БИОМАРКЕРЫ ВОСПАЛЕНИЯ И ИХ АССОЦИАЦИИ С УРОВНЕМ ИНДЕКСА $\Omega$ -3 В КРОВИ МУЖЧИН С КОРОНАРНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ**

**Шрамко В.С., Стрюкова Е.В., Полонская Я.В., Тимошенко О.В., Каштанова Е.В., Рагино Ю.И.**

**НИИТПМ - филиал ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, Россия**

**Источник финансирования: Эпидемиологический мониторинг состояния здоровья населения и изучение молекулярно-генетических и молекулярно-биологических механизмов развития распространенных терапевтических заболеваний в Сибири для совершенствования подходов к их диагностике, проф.**

Целью нашего исследования было изучение влияния дефицита омега-3 полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК) на уровни маркеров воспаления, адипокинов и показатели системы свертывания крови у пациентов с верифицированным коронарным атеросклерозом.

Материалы и методы. Дизайн исследования представляет собой одноэтапное наблюдательное исследование. В исследование были включены 60 мужчин в возрасте 40-70 лет с коронароангиографически верифицированным атеросклерозом, госпитализированных для операции коронарного шунтирования. Перед операцией был взят биологический материал (кровь). В зависимости от содержания индекса омега-3 пациенты были разделены на две группы: с индексом омега-3 ПНЖК 4% - 26 человек (I группа), с индексом омега-3 менее 2% - 34 человека (II группа). Полученные результаты были статистически обработаны с использованием программного пакета SPSS 16.0.

Результаты. Пациенты II группы по сравнению с I группой: (1) имели более высокие уровни лептина в 2,5 раза, интерлейкина-6 в 4,7 раза и интерлейкина-8 в 3,4 раза; (2) имели более низкие уровни С-реактивного белка в 4,5 раза и антитромбина III в 1,4 раза. Результаты логистического регрессионного анализа показали, что увеличение содержания лептина, интерлейкина-8 и снижение антитромбина III в крови связаны с относительным риском низкого содержания омега-3 ПНЖК в крови.

Вывод. Чем ниже уровень индекса омега-3 у мужчин с коронарным атеросклерозом, тем выше относительный риск увеличения содержания лептина, интерлейкина-8 и снижения антитромбина III в крови. Мужчинам с ишемической болезнью сердца необходимо проводить комплекс мер по увеличению и поддержанию показателя омега-3 ПНЖК  $\geq 4\%$ , что, вероятно, снизит риск осложнений коронарного атеросклероза.

Наши результаты подчеркивают потенциальную важность измерения уровней жирных кислот, в частности индекса омега-3 ПНЖК, в обычной клинической практике.

## **В ГРУППЕ КУРЯЩИХ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА ВЫЯВЛЕНА ОБРАТНАЯ КОРРЕЛЯЦИЯ СРЕДНЕЙ СИЛЫ ЛП(А) С PCSK9.**

**Сафутдинова Гульназ Галиевна, Гимадеева Алсу Дамировна, Галимзянова Лилия  
Альбертовна**

**ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Казань, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Цель: проанализировать уровни липопротеин(а)(Лп(а)), ЛПНП, ЛПВП, общего холестерина (ОХ) и корреляционные связи Лп(а) у курящих и некурящих пациентов с инфарктом миокарда (ИМ).

Введение: Уровни Лп(а) обладают проатерогенным, протромботическим, провоспалительными эффектами. Изучение уровней Лп(а) у пациентов с острым инфарктом миокарда, корреляции Лп(а) в разных группах больных в зависимости от статуса курения представляют интерес.

Методы исследования: Обследовано 119 пациентов, средний возраст  $58,24 \pm 8,10$  года, 97 мужчин и 22 женщины, с инфарктом миокарда (ИМ) с подъемом и без подъема сегмента ST. Всем пациентам проводилось стандартное обследование, включая коронарную ангиографию, медикаментозная терапия согласно национальным рекомендациям по диагностике и лечению острого ИМ (антиагреганты, статины, бета-блокаторы, ингибиторы АПФ, нитраты, тромболитики, стентирование коронарных артерий). Забор образцов крови для определения уровня Лп(а) проводился в течение 48 часов после начала ИМ. Определение уровня Лп(а) в крови проводилось методом иммунотурбидиметрии (RANDOX). Распределение количественных показателей проверялось на соответствие нормальному с помощью критерия Шапиро-Уилка. В случае нормального распределения данные описывались в виде средней арифметической и стандартного отклонения. При распределении, отличном от нормального, определялись медиана и интерквартильный размах (Q1-Q3), для сравнения показателей использовался критерий Уилкоксона

Результаты: У 26 (30,2%) пациентов уровни Лп(а) были выше 50 мг/дл. Медиана Лп(а) составила 18,00 мг/дл (7,05–38,20). Средняя концентрации PCSK9 составила  $479,69 \pm 132,11$  нг/мл. Среди 119 пациентов было 25 курящих. Статистически значимой разницы по уровням Лп(а), ЛПНП, ЛПВП в группах пациентов в зависимости от статуса курения не обнаружено. Уровни ОХ в группе курящих оказался ниже ( $4,58 \pm 1,19$  ммоль/л), чем у некурящих ( $5,16 \pm 1,26$  ммоль/л),  $p=0,0207$ . В ходе корреляционного анализа обнаружены обратные корреляции средней силы Лп(а) с PCSK9  $-0,538$ ,  $p=0,0119$ .

Выводы. Уровни ОХ ниже в группе курящих пациентов, чем у некурящих. В группе курящих пациентов выявлена обратная корреляция средней силы Лп(а) с PCSK9, в группе некурящих таких корреляций не выявлено.

## **ВАГОСИМПАТИЧЕСКИЙ БАЛАНС И ФРАКЦИЯ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У БОЛЬНЫХ В ПОСТИНФАРКТНОМ ПЕРИОДЕ**

**Барменкова Ю.А., Орешкина А.А., Лукьянова М.В., Кулюцин А.В.**

**ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», Пенза, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Цель. Оценить динамику временных и спектральных показателей variability сердечного ритма (BCP) у больных, перенесших инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST (ИМпСТ), в зависимости от фракции выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ).

Методы исследования. В исследовании участвовали 118 больных ИМпСТ с гемодинамически-значимым поражением одной коронарной артерии. Средний возраст пациентов составил 52 (45; 58) года, большинство из них были лица мужского пола (86,4%). Все больные подверглись чрескожному коронарному вмешательству (ЧКВ) со стентированием инфаркт-связанной артерии. На 7-9 сутки и 12-й неделе постинфарктного периода проводилась 2D-эхокардиография с оценкой ФВ ЛЖ по методу Simpson. На 7-9 сутки, 24-й и 48-й неделях лечения включенным лицам проводили холтеровское мониторирование ЭКГ с анализом временных (SDNN, SDNNi, SDANN, RMSSD, pNN50) и спектральных параметров BCP (TotP, LfP, VLfP, ULfP, HfP). На 12-й неделе постинфарктного периода все больные были поделены на группы в зависимости от ФВ ЛЖ по данным эхокардиографии: группу А составили пациенты с ФВ ЛЖ 50% и более (66 человек – 56%), в группу В вошли лица с промежуточной ФВ ЛЖ 40-49% (40 человек – 34%) и группу С составили больные, у которых ФВ ЛЖ была менее 40% (12 человек – 10%). Сравнимые группы были сопоставимы по возрасту, полу, антропометрическим показателям, локализации инфарктной зоны, лечению.

Результаты. При анализе BCP в группах с сохраненной и промежуточной ФВ ЛЖ отмечено увеличение большинства временных параметров. В группе А показатель SDNN увеличился на 24%, SDANN – на 28%, RMSSD – на 16%, pNN50 – на 50% ( $p < 0,01$ ). В группе В параметр SDNN возрос на 29%, SDNNi – на 11%, SDANN – на 34%, RMSSD – на 27%, pNN50 – на 75% ( $p < 0,01$ ). В группе С к 48-й неделе достоверно изменились лишь SDNN и SDANN на 19 и 29% соответственно ( $p < 0,01$ ), при этом исходные значения данных параметров были ниже по сравнению с группой А ( $p = 0,03$ ) и группой В ( $p = 0,04$ ). По результатам спектрального анализа BCP выявлено усиление общей мощности спектра TotP во всех анализируемых группах к 48-й неделе: на 52% в группе А, на 78% в группе В и на 40% в группе С ( $p < 0,01$ ), при этом исходный уровень TotP был выше у лиц группы А по сравнению с пациентами группы В: 14781 против 11872 мс ( $p = 0,046$ ), а к окончанию активного лечения зарегистрированы межгрупповые отличия по уровню TotP в группах А и С, в группе А он также был выше ( $p = 0,04$ ). У больных групп В и С заметно существенное увеличение ультранизкочастотного компонента ULfP, отвечающего за симпатические влияния, на 88 и 55% соответственно ( $p < 0,01$ ). Только у лиц группы А наблюдался регресс значения вагосимпатического баланса L/H к 48-й неделе наблюдения на 25% ( $p = 0,00003$ ), несмотря на рост импульсаций в диапазоне очень низких частот VLfP на 16% ( $p = 0,04$ ).

Выводы. Сохраненная ФВ ЛЖ в постинфарктном периоде способствует более выраженному и быстрому восстановлению вагосимпатического баланса, что подтверждалось благоприятной трансформацией временных и спектральных показателей.

## **ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ РИТМА СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С НЕСТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ ПОКОЯ**

**Газиева П.А., Каллаева А.Н., Османова А.В., Атаева З.Н.**

**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет», Махачкала, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Цель: провести анализ нарушений ВРС, косвенно отражающих состояние вегетативной регуляции сердца.

Методы исследования: Динамику показателей ВРС изучали у 42 больных перенесших приступы нестабильной стенокардии IIБ - III класса по классификации Браунвальда, изучали методом суточного мониторирования ЭКГ по Холтеру с определением основных интегральных показателей ВРС (SDNN-стандартное отклонение среднего значения всех интервалов NN между комплексами QRS и SDANN - стандартное усредненное отклонение всех 5-минутных средних значений NN).

Результаты: У пациентов наблюдалось достоверное снижение в среднем на 38-42% основных интегральных показателей ВРС, что свидетельствует о существенных нарушениях вегетативного контроля над функцией сердца и относительным преобладанием симпатических влияний. При этом снижение SDNN и SDANN было более выражено ночью, чем днем, что отражало значительное нарушение нормального физиологического циркадного ритма вегетативной нервной системы (ВНС), при котором симпатические влияния заметно преобладают в дневной период.

Одновременно при исследовании у большинства пациентов, наблюдалось небольшое, но достоверное увеличение ( $p < 0,05$ ) показателей, характеризующих активность парасимпатического звена ВНС (rMSSD - среднеквадратичное отклонение от последовательных интервалов NN (корень квадратный из отношения суммы квадратов всех отклонений на число отклонений) и pNN50 - процентное отношение смежных NN интервалов с изменениями, большими 50 миллисекунд к общему числу NN интервалов.), причем такое увеличение также происходило преимущественно ночью, т.е. в тот период, когда наблюдалось и более значительное уменьшение SDNN и SDANN.

Выводы: Полученные данные свидетельствуют, что у пациентов перенесших нестабильную стенокардию IIБ - III класса по классификации Браунвальда, выявляются значительные нарушения вегетативного контроля над функцией сердца, которые существенно отличались от таковых в группе здоровых пациентов.

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ АДИПОНЕКТИНА И НАТРИЙУРЕТИЧЕСКОГО ПЕПТИДА В РАННЕМ ПОСТИНФАРКТНОМ ПЕРИОДЕ.**

**Мельникова М. А.(1), Рузов В. И.(2), Гимаев Р. Х.(2), Миннабетдинова Р. Р.(2), Золотарев Д. А.(3), Лыткина О. В.(4), Ибрагим А. М.(2)**

**ГУЗ "Городская поликлиника 5", Ульяновск, Россия (1)**

**ФГБОУ ВО "Ульяновский государственный университет", Ульяновск, Россия (2)**

**ГУЗ УОКССМП, Ульяновск, Россия (3)**

**ГУЗ "ЦГКБ", Ульяновск, Россия (4)**

**Источник финансирования: нет**

Обоснование. Адипонектин – это биомаркер, который тесно связан с сердечно-сосудистой недостаточностью. Однако его роль в раннем постинфарктном периоде остается не ясна. В одних исследованиях было выявлено, что высокий уровень адипонектина связан с повышенным риском сердечно-сосудистых событий, другие исследования указывают на то, что уровень адипонектина снижается при ИБС. Остается не ясной его взаимосвязь с натрийуретическим пептидом (NTproBNP). Цель исследования: выявить взаимосвязь показателей адипонектина и NTproBNP в раннем постинфарктном периоде у пациентов перенесших коронарное стентирование.

Материалы и методы. В исследование было взято 93 пациента. Средний возраст  $65 \pm 6,9$  лет. Всем пациентам было проведено коронарное стентирование после перенесенного инфаркта миокарда. На 30 сутки после инфаркта миокарда был проведен анализ сыворотки крови методом иммунофлюоресцентного анализа и определен уровень адипонектина и NTproBNP. Пациенты были разделены по гендерному признаку (мужчины 54 человека и женщины 39 человек) и по уровню NTproBNP: меньше 200 пг/мл (мужчины 32 человека и женщины 20 человек), больше 200 пг/мл (мужчины 22 человека и женщины 19 человек). Из исследования исключались пациенты имеющие мерцательную аритмию, сердечные пороки и сахарный диабет. Статистический анализ производился при помощи программного пакета «Statistica 8.0». За статистическую достоверность различий принимались значения  $p < 0,05$ .

Результаты. В ходе исследования у пациентов имеющих NTproBNP больше 200 пг/мл определены достоверно более высокие показатели адипонектина ( $7,99 \pm 4,85$  мкг/мл) тогда как у пациентов, имеющих уровень NTproBNP менее 200 пг/мл средний показатель адипонектина был  $5,5 \pm 2,94$  мкг/мл ( $p = 0,0055$ ). При изучении гендерных особенностей было выявлено, что в группе мужчин с повышенным уровнем NTproBNP показатель адипонектина был достоверно выше ( $7,81 \pm 4,4$  мкг/мл), чем в группе мужчин у которых уровень NTproBNP был в нормальном диапазоне ( $5,5 \pm 3,2$  мкг/мл) ( $p = 0,02$ ). У женщин данная корреляция выявлена не была: уровень адипонектина при нормальных значениях NTproBNP был  $5,49 \pm 2,0$  мкг/мл, уровень адипонектина при повышенных уровнях NTproBNP был  $8,7 \pm 6,9$  мкг/мл ( $p = 0,12$ ).

Выводы. Адипонектин положительно коррелирует с уровнем NTproBNP в общей группе пациентов. Взаимосвязь адипонектина и NTproBNP у женщин выявлена не была. Требуются дальнейшие исследования на большей выборке пациентов.

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ АКТИВНОСТЬЮ МИЕЛОПЕРОКСИДАЗЫ И КЛИНИЧЕСКОЙ ФОРМОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ.**

**Чурашова И. А., Соколов А. В., Костевич В. А., Горбунов Н. П., Рунова О. Л., Фирова Э. М., Васильев В. Б.**

**ФГБНУ "Институт экспериментальной медицины", Санкт-Петербург, Россия**

**Источник финансирования: Прикладные медицинские технологии №0057-2017-0023.**

**Введение.** Миелопероксидаза (МПО) – гемсодержащий фермент нейтрофилов, который, обладая пероксидазной и галогенирующей активностью, способствует окислению липопротеинов, протеогликанов, белков и аминокислот, участвует в развитии атеросклероза и эндотелиальной дисфункции. Ишемическая болезнь сердца (ИБС) характеризуется многообразием клинических форм, отличающихся между собой клиническими проявлениями и прогностическим значением. Целью исследования было установить, есть ли взаимосвязь между активностью МПО и разными клиническими формами хронической ИБС у пациентов с гипертонической болезнью (ГБ).

**Материалы и методы.** В исследование были включены 93 пациента (средний возраст  $65 \pm 10,1$  лет, мужчины  $n=30$ , 32%) с ГБ и сопутствующей хронической ИБС или без неё. В зависимости от клинической формы ИБС пациенты были разделены на 3 группы: группа I ( $n=46$ ) – пациенты с ГБ, но без ИБС, применялась в качестве группы сравнения, группа II ( $n=21$ ) – пациенты с ГБ и ранее перенесенным острым коронарным синдромом (инфарктом миокарда) давностью не менее 6 месяцев, группа III ( $n=26$ ) – пациенты с ГБ и стабильным неосложненным течением ИБС (стабильная стенокардия напряжения и/или плановая реваскуляризация по поводу стенокардии в анамнезе). Для определения общей концентрации МПО в плазме крови (МПОобщ.) использовался «сэндвич»-метод иммуноферментного анализа (ELISA). Для определения активной МПО (МПОакт.) применена способность МПО катализировать образование бромноватистой кислоты из бромидов и перекиси водорода и окисление 10-ацетил-3,7-дигидроксифеноксазина с образованием конечного продукта – резорурфина, обладающего флуоресцентной активностью. Коэффициент активности (КА) рассчитывался по формуле  $КА = МПОакт./МПОобщ.$  В статистической обработке данных применялись критерии непараметрической статистики. Результат считался статистически значимым при  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Полученные результаты представлены в виде медианы и межквартильного размаха (Q1; Q3). Концентрация МПОобщ. (нг/мл) достоверно не отличалась между группами: группа I – 59,3 (45,1; 68,5), группа II – 52,8 (46,7; 71,8), группа III – 56,7 (41,6; 77,1),  $p = 0,9$ . Показатель МПОакт. (нг/мл) был достоверно выше в группе II по сравнению с группой III (23,1 (19,4; 30,6) vs 13,8 (11,5; 27,6),  $p < 0,05$ ). Показатель КА был значимо выше в группе II – 0,52 (0,39; 0,55) по сравнению с группой III – 0,31 (0,20; 0,41),  $p < 0,001$  и по сравнению с группой I – 0,37 (0,28; 0,49),  $p < 0,05$ . Группа I и группа III по всем показателям между собой достоверно не отличались. По другим воспалительным маркерам: уровню лейкоцитов, СОЭ, концентрации С-реактивного белка, нейтрофильно-лимфоцитарного индекса – группы между собой не отличались.

**Выводы.** Пациенты, у которых ИБС протекала с острым коронарным синдромом в анамнезе, отличаются от пациентов с исходно стабильной формой хронической ИБС более высоким уровнем активности МПО при отсутствии достоверной разницы в концентрации фермента.



## **ВЗАИМОСВЯЗЬ СОСУДИСТОГО ВОЗРАСТА С СОНОГРАФИЧЕСКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ КРОВОТОКА В БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЯХ И КЛИНИЧЕСКИМИ ОСОБЕННОСТЯМИ ТЕЧЕНИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА**

**Захарьян Е.А., Ибрагимова Р.Э.**

**Институт «Медицинская академия имени С. И. Георгиевского» ФГАОУ ВО "КФУ им. В.И. Вернадского", Симферополь, Россия**

Сердечно-сосудистые заболевания являются ведущей причиной смертей во всем мире. Для снижения уровня смертности необходим доступный скрининг, способный выявить сердечно-сосудистый риск для своевременного применения мер профилактики.

Цель. Установить ассоциативные связи показателей сосудистого возраста, результатов сонографического исследования брахиоцефальных артерий и традиционных факторов риска у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС).

Материалы и методы. В основную группу исследования вошел 41 пациент с ИБС, находящийся на стационарном лечении в Многопрофильном республиканском центре ГБУЗ РК «РКБ им. Н.А. Семашко». Средний возраст пациентов составил  $63,78 \pm 1,35$  года. Для вычисления сосудистого возраста использовали Cardiovascular Risk Age Calculator Based on the European Society Of Cardiology Heart Score Model. Контрольная группа была сопоставима по возрасту и полу и представлена здоровыми добровольцами.

Результаты исследований. Средний биологический возраст участников составил  $63,78 \pm 1,35$  года, среди них было 16 женщин (39 %) и 25 мужчин (61 %). Средний сосудистый возраст был равен  $69,7 \pm 1,31$  лет. Разность между паспортным и сосудистым возрастом составила в среднем 5,92 года и находилось в диапазоне от 0 до 24 лет. Признаки раннего сосудистого старения обнаружены у 36 человек (81,8 %): у 13 (81,25 %) женщин и 23 (92 %) мужчин, что говорит о приблизительно равном распределении факторов риска у обоих полов. Всем пациентам было проведено ультразвуковое исследование брахиоцефальных артерий, в результате которого было получено значение толщины интима-медиа (ТИМ), линейной скорости кровотока (ЛСК) по общим сонным артериям справа и слева, ЛСК по внутренним сонным артериям справа и слева, а также процент стенозирования данных артерий. У пациентов с ТИМ, равной 0,9 мм, средний сосудистый возраст составил  $65,95 \pm 1,29$  лет; в группе со значением ТИМ более 1,0 см –  $73,7 \pm 1,09$  года. Данный результат подтверждает обоснованность выбора показателей для расчета СВ, отражающего объективные изменения сердечно-сосудистой системы. По результатам ультразвукового исследования брахиоцефальных артерий были получены значения линейной скорости кровотока (ЛСК) по общим сонным артериям с обеих сторон. У пациентов с  $ЛСК \leq 135$  см/с средний сосудистый возраст составил  $65,55 \pm 1,347$  года, при  $ЛСК > 135$  см/с –  $73,71 \pm 1,03$  года. Учитывая, что значение ЛСК является обратно пропорциональным площади сечения сосуда, повышение данного показателя является достоверным признаком стенозирующего атеросклероза, тромбозов, макроэмболий, ангиопатий и васкулитов. Выводы. Выявление факторов риска преждевременного сосудистого старения может оказаться действенным механизмом на пути создания комплекса превентивных мер и модификации образа жизни пациентов.

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ СЫВОРОТОЧНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ BIN1 С ЛЕТАЛЬНЫМ ИСХОДОМ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА.**

**Мельникова М. А.(1), Рузов В. И.(2), Гимаев Р. Х.(2), Миннабетдинова Р. Р.(2), Ибрагим А. М.(2), Золотарев Д. А.(3), Лыткина О. В.(4)**

**ГУЗ "Городская поликлиника 5", Ульяновск, Россия (1)**

**ФГБОУ ВО Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия (2)**

**ГУЗ УОКССМП, Ульяновск, Россия (3)**

**ГУЗ "ЦГКБ", Ульяновск, Россия (4)**

**Источник финансирования: нет**

Обоснование. Исследования последних лет о значении измерения биомаркера BIN 1 у пациентов с сердечной недостаточностью (Nikolova A. P. 2018; Tara C. Hitzman et. al. 2020) в прогнозировании повторных госпитализаций у пациентов с сохраненной и сниженной фракцией выброса. В связи с этим существует острая необходимость в биомаркере, по уровню которого можно определить состояние сердечной мышцы. Исследований, посвящённых предикторной роли данного биомаркера, в прогнозировании летальных исходов инфаркта миокарда в доступной литературе не обнаружено. Целью исследования явилось изучение связи сывороточной концентрации BIN 1 через 12 месяцев с летальностью после перенесенного инфаркта миокарда.

Материалы и методы. Обследовано 88 пациентов с инфарктом миокарда. Средний возраст  $66 \pm 6,2$  лет. У всех пациентов диагностирован Q – инфаркт и проведено стентирование инфаркт связанной артерии. На 30 сутки после инфаркта миокарда был проведен анализ сыворотки крови методом иммунофлюорисцентного анализа и определен уровень BIN 1. Чувствительность тест системы составила 0,061 нг/мл. Контрольная группа включала в себя 4 здоровых пациентов, уровень BIN 1 у которых был менее 0,061 нг/мл. Из исследования исключались пациенты, имеющие мерцательную аритмию и сердечные пороки. Статистический анализ производился при помощи программного пакета «Statistica 8.0». За статистическую достоверность различий принимались значения  $p < 0,05$ .

Результаты. В ходе исследования было выявлено, что 85 человек имели уровень BIN 1 менее 0,061 нг/мл. 3 человека имели показатели BIN 1  $0,2 \pm 0,08$  нг/мл. Клиническое наблюдение за пациентами перенесших инфаркт миокарда в течении 12 месяцев выявило 1 летальный исход в результате повторного инфаркта миокарда, уровень BIN1 у которого был менее 0,061 нг/мл.

Выводы. Таким образом можно сделать вывод, что уровень BIN 1 в диапазоне  $0,2 \pm 0,07$ , взятый на 30 сутки после инфаркта миокарда, через 12 месяцев наблюдения не ассоциирован с летальным исходом. Для решения данного вопросов о прогностическом значении данного биомаркера требуется его дальнейшее изучение на большей выборке пациентов.

## **ВЛИЯНИЕ АДИПОРОНА - АГОНИСТА РЕЦЕПТОРОВ АДИПОНЕКТИНА - НА ЭКСПРЕССИЮ ГЕНОВ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА В МАКРОФАГАХ ЧЕЛОВЕКА**

**Побожева И.А.(1), Драчева К.В.(1), Анисимова К.А.(2), Хамид З.М.(2), Баландов С.Г.(2),  
Василевский Д.И.(2), Пчелина С.Н.(1), Мирошникова В.В.(1)**

**Петербургский институт ядерной физики им. Б.П. Константинова, Национальный  
Исследовательский Центр «Курчатовский институт», Санкт-Петербург, Россия (1)**

**Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика  
И.П. Павлова Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург,  
Россия (2)**

Введение. Ожирение ассоциировано с высоким риском развития таких заболеваний, как: метаболический синдром (МС), сахарный диабет 2 типа (СД2), атеросклероз и сердечно-сосудистая патология. Адипонектин является одним из важнейших адипокинов, секретируемых жировой тканью, который участвует в энергетическом обмене, регуляции воспалительных процессов, метаболизме глюкозы и липидов. Адипонектин снижает сосудистое воспаление, адгезию моноцитов и трансформацию макрофагов в пенные клетки, препятствуя развитию атеросклероза. Адипорон (AdipoRon) — низкомолекулярный агонист рецепторов адипонектина AdipoR1 и AdipoR2. Мы предположили, что адипорон может оказывать влияние на экспрессию генов липидного обмена в макрофагах, которым принадлежит ключевая роль в атеросклеротическом процессе.

Цель работы: оценка влияния адипорона на уровень экспрессии генов липидного обмена и воспаления ABCA1, ABCG1, ACAT-1, LXRA (NR1H3), PPAR $\gamma$ , LXRB (NR1H2), IL6, TNF $\alpha$  в макрофагах человека.

Материалы и методы. Эксперимент по изучению воздействия адипорона на макрофаги проводили на первичных культурах макрофагов человека, полученных из моноцитов периферической крови 3 здоровых доноров; уровни мРНК исследуемых генов оценивали с помощью ПЦР в реальном времени. Анализ экспрессии гена адипонектина в жировой ткани при ожирении и метаболических нарушениях проводился с целью оценки корреляции с липидным спектром плазмы крови. Уровень мРНК адипонектина (ADIPOQ) был определен в парных образцах подкожной (ПЖТ) и висцеральной (ВЖТ) жировой ткани у 40 пациентов с ожирением 2, 3, 4 степени (31 пациент с МС, из которых 21 - с СД2, 9 – с ожирением без МС и СД2) и у 15 индивидуумов без ожирения и метаболических нарушений. Статистическая обработка данных выполнялась с использованием программы SPSS 23.0.

Результаты. При воздействии адипорона на макрофаги человека было показано повышение уровня мРНК генов ABCA1 и PPAR $\gamma$  при концентрациях 5, 10 и 20 мкМ ( $p < 0,05$  и  $p < 0,05$ , соответственно). Было показано снижение уровня мРНК гена IL6 в макрофагах при концентрации адипорона 10 и 20 мкМ ( $p < 0,01$ ). При концентрациях 20 мкМ адипорон оказывал цитотоксический эффект на макрофаги.

Экспрессия гена ADIPOQ была ниже у пациентов с МС и СД2 по сравнению с лицами без МС, как в ПЖТ ( $p = 0,007$ ), так и в ВЖТ ( $p = 0,000$ ). Была показана корреляция уровня мРНК гена ADIPOQ в ПЖТ с ИМТ ( $r = -0,392$ ,  $p = 0,017$ ), окружностью талии ( $r = -0,392$ ,  $p = 0,020$ ), соотношением окружность талии/бедер ( $r = -0,468$ ,  $p = 0,005$ ) и уровнем триглицеридов ( $r = -0,556$ ,  $p = 0,001$ ). При этом уровень мРНК гена ADIPOQ в ПЖТ в верхнем 50% процентиле был ассоциирован со снижением частоты проявлений атеросклероза у пациентов с ожирением и метаболическими нарушениями ( $p = 0,009$ ), что свидетельствует об актуальности направления поиска агонистов адипонектина и изучения их возможных терапевтических эффектов.

Выводы. Адипорон может оказывать влияние на экспрессию генов ABCA1, PPAR $\gamma$  и IL6, проявляя антиатерогенный эффект.

## ВЛИЯНИЕ ИЗБЫТОЧНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ПАЛЬМОВОГО МАСЛА НА УРОВЕНЬ ЛИПИДОВ У МОЛОДЫХ ЗДОРОВЫХ ЛИЦ ПРИ ПОЛИМОРФИЗМЕ G2528C ГЕНА PPARG.

Белоус Ю.И., Якубова Л.В.

УО «Гродненский государственный медицинский университет», Гродно, Беларусь

Цель: оценить уровень липидов плазмы крови у молодых здоровых лиц при избыточном потреблении пальмового масла (ПМ) с учетом полиморфизма G2528C гена PPARG.

Материалы и методы. Обследовано 39 молодых здоровых лиц ( $20,2 \pm 0,7$  лет). Сформированы 2 группы: группа контроля (ГК) ( $n=23$ ) – на обычном рационе питания, группа опыта (ГО) ( $n=16$ ) получала 25 грамм ПМ 5 дней в неделю. Длительность наблюдения составила 12 недель. Оценка показателей липидограммы: общего холестерина (ОХ), липопротеидов низкой плотности (ЛПНП), липопротеидов высокой плотности (ЛПВП), триглицеридов (ТГ) проводилась реагентами «Диасенс» (Республика Беларусь). КА рассчитывался по формуле:  $КА = ОХ - ЛПВП/ЛПНП$ . Генетическое исследование выполнено с качественной детекцией *in vitro* полиморфизма PPARG (G2528C). Экстракция геномной ДНК проводилась из образцов цельной крови с использованием реагентов «Проба экспресс», НПК «Синтол», РФ. Определение аллельных вариантов генов выполнено методом ПЦР в режиме реального времени на амплификаторе Rotor Gene, Qiagen, Германия, с применением стандартного комплекта реагентов НПК «Синтол», РФ. Статистическая обработка осуществлялась программой «STATISTICA 10.0».

Результаты и обсуждения: исходно группы были сопоставимы ( $p>0,05$ ) по уровню липидов плазмы крови. Мутантная аллель С гена PPARG (G2528C) встречалась в 31 % случаев.

Через 12 недель наблюдения в ГО у здоровых лиц без носительства мутантной аллели С произошло повышение ( $p<0,05$ ) уровня ЛПВП с 1,27 (1,22; 1,44) до 1,67 (1,48; 2,12) ммоль/л и снижение КА с 2,5 (2,2; 3,3) до 1,85 (1,71; 2,2) при нагрузке ПМ. У носителей мутантной аллели С произошло ( $p<0,05$ ) повышение уровня ОХ с 4,18 (4,16; 4,22) до 5,28 (4,77; 5,83) ммоль/л, ЛПНП с 1,83 (1,81; 1,96) до 2,6 (2,45; 3,04) ммоль/л, ЛПВП с 1,39 (1,26; 1,48) до 1,97 (1,56; 2,04) ммоль/л, с одновременным снижением КА с 2,3 (1,98; 2,57) до 1,97 (1,65; 2,4) при нагрузке ПМ. Достоверных изменений в липидограмме обследуемых ГК без и с носительством мутантной аллели С не получено.

Заключение:

1. Мутантная аллель С гена PPARG (G2528C) встречалась в 31 % случаев у молодых здоровых лиц.
2. Избыточное потребление ПМ в дозе 25 грамм в течение 12 недель приводит к повышению уровня ОХ, ЛПНП у здоровых молодых лиц с носительством мутантной аллели С полиморфного гена PPARG (G2528C).

## **ВЛИЯНИЕ ИНФЕКЦИИ SARS-COV-2 НА ТЕЧЕНИЕ ИНФАРКТА МИОКАРДА**

**Ложкина Н.Г., Гущина О.И., Велькин Р.А.**

**ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет», Новосибирск,  
Россия, Новосибирск, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Актуальность: Влияние новой коронавирусной инфекции COVID-19 (НКИ) на сердечно сосудистую систему огромно. Учитывая высокий уровень смертности, вопросы логистики в условиях пандемии, интерес представляет течение острого инфаркта миокарда (ИМ), в рамках инфекционного процесса. Представлены некоторые промежуточные результаты обследования больных ИМ поступивших в клинику ГБУЗ НСО ГКБ№1 с сопутствующей новой коронавирусной инфекцией.

**ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ:** Оценить взаимосвязь тяжести течения, клинико-лабораторных показателей, коморбидности у больных с ИМ и SARS-CoV-2 инфекцией.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ:** Проведено обследование и лечение 150 пациентов с ИМ и НКИ поступивших в клинику ГБУЗ НСО ГКБ№1, из них 86 мужчин и 64 женщины. У всех пациентов диагноз COVID-19 был подтвержден с помощью полимеразной цепной реакции (не более чем за 28 дней до или в срок 14 дней после наступления ИМ). Средний возраст составил  $66,3 \pm 10,31$  лет. Всем пациентам проводилась оценка общих лабораторных показателей, сывороточных маркеров системного воспаления, маркеров повреждения миокарда, гемостазиограмма, эхокардиография, коронароангиография.

**РЕЗУЛЬТАТЫ:** Первичный ИМ отмечен в 62% случаев. Повторный в 38% случаев. Из них у 3 пациентов ИМ был связан с развитием тромбоза стента. У 58,2% пациентов индекс коморбидности Чарлсона превышал 6 баллов, что соответствует тяжелой степени. У 40% был отмечен сахарный диабет. Отмечено значительное повышение уровней провоспалительных маркеров. Средний уровень СРБ  $49,25 \pm 68,05$ , у 23% отмечалось повышение уровней СРБ свыше 100 мг/л. Тяжелое течение SARS cov 2 инфекции наблюдалось у 35%, уровни тропонина I были выше у пациентов с тяжелым течением, в среднем на 25,6%. Средний уровень ферритина составил  $270 \pm 72,1$  Уровень ферритина коррелировал с тяжелым течением. Средний срок госпитализации составил  $19 \pm 13,2$  дня. Смертность составила 13,3%. Это может быть связано с рядом причин и требует дальнейшего изучения.

**ВЫВОДЫ:** Пациенты с НКИ и ИМ демонстрируют высокую длительность госпитализации, частоту осложнений, а также летальность, что требует изучения и нахождения подходов для оптимального лечения данной категории пациентов. Остается открытым вопрос стратификации риска сердечно-сосудистых событий на фоне новой коронавирусной инфекции, что требует накопления фундаментальных данных и проведения дополнительных клинических исследований.

## **ВЛИЯНИЕ ИНФОРМИРОВАННОСТИ О РЕЗУЛЬТАТАХ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ТЕСТИРОВАНИЯ НА ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ: ИССЛЕДОВАНИЕ GENMOTIV-FH**

**Блохина А.В., Ершова А.И., Лимонова А.С., Копылова О.В., Киселева А.В., Куценко В.А., Мешков А.Н., Драпкина О.М.**

**ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Минздрава России, Москва, Россия**

**Источник финансирования: исследование выполнено в рамках научно-исследовательской работы «разработка интегрированных систем прогнозирования в персонализированной медицине» (государственное задания № 121021700364-1).**

**Введение:** для населения России показана высокая распространенность семейной гиперхолестеринемии (СГХС) - моногенного аутосомно-доминантного заболевания, связанного с преждевременным развитием сердечно-сосудистых заболеваний атеросклеротического генеза и высоким риском ранней смерти. Одним из важнейших компонентов ведения больных с моногенными гиперлипидемиями является их приверженность назначенной гиполипидемической терапии (ГЛТ). Опубликованных рандомизированных исследований о роли генетического тестирования в приверженности к ГЛТ на данный момент нет. Цель исследования – оценить влияние информированности о генетическом тестировании СГХС на приверженность к ГЛТ.

**Материалы и методы:** проведен анализ полученных данных пациентов, прошедших все этапы исследования за период с 01.02.2019 по 24.11.2021 года (82 чел.). Включали пациентов  $\geq 18$  лет с «вероятным» или «определенным» диагнозом СГХС согласно критериям Dutch Lipid Clinic Network или критериям Саймона Брума. Исследование состояло из 3 визитов, период наблюдения – 6 месяцев. Всех пациентов методом блоковой рандомизации распределяли на 2 группы с соотношением 2:1 (генетическое тестирование проводили или нет, соответственно). В зависимости от выявления вариантов нуклеотидной последовательности, ассоциированных с СГХС, были сформированы 3 группы: I – «положительный» результат генетического тестирования (38 чел.); II – «отрицательный» результат (19 чел.); III – генетическое тестирование не проводили (25 чел.). Результаты генетического тестирования сообщали на 2 визите. Статистический анализ проводили с помощью программы Statistica 8.0 и среды R. Использовали точный критерий Фишера с применением поправки Холма-Бонферрони. Достоверными считали различия при  $p < 0,05$ . Исследование зарегистрировано на ClinicalTrials (NCT04656028).

**Результаты:** после сообщения положительного результата генетического тестирования группе I, увеличилась доля лиц, знающих свой целевой уровень холестерина липопротеидов низкой плотности (ХС-ЛПНП) (61,1% на 3 визите против 26,3% на 2 визите;  $p=0,004$ ). В группе II, после сообщения отрицательного результата генетического тестирования, доля верных ответов о целевом уровне ХС-ЛПНП не увеличилась (17,6% на 3 визите против 16,7% на 2 визите,  $p=0,642$ ). Получены достоверные различия по знанию целевого уровня ХС-ЛПНП между группой I (61,1%) и группой II (17,6%) к 3 визиту ( $p=0,006$ ). Пациенты группы I чаще начинали прием тройной ГЛТ (статины + эзетимиб + ингибитор PCSK9) уже ко второму визиту (21,1% против 5,3% на 1 визите,  $p=0,043$ ). В группе I также получено значимое увеличение числа лиц, принимающих тройную ГЛТ, от визита 1 (5,3%) к визиту 3 (43,2%) ( $p < 0,001$ ). Различий по другим группам получено не было.

**Выводы:** знание о подтвержденном генетическом заболевании способствует лучшему запоминанию целевого уровня ХС-ЛПНП и лучшей приверженности к тройной ГЛТ.

## **ВЛИЯНИЕ КУРКУМИНА НА БИОМАРКЕРЫ ВОСПАЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ДЕСТАБИЛИЗАЦИЕЙ СТЕНОКАРДИИ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19.**

**Алиева Р.Б., Шек А.Б., Хошимов Ш.У., Зияева А.В., Кан Л.Э.**

**Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр кардиологии МЗ Р Узи, Ташкент, Узбекистан**

**Источник финансирования: Минимстерство Инновационного Развития РУз**

Цель: Изучить эффект монотерапии аторвастатином и комбинированного применения аторвастатина с курцетином [смесь флавоноида кверцетина из софоры японской (0,05 г) и куркуминоидов из корневищ куркумы длинной (0,25 г) производства «Navcar group», Узбекистан] на биомаркеры воспаления у пациентов с дестабилизацией стенокардии, перенесших COVID-19.

Материал. Проведено открытое простое сравнительное рандомизированное исследование 186 больных, в том числе 77 (I группа) у которых дестабилизация стенокардии возникла вследствие перенесенного COVID-19 в течение 4-8 недель до включения в исследование, и 109 пациентов (II группа) у которых дестабилизация состояния не имела связи с перенесенной инфекцией.

Результаты: В I группе, уровень вчС-реактивного белка 5,4 (2,06-7,4) г/л и Интерлейкина-6 8,6 (5,4-10,3) пг/мл был достоверно выше ( $P < 0,05$ ), чем во II группе больных ( $n=109$ ), 3,8 (1,2-4,0) г/л и 6,9 (2,2-10,2) пг/мл, соответственно. Сравнение монотерапии аторвастатином и его комбинированного применения с комбинированным препаратом курцетин с титрованием дозы (от 1 капсулы 2 раза в день до 2 капсулы 2 раза) у больных 1 гр ( $n = 43$ ) снизило уровень вчСРБ на 49,0%, а Интерлейкина-6 на 40,0%, тогда как монотерапия аторвастатином ( $n = 34$ ) не оказала значительного эффекта при двухмесячном лечении.

Во 2 гр. гиполипидемическая терапия снизила концентрацию биомаркеров воспаления через 2 месяца, однако при комбинированном лечении был достигнут более низкий уровень вчСРБ ( $P < 0,01$ ) и Интерлейкина-6 ( $P < 0,05$ ) по сравнению с монотерапией аторвастатином. что также сопровождалось более выраженным снижением общего ХС и коэффициента атерогенности.

Вывод. У больных ИБС с дестабилизацией стенокардии, вследствие COVID-19, добавление к стандартной терапии комбинированного гиполипидемического препарата курцетин в течение 2 месяцев приводит к снижению концентрации биомаркеров воспаления

## **ВЛИЯНИЕ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ НА СПОСОБНОСТЬ К САМОПОМОЩИ, ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ЛЕЧЕНИЮ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ У КОМОРБИДНЫХ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ КОРОНАРНЫМИ СИНДРОМАМИ: ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПИЛОТНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ.**

**Ласкова А.И., Фролов М.Ю., Лопатин Ю.М.**

**ФГБОУ ВО Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**ОБОСНОВАНИЕ.** Согласно современным рекомендациям по лечению и реабилитации пациентов с хроническими коронарными синдромами модификация образа жизни (в том числе навыков самопомощи), повышение приверженности к лечению и качества жизни являются важными направлениями в работе с больными. При этом использование мобильных технологий призвано расширить возможности и доступность профилактической медицинской помощи.

**ЦЕЛЬ.** Исследовать влияние использования мобильного приложения «B2Doc: Стенокардия» на способность к самопомощи, качество жизни и уровень приверженности к лечению у коморбидных пациентов с хроническими коронарными синдромами.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ.** Проведено пилотное проспективное исследование влияния использования мобильного приложения «B2Doc: Стенокардия» на способность к самопомощи, качество жизни и приверженность к лечению у 30 коморбидных пациентов (из них 18 мужчин) в возрасте  $65,7 \pm 6,5$  лет с хроническими коронарными синдромами, находившихся на стационарном лечении в кардиологическом отделении ГБУЗ ВОККЦ в январе-феврале 2022 года. Показатели способности к самопомощи оценивались при помощи русскоязычной версии опросника SC-CHDI, качества жизни – по результатам заполнения опросников SF-36 и SAQ, приверженности к лечению – согласно 4-вопросной шкале комплаентности Мориски-Грин. Параметры первично оценивались при выписке из стационара и через 1 месяц ежедневного использования мобильного приложения «B2Doc: Стенокардия» на смартфоне при проведении повторного анкетирования. Обработка статистических данных проводилась в программе IBM SPSS Statistics 22 для Windows: нормальность распределения данных проверялась тестом Колмогорова-Смирнова, для параметрических показателей различия в связанных группах оценивались с помощью t-теста Стьюдента, для непараметрических – W-критерия Вилкоксона, различия считались достоверными при  $p < 0,05$ , количественные данные представлялись в виде  $M \pm SD$ .

**РЕЗУЛЬТАТЫ.** На фоне регулярного использования мобильного приложения на смартфоне достигнуто достоверное ( $p=0,016$ ) увеличение уровня приверженности к лечению на 12% через 1 месяц. Кроме того, отмечалось достоверное ( $p=0,012$ ) повышение уровня навыков поддержания самообслуживания (шкала А опросника SC-CHDI) с  $65,5 \pm 13,8$  до  $68,87 \pm 10,3$  баллов (на 5% от исходного), улучшение показателей качества жизни, связанного со стенокардией напряжения (по опроснику SAQ): повышение стабильности приступов стенокардии по шкале AS (Angina stability) с  $53,3 \pm 27,46\%$  до  $61,42 \pm 24,57\%$  и удовлетворенности лечением по шкале TS (Treatment satisfaction) с  $71,5 \pm 19,1\%$  до  $78,2 \pm 22,7\%$ . Применение мобильного приложения не оказало достоверного изменения общего качества жизни за 1 месяц наблюдения по данным опросника SF-36.

**ВЫВОДЫ.** Мобильное приложение «B2Doc: Стенокардия» в пилотном тестировании показало эффективность в улучшении приверженности к лечению и улучшении навыков самопомощи у коморбидных пациентов с хроническими коронарными синдромами.



## **ВЛИЯНИЕ ПРИЕМА СТАТИНОВ НА УРОВЕНЬ АДИПОНЕКТИНА У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА.**

**Мельникова М. А.(1), Рузов В. И.(2), Гимаев Р. Х.(2), Миннабетдинова Р. Р.(2), Золотарев Д. А.(3), Лыткина О. В.(4)**

**ГУЗ "Городская поликлиника 5", Ульяновск, Россия (1)**

**ФГБОУ ВО "Ульяновский государственный университет", Ульяновск, Россия (2)**

**ГУЗ УОКССМП, Ульяновск, Россия (3)**

**ГУЗ "ЦГКБ", Ульяновск, Россия (4)**

**Источник финансирования: нет**

Обоснование. Атеросклероз является главной причиной возникновения острого инфаркта миокарда. В настоящее время изучается роль адипонектина, который находится в тесной взаимосвязи с дислипидемией, атерогенезом и воспалением. В ряде исследований показано повышение уровня адипонектина на фоне приема статинов, однако имеются противоречивые данные. Цель исследования: изучить влияние продолжительного приема статинов на уровень адипонектина в раннем постинфарктном периоде.

Материалы и методы. В данное исследование были взяты 92 пациента, перенесших инфаркт миокарда. Всем пациентам было проведено коронарное стентирование. Все пациенты были разделены по гендерному признаку (58 мужчины и 34 женщины). Каждая из двух групп была разделена на подгруппы: получающие длительно статины (более 1 года) до впервые возникшего инфаркта миокарда (мужчины 21 человек и женщины 20 человек) и не получающие данную терапию (мужчины 37 человек и женщины 14 человек). Всем пациентам после перенесенного инфаркта миокарда также была назначена статинотерапия (аторвостатины 40-80 мг). Всем пациентам на 30 сутки после ОИМ был проведен анализ уровня адипонектина. Из исследования исключались больные с сахарным диабетом 1 и 2 типа. Статистический анализ производился при помощи программного пакета «Statistica 8.0». За статистическую достоверность различий принимались значения  $p < 0,05$ .

Результаты. В целом из 92 включенных в исследование пациентов 41 человек получали на момент развития ОИМ статинотерапию (более 1 года) согласно клиническим рекомендациям, тогда как оставшиеся 51 человек данную терапию не получали. В ходе исследования среднее значение адипонектина у пациентов длительно получавших статинотерапию до ОИМ 5,1 мкг/мл (Q25 3,65; Q75 8,29), тогда как у не получавших данную терапию уровень адипонектина был 5,3 мкг/мл (Q25 4,27; Q75 7,5). Достоверно значимых различий в показателях выявлено не было ( $p=0,79$ ). Оценивая гендерные различия у мужчин, длительно получавших статинотерапию, средний уровень адипонектина был 4,88 мкг/мл (Q25 3,58; Q75 8,17), тогда как у мужчин не получавших данную терапию до развития ОИМ показатель адипонектина 6,1 мкг/мл (Q25 5,06; Q75 8,65). Статистически значимые различия показателей выявлены не были ( $p=0,26$ ). У женщин средний уровень адипонектина на фоне длительного приема статинов до ОИМ был 4,64 мкг/мл (Q25 4,12; Q75 5,46), тогда как у женщин не получающих данную терапию средние значения адипонектина были 5,84 мкг/мл (Q25 4,98; Q75 8,64). Статистически значимые различия показателей также выявлены не были ( $p=0,44$ ).

Выводы. Длительный прием статинов (более 1 года до развития ОИМ) не влияет на уровень адипонектина в раннем постинфарктном периоде.

## ВЛИЯНИЕ СТАТИНОВ НА СНИЖЕНИИ АТЕРОГЕННОСТИ У ПАЦИЕНТОВ ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА.

Мельникова М. А.(1), Рузов В. И.(2), Гимаев Р. Х.(2), Миннабетдинова Р. Р.(2), Ибрагим А. М.(2), Золотарев Д. А.(3), Лыткина О. В.(4)

ГУЗ "Городская поликлиника 5", Ульяновск, Россия (1)

ФГБОУ ВО Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия (2)

ГУЗ УОКССМП, Ульяновск, Россия (3)

ГУЗ "ЦГКБ", Ульяновск, Россия (4)

Источник финансирования: нет

**Обоснование.** Острый инфаркт миокарда является главной причиной смертности во всем мире. Большое количество исследований показывает, что снижение липопротеинов низкой плотности (ЛПНП) уменьшает риск развития сердечно сосудистого события. В международных и российских рекомендациях определен целевой уровень ЛПНП для больных ИБС и данный показатель не должен превышать 1,8 ммоль/л. Цель исследования: изучить уровень атерогенного потенциала крови у пациентов с развившимся инфарктом миокарда регулярно и нерегулярно получающим статинотерапию.

**Материалы и методы.** В данное исследование были взяты 130 пациентов, перенесших инфаркт миокарда. Всем пациентам было проведено коронарное стентирование. Все пациенты были разделены по гендерному признаку (82 мужчины и 48 женщины). Каждая из двух групп была разделена на подгруппы: получающие стандартную терапию по лечению ИБС (32 мужчины и 37 женщины) и получающие данную терапию не регулярно (50 мужчин и 11 женщин). Подгруппа пациентов, получавших стандартную терапию по лечению ИБС на момент наступления инфаркта была разделена в зависимости от достижения целевого уровня ЛПНП. Подгруппа, получавших базовую терапию по ИБС на момент наступления инфаркта была группой сравнения по уровню ЛПНП. Все пациенты регулярно или нерегулярно принимали статины согласно клиническим рекомендациям. Статистический анализ производился при помощи «Statistica 8.0». За статистическую достоверность различий принимались значения  $p < 0,05$ .

**Результаты.** В целом из 130 включенных в исследование пациентов 69 человек (53,07%) получали на момент развития ОИМ стандартную терапию по ИБС согласно клиническим рекомендациям, тогда как оставшиеся 61 человек получали статинотерапию не регулярно. В ходе анализа было установлено, что в группе больных получавших стандартную терапию по ИБС на момент развития ОИМ 9 пациентов (13,04%) имели целевые значения ЛПНП, тогда как в группе лиц получавших терапию по ИБС не регулярно целевой уровень ЛПНП наблюдался у 9,8% (6 человек) пациентов, что не было статистически значимым различием ( $\chi^2=0,33$ ;  $p=0,55$ ). Оценивая гендерные особенности частоты встречаемости целевых значений ЛПНП было установлено, что в группе мужчин, получавших лечение по ИБС на момент развития инфаркта миокарда отмечался целевой уровень ЛПНП только у 4 человек (12,5%), тогда как в группе женщин целевой уровень ЛПНП отмечался у 5 человек (13,5%), что не было статистически значимым различием - ( $\chi^2=0,02$ ;  $p=0,9$ ). В группе пациентов получавших статинотерапию не регулярно на момент развития ОИМ целевые значения ЛПНП (меньше 1,8 ммоль/л) были выявлены у 12% (6 человек) мужчин. У женщин не регулярно принимающих статины целевых значений ЛПНП не выявлено.

**Выводы.** Целевой уровень ЛПНП был достигнут только у 13% регулярно принимающих статины. Отсутствие регулярного приема статинов относит женщин к группе более высокого атерогенного риска по сравнению с мужчинами. Инфаркт миокарда в 13% случаев возникает и на фоне достижения целевых значений ЛПНП.

## **ВОЗМОЖНОСТИ ИНДИВИДУАЛИЗИРОВАННОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ АТЕРОСКЛЕРОЗА У БОЛЬНЫХ КОРОНАРНОЙ БОЛЕЗНЮ СЕРДЦА ПОСЛЕ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА**

**Абдуллаев А.Х.(1), Аляви Б.А.(1), Далимова Д.А.(2), Узоков Ж.К.(1), Азизов Ш.И.(3),  
Раимкулова Н.Р.(3), Тошев Б.Б.(1)**

**Государственного учреждения «Республиканский специализированный научно-практический  
медицинский центр терапии и медицинской реабилитации», Ташкент, Узбекистан (1)**

**Центр передовых технологий, Ташкент, Узбекистан (2)**

**Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Узбекистан (3)**

**Источник финансирования: нет**

Цель - оценка эффективности антиагрегантов и статинов у пациентов стабильной коронарной болезнью сердца(КБС) после реваскуляризации миокарда с учетом полиморфизма генов CYP2C19\*2, ApoE и HMGCR.

Методы исследования. Обследовано 34 больных узбекской популяции КБС, подвергшихся стентированию коронарных артерий(СКА), принимавших двойную антиагрегантную терапию(ДАТ)(аспирин+клопидогрел), аторвастатин или розувастатин,  $\beta$ -блокаторы, ингибиторы АПФ. Исходно и в динамике через 3 и 6 месяцев изучали агрегацию тромбоцитов, липиды, про- и противовоспалительные цитокины, С-реактивный белок, определенный высокочувствительным методом(вСРБ), полиморфизм генов CYP2C19\*2, ApoE и HMGCR. Проводили коррекцию питания пациентам и рекомендовали им соблюдение здорового образа жизни.

Результаты. Наиболее уязвимым периодом после реваскуляризации миокарда, СКА оказался 1-й месяц, в связи со специфичной динамикой тромбоцитарного ответа. Выявлены взаимосвязи повышенной экспрессии провоспалительных цитокинов с рестенозами. Высокая остаточная реактивность тромбоцитов повышает вероятность ишемических событий и поэтому пациенты с КБС перед и после реваскуляризации нуждаются в лабораторном контроле эффективности антиагрегантной терапии и персонализации схем терапии. Установлена взаимосвязь функции тромбоцитов с уровнями маркеров системного воспаления, определенных в первые сутки госпитализации. Среди носителей мутантной аллели достоверно чаще встречается избыточная масса тела ( $p=0,0182$ ). У части пациентов(4) сохранялся повышенный риск тромботических осложнений и рестеноза. В этом отношении подбор эффективных и безопасных доз антиагрегантов и статинов с учетом полиморфизма генов CYP2C19\*17 и CYP2C19\*2 позволил предупредить развитие резистентности к препаратам и, соответственно, рестенозов. Уровни холестерина липопротеидов низкой плотности (ХСЛПНП)  $< 1,5$  ммоль/л и общего ХС  $< 3,5$  ммоль/л до СКА связаны с наименьшей частотой развития осложнений. Уровень вСРБ был значимо выше среди пациентов, у которых впоследствии регистрировались осложнения. Перед плановым СКА рекомендован уровень ХСЛПНП  $< 1,5$  ммоль/л. Ответ на ДАТ может быть различным. Во многом это связано с тем, что имеются полиморфизмы генов, кодирующих ферменты, участвующие в метаболизме P2Y<sub>12</sub>-ингибиторов. Решение о необходимости изменения стандартной схемы антиагрегантной терапии принимали строго индивидуально на основании результатов лабораторной диагностики. «Медленный» AA генотип CYP2C19\*2 ассоциирован с АДФ-агрегацией и высоким риском резистентности к клопидогрелу. Пациенты с AA генотипом гена тромбоксан-синтетазы TBXAS1 более чувствительны к клопидогрелу, а среди пациентов с AT и TT генотипом достоверно больше резистентных пациентов. При повышенном уровне триглицеридов ( $\geq 150$  мг/дл, натошак) пациентам назначали больше аэробную физическую активность, контролировали вес, потребление сахара, жиров и алкоголя.

Заключение. Носители однонуклеотидных полиморфизмов CYP2C19\*2 и CYP2C19\*3 являются резистентными к клопидогрелу, тогда как полиморфизмы CYP2C19 \*17 являются сильными ответчиками в нашей популяции (усиливает эффект клопидогрела). У «плохих метаболизаторов» клопидогрела, надо использовать альтернативные дозы (150 мг/сут). Достижение и сохранение целевых уровней агрегации тромбоцитов и липидов с учетом фармакогенетических исследований значительно снижает риск прогрессирования атеросклероза и негативных кардиальных событий после плановой реваскуляризации пациентов с КБС.

## **ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОСТГОСПИТАЛЬНОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ У БОЛЬНЫХ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА В СОЧЕТАНИИ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ: РОЛЬ СКОРОСТИ КЛУБОЧКОВОЙ ФИЛЬТРАЦИИ**

**Хлынова О.В., Шишкина Е.А., Соцков А.Ю., Суслов Н.С., Кострова М.Д., Куриляк М.М.,  
Корягина Н.А., Ганьжин Д.А.**

**ФГБОУ ВО Пермский государственный медицинский университет им. академика  
Е.А.Вагнера МЗ РФ, Пермь, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Хроническая болезнь почек (ХБП) является важным фактором риска возникновения неблагоприятных сердечно-сосудистых событий, таких как инсульт и инфаркт миокарда (ИМ). Известно, что риск развития фибрилляции предсердий (ФП) увеличивается по мере ухудшения функции почек. Вместе с тем, влияние скорости клубочковой фильтрации (СКФ) на развитие отдаленных неблагоприятных исходов у больных с сочетанием ИМ и ФП требует уточнения.

**Цель.** Оценить вероятность наступления сердечно-сосудистых событий и смерти у больных с ИМ и ФП в зависимости от СКФ в отдаленном периоде ИМ.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ 68 историй болезни пациентов, находившихся на лечении в одном из региональных сосудистых центров г. Перми в 2018-2020 гг. Критерии включения в исследование: установленный диагноз ИМ, как с подъемом сегмента ST (ИМпST), так и без подъема сегмента ST электрокардиограммы; 2) любая форма ФП, зарегистрированная у пациента (за исключением клапанной). Ближайшие отдаленные исходы отслеживались с использованием Региональной информационно-аналитической системы здравоохранения Пермского края ("ПроМед"). Для статистического анализа использовалась программа SPSS 26.0. Для расчета пороговых значений и диагностической эффективности показателей, имеющих предикторную ценность, выполняли ROC-анализ и расчет отношения шансов (ОШ). Предсказательную ценность каждого параметра оценивали по шкале значений площади под ROC-кривой (Area Under Curve – AUC). Статистически значимыми считались результаты при значении  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Средний возраст пациентов, включенных в исследование, составил 66 (61;70) лет. Среди пациентов преобладали мужчины ( $n=43$ , 63,2 %), ИМпST регистрировался у 63,2 % пациентов ( $n=43$ ). Зарегистрировано 8 летальных случаев (11,8%) по причине сердечно-сосудистых заболеваний (повторный ИМ, острое нарушение мозгового кровообращения и др.). Всего в течение 4х лет наблюдения умерло 19 человек (27,9%). Значение СКФ, определенное по формуле СКД-ЕPI (2011г.) в группе умерших пациентов было статистически значимо ниже в сравнении пациентами с благоприятным исходом ( $42,1 \pm 24,5$  мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> против  $65,1 \pm 22,5$  мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>,  $p=0,014$ ). В результате оценки взаимосвязи СКФ и наступления летальных исходов по причине сердечно-сосудистых заболеваний, была получена ROC-кривая. Площадь под ROC- кривой составила  $0,809 \pm 0,1$  (95% ДИ: 0,56-1,00),  $p=0,03$ . Пороговое значение СКФ составило 45,5 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>. При значении СКФ менее 45,5 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> высокий риск сердечно-сосудистой смертности, а шанс наступления летального исхода увеличивался в 23 раза (ОШ= 23,0; 95 ДИ: 2,5- 209,7;  $p=0,01$ )

**Выводы.** Полученные результаты позволяют заключить, что ХБП и снижение СКФ ассоциированы с неблагоприятным прогнозом в когорте больных ИМ и ФП. Согласно полученным данным, значение СКФ с уровнем «cut off» 45,5 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> является независимым предиктором наступления летального исхода по причине развития сердечно-сосудистых событий в отдаленном периоде наблюдения.

## ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОСТГОСПИТАЛЬНОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ У БОЛЬНЫХ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА И ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

Хлынова О.В., Шишкина Е.А., Соцков А.Ю., Суслов Н.С., Кострова М.Д., Куриляк М.М.,  
Корягина Н.А., Ганьжин Д.А.

ФГБОУ ВО Пермский государственный медицинский университет им академика  
Е.А.Вагнера, Пермь, Россия

Источник финансирования: нет

Введение. Фибрилляция предсердий (ФП) является признанным фактором риска инсульта и в литературе ее влияние на прогноз чаще рассматривается с этой позиции. Данные о прогнозе у больных с ФП, перенесших инфаркт миокарда (ИМ), противоречивы

Цель исследования: предложить модель прогнозирования летальности от сердечно-сосудистых событий у больных с ИМ и ФП.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 68 историй болезни пациентов, находившихся на лечении в одном из региональных сосудистых центров г. Перми в 2018-2020 гг. Критерии включения в исследование: 1) установленный диагноз ИМ, как с подъемом сегмента ST (ИМпST), так и без подъема сегмента ST электрокардиограммы; 2) любая форма ФП, зарегистрированная у пациента (за исключением клапанной). Ближайшие отдаленные исходы отслеживались с использованием Региональной информационно-аналитической системы здравоохранения Пермского края ("ПроМед"). Средний период наблюдения составил 24 месяца. Для статистического анализа использовалась программа SPSS 26.0. Статистически значимыми считались результаты при значении  $p < 0,05$ .

Результаты. Средний возраст пациентов, включенных в исследование, составил 66 (61;70) лет. Среди пациентов преобладали мужчины ( $n=43$ , 63,2 %), ИМпST регистрировался у 63,2 % пациентов ( $n=43$ ). Среди ФП наиболее часто регистрировалась пароксизмальная форма ( $n=40$ , 58,8%). Уровень сердечно-сосудистой летальности в отдаленном периоде наблюдения составил 11,8% ( $n=8$ ). Проведение многофакторного регрессионного анализа позволило установить, что независимыми предикторами сердечно-сосудистой смертности стали ИМпST, СКФ менее 45,5 мл/мин/1,73м<sup>3</sup>, значение баллов по шкале PRECISE-DAPT – 28,5. При оценке влияния клинико-инструментальных данных на вероятность развития постгоспитальной летальности с помощью метода бинарной логистической регрессии была разработана следующая прогностическая модель:  $P = 1 / (1 + e^{-z})$ , где  $e$  (математическая константа) = 2,72, а  $Z$  — вспомогательная функция. Для определения значения  $Z$  получено уравнение регрессии:  $z = -4,48 - 2,9 \cdot X_1 + 1,6 \cdot X_2 - 0,6 \cdot X_3$ , где 4,48 — константа, 2,9; 1,6; 0,6 — весовые коэффициенты соответствующих показателей;  $X_1$  — уровень СКФ по СКD-EPI (мл/мин/1,73м<sup>3</sup>) ( $X_1 = 1$  при СКФ <45,5 и = 0 при СКФ  $\geq 45,5$ );  $X_2$  — ИМпST ( $X_2 = 1$  при наличии подъема и = 0 при отсутствии);  $X_3$  — балл по шкале PRECISE-DAPT ( $X_3 = 1$  при баллах по шкале >28,5 и = 0 в случае если балл  $\leq 28,5$ ). Разделяющее значение логистической функции  $P$  составило 0,173, значение  $\chi^2$  полученной модели — 15,6 показатель С-статистика — 0,86 (95% ДИ: 0,66–1,00) ( $p=0,002$ ). Прогностическая чувствительность модели составила 85,7%, специфичность — 87,9%

Выводы. Предложенная прогностическая модель позволяет без увеличения экономических затрат стратифицировать пациентов с высоким риском летального исхода отдаленном периоде. Расчет индивидуального риска летальности, в свою очередь, позволит оптимизировать стратегию лечения и вторичной профилактики у данной категории больных.

## **ВТОРИЧНАЯ ПРОФИЛАКТИКА У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ОСТРЫЙ КОРОНАРНЫЙ СИНДРОМ, В РЕАЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ 12-ЛЕТНЕГО НАБЛЮДЕНИЯ.**

**Никитина А.О.(1), Егорова И.С.(1), Везикова Н.Н.(1), Малыгин А.Н.(2)**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Петрозаводский государственный университет", Петрозаводск, Россия (1)**

**Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Карелия «Республиканская больница им. В. А. Баранова», Петрозаводск, Россия (2)**

**Источник финансирования: Исследование выполнено при финансовой поддержке**

**Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в рамках Соглашения № 075-15-2021-665»**

Цель: проанализировать приверженность к терапии и эффективность коррекции модифицируемых факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) у пациентов, перенесших острый коронарный синдром (ОКС) в отдаленном периоде. Материалы и методы: в исследование было включено 192 пациента, последовательно госпитализированных в Региональный сосудистый центр (г. Петрозаводск, Россия) по поводу ОКС в 2009-2010 годах. С 10.2021 по 02.2022 проведен ретроспективный анализ приверженности к терапии и эффективности коррекции модифицируемых факторов риска ССЗ по данным электронных амбулаторных карт. Период наблюдения составил 12 лет. Исследование выполнено на Уникальной научной установке «Многокомпонентный программно-аппаратный комплекс для автоматизированного сбора, хранения, разметки научно-исследовательских и клинических биомедицинских данных, их унификации и анализа на базе ЦОД с использованием технологий искусственного интеллекта». Результаты: в исследование вошло 192 пациента. По данным электронных амбулаторных карт получена информация о 155 пациентах, среди которых 115 мужчин (73,7%) и 41 женщина (26,3%). Средний возраст пациентов - 64±6,8 лет. В течение времени наблюдения умерли 66 человек (42,6%). При анализе терапии выявлено, что спустя 12 лет после перенесенного ОКС аспирин продолжают принимать 70,9% пациентов, блокаторы ренин-ангиотензин-альдостероновой системы - 84,1%, бета-адреноблокаторы - 85,1%, статины - 79,3%. Терапия блокаторами кальциевых каналов назначена 38% пациентов, нитратами - 18%, антагонистами минералокортикоидных рецепторов - 18,8%, диуретиками - 41,7% (индапамидом - 40%, петлевыми диуретиками - 51,4%, гидрохлоротиазидом - 2,9%, комбинацией гидрохлоротиазида и индапамида - 2,9%, торасемида и индапамида - 2,9%). Однако, несмотря на проводимую медикаментозную терапию, целевые уровни артериального давления достигнуты только у 67,3% пациентов, частоты сердечных сокращений (ЧСС) - у 24,5%, липидного спектра - у 4,2%. Проведенная оценка эффективности коррекции модифицируемых факторов риска продемонстрировала, что курить продолжают 18,1% пациентов, в то время как отказались от курения 66,7% пациентов, куривших на момент начала исследования. Избыточная масса тела или ожирение выявлены у 88,4% больных, дислипидемия - у 95,8% пациентов. Заключение: в работе представлены данные о распространённости модифицируемых факторов риска ССЗ и приверженности к терапии у пациентов, перенесших ОКС, в отдаленном периоде (12-летнее наблюдение). Так, установлено, что медикаментозная терапия проводится в недостаточном объеме: каждый третий пациент не принимает аспирин, каждый пятый - статины. Кроме того, отмечена неудовлетворительная коррекция модифицируемых факторов риска, в первую очередь дислипидемии (сохраняется у 95,8% пациентов), избыточного веса (у 88,4%) и неконтролируемой артериальной гипертензии (у 32,7%). Несмотря на высокую частоту применения бета-адреноблокаторов (85,1%), целевая ЧСС достигнута лишь у четверти пациентов. Наибольшие успехи отмечены в борьбе с курением: 2/3 больных, куривших на момент развития ОКС, впоследствии отказались от этой вредной привычки. Таким образом, полученные данные 12-летнего наблюдения свидетельствуют о недостаточной приверженности пациентов, перенесших ОКС, к медикаментозной терапии, а также неудовлетворительном контроле над модифицируемыми факторами риска, что является одной из причин неэффективности вторичной профилактики и высокой смертности у этой категории больных в реальной клинической практике.

## **ВЫЯВЛЕНИЕ БОЛЬНЫХ С НАСЛЕДСТВЕННЫМИ НАРУШЕНИЯМИ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА ПРИ РАННЕМ ОКС**

**Рогожина А.А.(1), Иванова О.Н.(2), Миушкина Л.О.(3), Аверкова А.О.(4), Зубова Е.А.(5),  
Бражник В.А.(1), Затейщиков Д.А.(1)**

**Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Городская клиническая Больница  
№ 51 ДЗ г. Москвы, Москва, Россия (1)**

**ФГБНУ "МГНЦ". Медико-генетический научный центр имени академика Н.П.Бочкова,  
Москва, Россия (2)**

**Центральная государственная медицинская академия управления делами Президента РФ,  
Москва, Россия (3)**

**Медицинский научно-образовательный центр МГУ имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия  
(4)**

**Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Городская клиническая больница  
№ 51 ДЗ г. Москвы, Москва, Россия (5)**

**Источник финансирования: нет**

**Введение.** Среди больных с ранней манифестацией острого коронарного синдрома (ОКС) наследственные нарушения липидного обмена, теоретически, могут играть ключевую роль в развитии болезни. В настоящее время клинические критерии семейной гиперхолестеринемии (СГХС) – единственный способ их выявления.

**Цель.** Оценить возможности использования дополнительных критериев диагностики наследственных нарушений обмена липидов у больных с ранним ОКС. **Материалы и методы.** В исследование вошли 665 пациентов с ОКС в возрасте до 55 лет у мужчин и до 60 лет у женщин, средний возраст составил  $49,6 \pm 6,4$  лет. Инфаркт миокарда в анамнезе был у 542 (81,5%) человек, артериальной гипертензией страдали 522 (78,5%), сахарным диабетом 112 (16,9 %) пациентов, курили 339 (51%) человек, отягощенный семейный анамнез был у 268 (40,3%) пациентов. СГХС выявляли с использованием шкалы сети Голландских липидных клиник (ШСГЛК). Определенная СГХС была у 7 (1,1%), вероятная 23 (3,5%), возможная 344 (51,7%) пациентов.

Молекулярно-генетическое исследование проводилось методом массового параллельного секвенирования, в панель были включены следующие гены: ABCA1, ABCG1, ABCG5, ABCG8, ALMS1, ANGPTL3, APOA1, APOA2, APOA4, APOA5, APOB, APOC1, APOC2, APOC3, APOE, APOH, CETP, CH25H, CIDEA, CREB3L3, GPD1, GPIIb/IIIa, LCAT, LDLR, LDLRAP1, LIPA, LIPC, LIPE, LIPG, LMF1, LPA, LPL, MTP, MYLIP, NPC1, NPC1L1, NPC2, PCSK9, PLTP, PPP1R17, SAR1B, SCARB1, STAP1. **Результаты исследования.** Для проведения секвенирования отобрали 31 больного (по ШСГЛК  $\geq 6$  баллов), дополнительно отобрали 5 больных с уровнем ХС-ЛПНП  $\geq 5,5$  мм/л и 23 больных в возрасте манифестации ОКС моложе 35 лет. Пациенты с преждевременной манифестацией ОКС и баллом СГХС по ШСГЛК  $\geq 6$  баллов в 29% (n=9) были носителями патогенных и вероятно патогенных мутаций: в генах LDLR p.Asp266Glu, p.Val273\_Cys313del, p.Gly20Arg, гене LDLRAP1 p.L11X, APOE p.Arg180Cys, LPL p.Tyr233Cys, LIPA p.Gln298Gln, LIPC p.Thr405Met и 1 пациент был носителем двух патогенных вариантов в генах ABCA1 p.Lys181Glu и SCARB1 p.Ser129. Среди пациентов с уровнем ХС-ЛПНП  $\geq 5,5$  мм/л патогенных мутаций выявлено не было, а у очень молодых больных в 17,39% (n=4) были обнаружены патогенные варианты: в генах LDLR p.Gly592Glu, LIPC p.Leu148Pro, CIDEA p.Val84Met, CREB3L3 p.(Lys245Glufs\*130). **Выводы.** Таким образом, использование ШСГЛК не позволяет выявить всех лиц наследственными нарушениями липидного обмена среди больных ранним ОКС и требует разработки дополнительных критериев, среди которых следует, прежде всего, учитывать возраст манифестации заболевания. Отличительной особенностью обследованной группы является выявленный значимый перевес генетических нарушений, ответственных за обратный транспорт холестерина.

## ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПОЛИМОРФИЗМЫ ГЕНА LYS198ASN ЭНДОТЕЛИНА-1 И ГЕНА INS319G КАК ПРОТЕКТИВНОГО ФАКТОРА В ПАТОГЕНЕЗЕ МИКРОСОСУДИСТОЙ СТЕНОКАРДИИ

Феоктисова В.С.(1), Болдуева С.А.(1), Леонова И.А.(1), Захарова О.В.(1), Сироткина О.В.(2)

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова» МЗ РФ, Санкт-Петербург, Россия (1)

ФГБУ «СЗФМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия (2)

Источник финансирования: собственные средства

Патогенез микрососудистой стенокардии (МВС) является дискуссионным, но основной теорией являются микрососудистые нарушения, обусловленные эндотелиальной дисфункцией.

Цель: изучение некоторых особенностей эндотелиальной дисфункции у больных с МВС.

В исследование включено 38 больных (все женщины) с микрососудистой стенокардией, подтвержденной снижением миокардиального кровотока при позитронно-эмиссионной томографии миокарда с функциональными пробами (% прироста  $-2,6 \pm 21,1$ ) за счет нарушения эндотелийзависимой вазодилатации. При оценке эндотелиальной дисфункции (ЭД) методом периферической артериальной тонометрии (ПАТ) установлено, что ЭД (индекс реактивной гиперемии RHI  $< 1,67$ ) присутствовала у всех 38 больных с МВС (среднее значение RHI  $1,38 \pm 0,05$ ). Средний уровень циркулирующих эндотелиальных клеток (ЦЭК) в периферической крови у женщин с МВС составил  $11,9 \pm 9,8$  кл. Выявлен генетический полиморфизм Lys198Asn гена эндотелина-1 и ins319G гена обратного переносчика холестерина ABCA1 у больных с МВС. Среди женщин с МВС генотипа LysLys средний уровень ЦЭК составил  $14,9 \pm 2,9$ , тогда как у носительниц генотипов LysAsn или AsnAsn -  $7,5 \pm 1,6$  ( $p < 0,05$ ). Повышенный уровень эндотелина-1 (норма до  $0,26$  фмоль/л) обнаружен в 91,6% случаев. Установлена

корреляция между уровнем эндотелина-1 и ЦЭК, равная  $0,51$  ( $p < 0,05$ ). В группе женщин с генотипом NN средний уровень эндотелина составил  $1,8 \pm 0,6$ , тогда как у носительниц генотипов NG или GG он составил  $4,9 \pm 1,4$  ( $p < 0,05$ ). Результаты этих исследований показали, что у носителей гена ABCA1 аллель ins319G обладает протективным действием в отношении развития и прогрессирования атеросклероза. В то же время эндотелиальная дисфункция рассматривается как основной механизм развития микрососудистой стенокардии, а высокий уровень эндотелина-1 в исследуемой нами группе женщин с МВА подтверждает это предположение. По данным нашего исследования, можно высказать предположение, что носительство аллеля ins319G гена ABCA1 у больных МВА может предотвращать развитие у них атеросклероза коронарных артерий.



## **ГИПООТВЕТ НА ТЕРАПИЮ СТАТИНАМИ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ОСТРЫЙ КОРОНАРНЫЙ СИНДРОМ НА 3 ЭТАПЕ КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИИ: РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ, ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ В КРАТКОСРОЧНОМ НАБЛЮДЕНИИ**

**Юхина Ю.Е., Кореннова О.Ю., Друк И.В**

**БУЗОО "Клинический кардиологический диспансер", Омск, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Цель. Изучить распространенность и влияние на развитие сердечной недостаточности (СН) гипоответа на терапию статинами среди пациентов, после острого коронарного синдрома (ОКС), находящихся на 3 этапе кардиореабилитации.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ амбулаторных карт пациентов после острого коронарного синдрома, находящихся на 3 этапе кардиореабилитации в БУЗОО «Клиническом кардиологическом диспансере» (г.Омск), в период с 01.01.2020 по 01.01.2021 г. и включенных в программу льготного обеспечения лекарственными препаратами в рамках Программы 1Н. Критерии включения в анализ: перенесенный ОКС давностью не более 1 месяца, отсутствие приема статинов до сердечно-сосудистого события, отсутствие противопоказаний для назначения статинов. Критерии исключения: прием статинов в любых терапевтических дозах до произошедшего сердечно-сосудистого события, неполноценность информации по данным амбулаторных карт. Изучаемые параметры включали: холестерин ЛПНП, повторные сердечно-сосудистые события, СН. Статистический анализ осуществляли с использованием пакетов программы Statistica 10. Во всех случаях критический уровень значения  $p$  принимался менее 0,05.

Результаты. В соответствии с критериями включения/исключения в ретроспективный анализ были включены амбулаторные карты 300 пациентов. Более половине пациентов выставлен диагноз СН 133 (44,33%), с превалированием сохраненной фракцией выброса (ФВ), функциональный класс (ФК) 2. Показатель ХС-ЛПНП оценивался на старте терапии и повторно через 1 месяц. Гипоответ на статины определялся как процент снижения уровня ХС-ЛПНП  $<15\%$  от исходного уровня в течение 1 месяца после лечения статинами. На фоне гиполипидемической терапии оценивались также частота госпитализаций по поводу повторного инфаркта миокарда, реваскуляризации коронарных артерий, появления новых случаев СН. При анализе показателей распространенность гипоответа составила 28,0% (84/300). Все пациенты получали в качестве гиполипидемической терапии аторвастатин в дозе 80 мг/сут. Через 1 месяц диспансерного наблюдения у пациентов в группе «гипоответа» наблюдался более высокий уровень ХС-ЛПНП - 2,3 [1,75;2,7] ммоль/л против 2,1 [1,75;2,7] ммоль/л в группе «ответчиков». Достижение целевого уровня ХС-ЛПНП  $\leq 1,4$  ммоль/л в группе «гипоответа» также наблюдалось значительно реже – в 3,52% (3/84) случаев, против – 15,23% (33/216;  $\chi^2$  7,849;  $p=0,006$ ). За год наблюдения не обнаружено разницы в частоте госпитализаций по поводу повторного ОКС в группах сравнения. Через 12 месяцев наблюдения СН регистрировалась в 50,66% случаев (152/300), было зарегистрировано 19 новых случаев СН. В группе «гипоответа» количество новых случаев СН составило 7 (8,33%) и значительно не различалась с группой «ответчиков» (12 пациентов (5,55%);  $\chi^2$  0,787;  $p=0,376$ ). Таким образом, к завершению наблюдения частота СН между группами не различалась: 54,76% (46/84) и 49,7% (106/216), соответственно ( $\chi^2$  0,783;  $p=0,377$ ).

Выводы. Ограничениями нашего исследования можно считать его ретроспективный характер, краткосрочность (12 месяцев амбулаторного наблюдения), относительно небольшое количество «гипоответчиков». Учитывая противоречивость имеющихся на сегодняшний день результатов исследований, требуются дальнейшие проспективные наблюдения. Будущие исследования должны ответить на вопрос, является ли гипоответ на терапию статинами фактором риска развития СН в долгосрочной перспективе, определяющим особую тактику лечебно-профилактических вмешательств.

## ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОЙ АССОЦИАЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ УРОВНЯ СФИНГОЛИПИДОВ С ПОЛИМОРФИЗМОМ ГЕНОВ, КОДИРУЮЩИХ ФЕРМЕНТЫ ИХ СИНТЕЗА И МЕТАБОЛИЗМА

Минушкина Л.О.(1), Рогожина А.А.(1), Алесенко А.В.(2), Гутнер У.А.(2), Шупик М.А.(2),  
Малошицкая О.А.(3), Федоров А.Н.(4), Малько Д.Б.(4), Барышев П.Б.(4), Петрова К.О.(4),  
Квон Д.А.(5), Попцова М.С.(4), Затейщиков Д.А.(1)

ФГБУ ДПО "Центральная государственная медицинская академия", Москва, Россия (1)

Институт биохимической физики имени Н. М. Эмануэля, Москва, Россия (2)

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия (3)

Высшая школа экономики, Москва, Россия (4)

Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт», Москва, Россия (5)

Источник финансирования: Грант РФФИ № 19-04-00870 «Сфинголипидный анализ  
маркеров сердечно-сосудистых заболеваний»

Цель исследования: проанализировать возможную ассоциацию полиморфизма генов, кодирующих элементы системы метаболизма сфинголипидов, с уровнем сфингомиелинов, церамидов и сфинголипидов

Материал и методы исследования.

Липидомный анализ был выполнен у 50 больных с ранним атеросклерозом и/или дислипидемиями (27 мужчин (54%) и 23 женщины (46%)), средний возраст 49,63±9,107 лет. 19 больных (38%) были курильщиками, 27 (54%) больных страдали артериальной гипертензией (АГ), 5(10%) – сахарным диабетом. На момент взятия крови для анализа уровня липидов и сфинголипидов пациенты не получали липидснижающей терапии. Масс-спектрометрическое детектирование различных молекулярных видов сфингомиелинов, церамидов и сфингоидных оснований (сфингозина и сфинганина) проводили с помощью масс-спектрометра TSQ Endura (Thermo Fisher Scientific; Германия). Проведено полногеномное секвенирование 50 образцов. Данные обработаны набором биоинформатических программ GATK (<https://gatk.broadinstitute.org>) для извлечения геномных вариантов, их функциональное аннотирование проведено с помощью программы ANNOVAR (<https://annovar.openbioinformatics.org>). Обработано 12277190 геномных варианта, из них выделено и сопоставлено с клиническими данными 193 и 98 белок-модифицирующих вариантов с частотой встречаемости в человеческой популяции >1% и <1% соответственно. Для дальнейшего анализа отобраны варианты в генах, кодирующих ферменты, обеспечивающие синтез сфинголипидов.

Результаты.

Выявлен и проанализирован 21 редкий вариант, в том числе 6 ранее не описанных и не классифицированных вариантов и 39 частых вариантов в генах, кодирующих ферменты метаболизма сфинголипидов. Достоверные ассоциации между уровнем сфинголипидов и церамидов и носительством часто и редко встречающихся вариантов были выявлены для генов галактозил-церамидазы GALC (варианты rs34362748 и 61G>C (p.Ala21Pro)). Для обоих вариантов носители редких аллелей имели достоверно более высокий уровень церамида C18 и галактозоцерамида, что может быть связано с изменением активности фермента. Носители редкого аллеля варианта rs243887 гена SPTLC3 имели более низкий уровень сфингозина (носители генотипа TT 106,18±27,236 нг/мл, TG - 56,54±13,135 нг/мл и GG - 33,54±12,1556 нг/мл, p=0,037). Гетерозиготные носители редкого варианта неуточненной клинической и функциональной значимости rs36211081 гена CERK имели существенно более высокий уровень длинноцепочечных сфингомиелинов и церамидов, по сравнению с носителями часто встречающегося аллеля (для SM22.0 13735,00±2419,719 нг/мл и 8471,21±3415,188 нг/мл, p=0,033, для C20.1 - 1006,00±1422,699 нг/мл и 143,48±231,007 нг/мл, p=0,001; для C22.1 - 1002,00±1417,042 нг/мл и 116,77±177,923 нг/мл, p=0,001)

Вывод. У больных с ранним атеросклерозом и/или дислипидемиями вариации уровня сфинголипидов и церамидов могут быть ассоциированы с полиморфными вариантами генов GALC, SPTLC3 и CERK.

## ИЗУЧЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБМЕНА ПАЦИЕНТОВ С ДИСЛИПОПРОТЕИДЕМИЕЙ

Дербенева С.А.

1-ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии» 2-ФГБОУ ВО «РГСУ», Москва, Россия

Источник финансирования: Исследование проведено в рамках научной тематики ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии». Источник финансирования – федеральный бюджет.

Целью настоящей работы явилось изучение особенностей энергетического обмена больных с нарушением липидного обмена (дислипидемией).

Материалы и методы. Исследование проведено на базе отделения сердечно-сосудистой патологии клиники ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии». В нем приняли участие 169 человек с патологией сердечно-сосудистой системы, разделенные на две группы. Первую группу составили 91 человек с лабораторными признаками ГЛП и средним возрастом 53,0 (47,5; 63,0) лет. Вторую группу – 78 человек без ГЛП и средним возрастом 48,0 (39,0; 55,0) лет. Оценка энергетического обмена больных проводилась методом непрямой респираторной калориметрии.

Результаты исследования выявили ряд характерных отличий энергетического обмена у пациентов с нарушением липидного обмена (с ГЛП). Например, в абсолютных единицах у пациентов без ГЛП зафиксирован более высокий уровень энерготрат покоя (ЭП) – 1832 (1658; 2285) ккал/сутки против 1802 (1625; 1995) ккал/сутки у пациентов с ГЛП. А в удельных единицах (ЭП/МТ), наоборот, на 24% меньше ( $p=0,196$ ): 19,4 (17,4; 22,7) у больных с ГЛП и 15,6 (14,6; 17,3) без ГЛП. Что на самом деле свидетельствует о более высоком уровне энерготрат покоя у пациентов с нарушением липидного обмена и отсутствии у них нарушений энергетических процессов.

У пациентов с ГЛП выявлена также бо

льшая скорость окисления углеводов и в абсолютных (СОУ) и в удельных (СОУ/МТ) единицах. СОУ у них составила 205,7 (97,8; 289,9) г/сутки, что на 66% больше, чем у пациентов без ГЛП (124,0 (66,0; 177,0)). СОУ/МТ составила 2,12 (1,12; 3,60) г/сутки, что на 94% больше ( $p=0,0002$ ), чем у пациентов без ГЛП (1,09 (0,50; 1,39)).

Аналогичная тенденция выявлена при анализе скорости окисления белка, также как в абсолютных (СОБ), так и в удельных (СОБ/МТ) единицах. СОБ у пациентов с ГЛП составила 67,5 (60,8; 75,3) г/сутки, что на 1% больше ( $p=0,455$ ), чем у пациентов без ГЛП (67,0 (56,5; 82,0)). СОБ/МТ составила 0,73 (0,64; 0,85) г/сутки, что на 26% больше ( $p=0,203$ ), чем у пациентов без ГЛП (0,58 (0,48; 0,63)).

Скорость окисления жиров (СОЖ) у пациентов без ГЛП была 112,0 (90,5; 163,1) г/сутки, что на 10% больше ( $p=0,072$ ), чем у пациентов с ГЛП (102,0 (69,3; 136,0)). А СОЖ/МТ наоборот – 0,99 (0,75; 1,30,0), что на 20% меньше, чем у пациентов с ГЛП (1,19 (0,80; 1,60)).

Заключение. Полученные результаты исследования энергетического обмена полностью согласуются с результатами исследования клинического статуса и параметров композиционного состава тела. И очередной раз подтверждают постулат об отсутствии нарушения энергетического обмена у пациентов с нарушением липидного обмена.

## **ИШЕМИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА С ПОГРАНИЧНЫМИ СТЕНОЗАМИ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ. СООТНОШЕНИЕ ПАСПОРТНОГО И БИОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗРАСТА**

**Яхонтов Д.А., Останина Ю.О.**

**ФГБОУ ВО Новосибирский государственный медицинский университет Минздрава России,  
Новосибирск, Россия**

**Источник финансирования: Самостоятельное**

Цель. Изучить клинико-ангиографическую картину у больных стабильной ИБС с пограничными стенозами коронарных артерий в зависимости от соотношения биологического и паспортного возраста. Материал и методы. Обследовано 40 больных стабильной стенокардией 1-3 ФК (36 - мужчины) в возрасте 53,1 [44,7; 57,1] лет с пограничными (40-70%) стенозами коронарных артерий. Всем больным проводилась коронароангиография и определялся биологический возраст исходя из значений сердечно-лодыжечного сосудистого индекса (СЛСИ) с использованием сфигмоманометра VaSera VS-1500N (Япония). С учетом коэффициента «паспортный/биологический возраст» (К), в 1-ю группу вошли пациенты с биологическим возрастом, превышающим паспортный ( $K < 1,0$   $M = 0,82$ ); во 2-ю – с биологическим возрастом, равным или уступающим паспортному ( $K > 1,0$ ;  $M = 1,4$ );  $P < 0,01$ . Результаты. Пациенты 1-й группы характеризовались большей частотой дебюта в АГ и ИБС в молодом возрасте, более частым семейным анамнезом ИБС, большей частотой ожирения (47,6%), сахарного диабета (21,1%), более высокими значениями показателей липидного обмена, более высокими значениями СЛСИ, отражающего жесткость сосудистой стенки и большей частотой поражения магистральных коронарных артерий. Несмотря на проводившуюся в течение предшествующего года терапию на амбулаторном этапе, оказалась высокой частота липидных и воспалительных (ХС ЛПНП, ТГ, СРБ) компонентов резидуального кардиоваскулярного риска, а также недостаточного контроля АД и гликемии. Заключение. Больные стабильной стенокардией с пограничными стенозами коронарных артерий характеризуются достаточно серьезным прогнозом. Повышение биологического возраста в данной когорте сопровождается менее благоприятным течением заболевания и кардиометаболическим профилем. Высокий биологический возраст отражает более выраженные и более ранние процессы старения с нарастанием жесткости сосудов. Значения предложенного нами коэффициента соотношения «паспортный/биологический возраст»  $< 1,0$  могут говорить о повышении биологического возраста и быть основой для выделения соответствующего фенотипа пациентов.

## **КАРДИОМЕТАБОЛИЧЕСКИЕ БИОМАРКЕРЫ ВОСПАЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА С УЧЕТОМ УРОВНЯ КАЛЬЦИФИКАЦИИ КРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ.**

Сыродоев А. М.(1), Есина Е. Ю.(2), Мешкова М. А.(1), Заикина Н. В.(3), Заикина М. П.(4)

ГБОУ Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко,  
Липецк, Россия (1)

ГБОУ Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко,  
Воронеж, Россия (2)

ГУЗ "Липецкая областная клиническая больница", Липецк, Россия (3)

Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова МЗ РФ,  
Москва, Россия (4)

**Источник финансирования: нет**

Актуальность проблемы. Парадигма развития современной медицины определяет необходимость развития новых векторов и направлений, ведущим из которых является персонализированный подход к диагностике и лечению заболеваний.

В разрезе вышеописанного подхода определяется одна чрезвычайно отчетливая тенденция — возрастание роли кардиометаболических биомаркеров и понимание широчайших возможностей их практического применения в изучении патогенеза и определении индивидуальных подходов в лечении сердечно-сосудистых заболеваний.

Цель. Изучить особенности клинического течения, кардиометаболические биомаркеры воспаления у больных ишемической болезнью сердца (ИБС) с учетом кальцификации коронарных артерий.

Методы исследования: Работа проводилась на базе кардиологического отделения ГУЗ «Липецкая областная клиническая больница». По данным РКТ определения кальция в коронарных артериях было сформировано 2 группы пациентов по 12 участников. Первая группа включала 12 пациентов, у которых РКТ индекс коронарного кальция по Агатстону превышал 400. Вторую группу составляли 12 человек с индексом коронарного кальция от 100 до 400. В данных группах у всех больных определены кардиометаболические биомаркеры воспаления (высокочувствительный СРБ, прокальцитонин, фибриноген), проведена селективная коронарография.

Полученные результаты. В группе с индексом коронарного кальция по Агатстону более 400 у 10 (83%) пациентов отмечалось повышение уровня одного, или нескольких воспалительных биомаркеров (высокочувствительного СРБ у 6 (50%) пациентов, прокальцитонина – у 3 (25%) больных, фибриногена – у 4 (30%) респондентов. В группе с индексом коронарного кальция от 100 до 400, число больных ИБС с повышенными биомаркерами воспаления было ниже и составило 5 (42%) человек. Высокочувствительный СРБ, прокальцитонин и фибриноген были повышены у 4 (30%), 1(8%) и 2 (16%) больных ИБС, соответственно. Всем больным была проведена селективная коронароангиография (ангиографическая система GE innova IGS 530). Отмечена достоверная корреляционная взаимосвязь между степенью атеросклеротического поражения коронарных артерий и РКТ индексом коронарного кальция по Агатстону ( $r=0,021$ ,  $p<0,05$ ).

Выводы. Результаты нашего исследования показали необходимость проведения более углубленного изучения особенностей уровней маркеров воспаления, оксидативного стресса и факторов, оценивающих состояние свертывающей системы крови у пациентов ИБС, в зависимости от индекса коронарного кальция по Агатстону. Работа в данном направлении позволит выявить особенности течения атеросклеротического процесса у больных ИБС в зависимости от индекса Агатстона и разработать прогностическую модель развития сердечно-сосудистых осложнений у больных ИБС с учетом степени кальцификации коронарных артерий, уровня кардиометаболических маркеров.

## КЛИНИКО - ЛАБОРАТОРНЫЕ ПРЕДИКТОРЫ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ТЕЧЕНИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

**Мария Анатольевна Мешкова(1), Стародубцева Ирина Александровна(2), Сыродоев Антон Михайлович(1)**

**Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко, Липецк, Россия (1)**

**Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко, Воронеж, Россия (2)**

**Источник финансирования: нет**

Цель исследования: проанализировать распространенность и факторы риска развития рестеноза внутри стента при ишемической болезни сердца в течение 1 года наблюдения после перенесенного острого коронарного синдрома (ОКС).

Материалы и методы: На базе кардиологического отделения Липецкой областной клинической больницы проводили ретроспективный анализ 300 историй болезни в период с 2020 по 2021 год пациентов с подтвержденным ранее перенесенным ОКС. Средний возраст составил  $55 \pm 13,5$  лет, 80% мужчин. Критерии исключения: <6 мес. после перенесенных цереброваскулярных событий, неконтролируемая артериальная гипертензия, онкологические, гематологические и иммунные заболевания, воспалительные заболевания в стадии обострения. В ходе исследования оценивали клинико-лабораторные параметры, возврат стенокардии с ангиографически подтвержденным рестенозом стента или формирование неоинтимы в ранние сроки (1-2 месяц) после перенесенного ОКС. За рестеноз принимали клинически значимое (при наличии ангинозных болей) сужение диаметра просвета стента  $\geq 50\%$  или наличие сужения 70% коронарной артерии во всех случаях без указания на рецидив стенокардии. Ангиографическое обследование проводилось через месяц после перенесенного ОКС с целью поэтапной реваскуляризации миокарда при ранее выявленных значимых стенозах не инфаркт-связанных коронарных артерий в момент ОКС.

Результаты: Частота рестенозов и формирование неоинтимы внутри стента отмечена у 8,5% (25 пациентов). У данной группы пациентов нормальная масса тела (ИМТ 18,5-25 кг/м<sup>2</sup>) выявлялась всего у 35,7% пациентов, избыточную МТ (ИМТ 25-29,9 кг/м<sup>2</sup>) имели 26,5% мужчин и 32,3% женщин, ожирение (ИМТ >30 кг/м<sup>2</sup>) диагностировалось у 63,3% женщин и у 38,3% мужчин. Уровень ОХС оказался повышенным у 13 пациентов (58,3%) и составил в среднем  $6,0 \pm 2,4$  ммоль/л, ( $p < 0,05$ ), уровень ХС ЛПНП превышал рекомендуемые значения у 8 (33,3%) больных и составил в среднем  $3,5 \pm 0,1$  ммоль/л. Средний уровень ТГ у мужчин и женщин составил  $1,56 \pm 0,2$  ммоль/л и  $1,52 \pm 0,1$  ммоль/л, соответственно; ХС ЛПВП —  $1,41 \pm 0,08$  ммоль/л и  $1,39 \pm 0,04$  ммоль/л, соответственно. У 4 пациента (15%) имелся сахарный диабет 2 типа и АГ у 25 пациентов (100%).

Вывод: Для оценки риска развития рестеноза и формирование неоинтимы внутри стента при ишемической болезни сердца в течение 1 года наблюдения после перенесенного острого коронарного синдрома необходимо контролировать следующие факторы риска: ожирение, гиперхолестеринемия (липидный профиль) и коморбидность пациента (сахарный диабет 2 типа, АГ).

## **КЛИНИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ МОРФОГЕНЕТИЧЕСКОГО БЕЛКА KLOTNO У БОЛЬНЫХ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST, ПОДВЕРГШИХСЯ ЧРЕСКОЖНОМУ КОРОНАРНОМУ ВМЕШАТЕЛЬСТВУ**

**Жунуспекова А.С., Каражанова Л.К., Мансурова Д.А.**

**НАО "МУС", Семей, Казахстан**

**Источник финансирования: нет**

Цель: Улучшение прогноза у пациентов с ИМпСТ после ЧКВ на основе изучения ранних маркёров почечной дисфункции.

Методы: В настоящее проспективное исследование включались больные с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST госпитализированных в кардиохирургическое отделение Университетского госпиталя НАО «МУС» г. Семей, которым определили уровень морфогенетического белка Klotho в сыворотке крови.

Результаты исследования: В настоящем исследовании нами проведено исследование белка Klotho у больных с ИМпСТ в сочетании с ПД. В исследование были включены 123 пациента. Средний возраст пациентов составил  $64,7 \pm 8,9$  лет, молодому пациенту 43 лет, пожилому 87 лет. Средний возраст у мужского пола  $63,6 \pm 8,9$ , у женского пола  $67,9 \pm 8,4$ . Мужчин составило 92(74,8%) (средний возраст  $63,6 \pm 8,9$  года) и 31(25,2%) женщин (средний возраст  $68,0 \pm 8,4$ ). Анализируя полученные данные, выявлено: обратная корреляционная взаимосвязь между возрастом и уровнем белка Klotho ( $Rho = -0,673$ ;  $p < 0,001$ ), между величиной СКФ и сывороточным уровнем белка Klotho установлена прямая корреляционная зависимость ( $Rho = 0,463$ ;  $p < 0,001$ ). Кроме того нами впервые показано наличие корреляции Klotho с уровнем общего холестерина ( $Rho = -0,417$ ;  $p < 0,001$ ) и показателями С-реактивного белка. с ( $Rho = -0,416$ ;  $p < 0,01$ ). Показана прямая корреляционная связь наличия анемии с концентрацией белка Klotho ( $p < 0,01$ )

Выводы: Таким образом, наши полученные результаты схоже с данными других ученых, которые отмечают уменьшение уровня сывороточного белка Klotho с увеличением возраста ( $p < 0,001$ ). Также получена корреляционная зависимость белка Klotho и СКФ, при этом чем ниже СКФ, тем ниже уровень изучаемого белка ( $p < 0,001$ ). Показана прямая корреляционная связь наличия анемии с концентрацией белка Klotho ( $p < 0,001$ ), а также прямая зависимость величины изучаемого белка с эхокардиографическим показателем фракцией выброса ЛЖ ( $p < 0,005$ ).

## **КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА КОРОНАРНОЙ БОЛЕЗНИ И ПЯТИЛЕТНЯЯ ВЫЖИВАЕМОСТЬ БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА В СОЧЕТАНИИ С ДЕПРЕССИВНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ**

**Нонка Т.Г., Репин А.Н., Лебедева Е.В.**

**Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия**

**Источник финансирования: в рамках научно-исследовательской работы №30**

Введение. Большой интерес в науке принадлежит двум взаимосвязанным и распространенным патологиям, как ишемическая болезнь сердца (ИБС) и депрессивные расстройства (ДР). Согласно прогнозам ВОЗ, коронарная болезнь и депрессия к 2030 году станут ведущими причинами нетрудоспособности и инвалидизации в финансово развитых странах во всем мире. Учитывая эти данные, необходимо раннее выявление ДР у больных ИБС для своевременной коррекции и улучшения прогноза.

Цель работы: оценить особенности клинической картины коронарной болезни и пятилетнюю выживаемость больных ИБС в сочетании с ДР.

Методы исследования. В кардиологическом отделении НИИ кардиологии города Томска в исследование было включено 101 больной с хронической ИБС (со стенокардией напряжения II-III функциональных классов): первая группа – 67 больных ИБС с депрессией, вторая – 34 больных ИБС без депрессии. Наличие и выраженность ДР определялись с помощью психометрических шкал (Госпитальная шкала тревоги и депрессии - HADS и Шкала депрессии Бека - BDI) и верифицировался психиатром. Клиническая картина ИБС оценивалась при анализе дневников самоконтроля стенокардии, по пробам с физической нагрузкой. Информация о пятилетней выживаемости была получена методом телефонного интервью с пациентами и их родственниками. Статистически значимым считалось различие при  $p < 0,05$ . Пятилетняя выживаемость больных оценивалась с помощью метода Каплана-Майера с определением различий между группами с помощью критерия Вилкоксона - Гехана.

Результаты исследования. По основным клинико-демографическим характеристикам, сопутствующей терапии группы были сопоставимы. У пациентов с депрессией в сравнении с пациентами без нее выявлен повышенный уровень депрессии (по HADS  $8,9 \pm 2,4$  баллов vs  $4,8 \pm 1,9$  баллов,  $p=0,000001$ ; по BDI –  $21,4 \pm 5,4$  баллов vs  $15,9 \pm 5,1$  баллов,  $p=0,000005$ ). Больных ИБС с ДР в сравнении с пациентами без ДР чаще беспокоили ангинозные приступы в течение недели ( $9,9 \pm 6,7$  vs  $5,6 \pm 2,6$   $p=0,0004$ ), отмечалась большая потребность в приеме нитроглицерина (2 [0; 40] таблеток vs 0 [0; 8] таблеток,  $p=0,007$ ), более низкая толерантность к физической нагрузке (50 [25; 75] Вт vs 75 [50; 75] Вт ( $p=0,03$ ), 370 [270; 450] метров vs 435 [350; 500] метров ( $p=0,04$ ). Пятилетняя выживаемость составила 85,2% (86 человек), из них в первой группе – 80,6% (54 пациента), во второй – 94,1% (32 пациента). Худшая выживаемость (критерий Гехана-Вилкоксона,  $p=0,04$ ) отмечена в группе ИБС с ДР.

Выводы исследования. У больных ИБС на фоне депрессивной симптоматики отмечается более тяжелое течения коронарной болезни и хуже 5-летняя выживаемость больных, что требует своевременной диагностики и коррекции ДР.



## КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ФАКТОРЫ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С РАЗВИТИЕМ ИНФАРКТА МИОКАРДА 2 ТИПА

Мотова А.В.(1), Каретникова В.Н.(2), Осокина А.В.(3), Барбараш О.Л.(2)

ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет», 650029, г.Кемерово, Россия, Ворошилова, 22-а, Кемерово, Россия (1)

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», 650002, г. Кемерово, Россия, Сосновый бульвар, 6, ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет», 650029, г.Кемерово, Россия, Ворошилова, 22-а, Кемерово, Россия (2)

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», 650002, г. Кемерово, Россия, Сосновый бульвар, 6, Кемерово, Россия (3)

Источник финансирования: нет

Введение. Изучению закономерностей течения, триггерных факторов и прогнозированию неблагоприятных исходов при инфаркте миокарда (ИМ) уделяется большое внимание, однако остаются нерешенные вопросы по верификации диагноза и определению оптимальной лечебной тактики у пациентов с ИМ 2 типа.

Цель. Определение клинических особенностей и факторов, ассоциированных с развитием ИМ 2 типа в реальной клинической практике.

Материалы и методы. Проведено проспективное исследование 204 пациентов (муж. n=135 (66,2%), жен. n=69 (33,8%), медиана возраста – 63 [56;70] года) с диагнозом острый коронарный синдром (ОКС), поступивших в ГБУЗ «КККД им. акад. Л.С. Барбараша» по экстренным показаниям в период с февраля по апрель 2020г. Критерии включения: 1)согласие пациента на участие в исследовании; 2)диагноз ОКС при поступлении с последующим подтвержденным диагнозом ИМ согласно Четвертому универсальному определению ИМ; 3)возраст пациентов старше 18 лет. Критерии исключения: наличие противопоказаний к проведению КАГ. Проанализированы антропометрические показатели, клиничко-anamnestические данные, результаты лабораторных и инструментальных методов исследования.

Результаты. Диагноз ИМ 2 типа установлен 22 (10,8%) пациентам, по результатам КАГ у 16 (72,7%) больных отсутствовало поражение коронарных артерий или выявлены стенозы менее 50% без тромбоза, хроническая окклюзия коронарной артерии (ХОКА) обнаружена у 6 (27,3%) пациентов. Пациенты с ИМ 2 типа оказались сопоставимы по возрасту с группой больных ИМ 1 типа. Отличия – в преобладании лиц женского пола, меньшем количестве курящих, более частом указании на наличие фибрилляции предсердий (ФП) в анамнезе. При сравнении клинических проявлений при ИМ двух типов различий не выявлено (в обеих группах преобладал болевой синдром в грудной клетке – 99% и 90,9%, также с сопоставимой частотой встречался астматический вариант начала ИМ – в 1,6% и 9,1%, соответственно при ИМ 1 и 2 типов). Установлены потенциальные провоцирующие ИМ 2 типа факторы: синусовая тахикардия – у 3 (13,6%) пациентов, брадикардия – у 1 (4,6%), пароксизм ФП с тахисистолией для желудочков – у 4 (18,2%); развитие алкогольного панкреатита – в 1 (4,6%) случае; тиреотоксикоз, как причина пароксизма ФП у 1 (4,6%) пациента; анемия, ранний послеоперационный период и ОРВИ – у 2 (9,1%) пациентов. У 8 (36,4%) больных потенциальных факторов для развития ИМ 2 типа выявлено не было.

Выводы. В проведенном исследовании среди пациентов с ИМ 2 типа преобладали женщины, отмечена большая частота ФП и меньшая – курящих пациентов по сравнению с больными ИМ 1 типа. В качестве потенциально провоцирующих развитие ИМ 2 типа факторов определены нарушения ритма как с тахи-, так и брадисистолией, тиреотоксикоз, анемия, послеоперационный период и ОРВИ. Подтверждена полиэтиологичность ИМ 2 типа и разнородность данной группы пациентов, что определяет объективные сложности в их ведении на различных этапах оказания медицинской помощи.

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ИМПСТ ВСЛЕДСТВИЕ СДКА У ЖЕНЩИНЫ В РАННЕМ ПОСЛЕОДОВОМ ПЕРИОДЕ

Сукманова И.А.(1), Кулабухова А.А.(2), Суспицына И.Н.(2)

КГБУЗ «Алтайский краевой кардиологический диспансер», Банаул, Россия (1)

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет», Банаул, Россия (2)

Источник финансирования: нет

Актуальность: Спонтанная диссекция коронарной артерии – острое неатерогенное расслоение стенки коронарной артерии (КА), возникающее спонтанно, сдавливающее и окклюзирующее просвет коронарной артерии и, потенциально, вызывающее ИМп и без пСТ. В лечении СДКА используются ЧКВ, аортокоронарное шунтирование и медикаментозная терапия. Причем консервативная тактика в большинстве случаев является предпочтительной.

Клинический случай

Пациентка К., 34 лет, поступила 18.01.22г в АККД в экстренном порядке с ОКСпСТ через 7 часов от начала ангинозных болей. На момент поступления 13 сутки после срочных самостоятельных родов. Беременность вторая, течение без осложнений. По ЭКГ при поступлении: элевация сегмента до 2 мм ST в отведениях II, III, AVF, реципрокная депрессия сегмента ST до 1 мм в отведениях V3-V6.

По данным экстренной КАГ выявлена спонтанная диссекция интимы ПКА в проксимальном отделе, тромбоз дистального русла ПКА. Проведена баллонная ангиопластика со стентированием ПКА стентом с покрытием Калипсо 4,0x33мм. (сиролимус выделяющий), на контроле - тромбоз дистального русла, в дальнейшем проводилась инфузия эптифибатиды, пациентка получала аспирин 100 мг и клопидогрел 75 мг после предварительной нагрузки. Лабораторно отмечен достоверный прирост маркеров некроза миокарда: Тропонин I - 2,8 н/мл, в динамике через 3 часа - 11,4 н/мл.

В дальнейшем ангинозные боли не рецидивировали. Осложнений ИМ не выявлено. По ЭхоКГ: гипокинез нижней стенки в среднем и апикальном сегментах, по ЭКГ — закономерное течение Q-нижнего инфаркта миокарда. По результатам ХМ-ЭКГ без ишемических изменений. Выписана из стационара на 10 сутки госпитализации с рекомендациями: аспирин 100 мг, клопидогрель 75 мг, аторвастатин 40 мг, метопролол ретард 12,5 мг, омега-3 2000 мг, ивабрадин 5 мг 2 раза в день, препараты железа

Обсуждение: В представленном клиническом случае в связи с жизнеугрожающим состоянием пациентки на фоне СДКА, предпочтительным методом реваскуляризации является ЧКВ. Тем не менее, в дальнейшем необходимы проспективные и рандомизированные контролируемые исследования по ведению пациентов с СДКА. В частности, исследования по изучению показаний и сроков реваскуляризации, которые могли бы оптимизировать ведение данной категории пациентов.

## **КОГНИТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ И ТИПЫ ОРИЕНТАЦИЙ В ТРУДНЫХ ЖИЗНЕННЫХ СИТУАЦИЯХ У ПАЦИЕНТОВ ТИПА ЛИЧНОСТИ Д С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА, ПЕРЕНЕСШИХ КОРОНАРНОЕ СТЕНТИРОВАНИЕ: ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ**

**Аньчкова М.И., Фёдорова Д.Н., Шабалина К.А.**

**ГБОУ ВПО «Кемеровский государственный медицинский университет», Кемерово, Россия**

**Введение:** тип личности Д, ассоциированный со снижением физических и психических компонентов качества жизни, характеризуется увеличением риска развития неблагоприятных событий у пациентов с ССЗ после коронарного стентирования. Пациенты личности Д преимущественно испытывают тревогу, подавленность, гнев и многие отрицательные эмоции, которые подавляют при социальном взаимодействии, что негативно сказывается на физическом и эмоциональном здоровье пациентов. Так изучение особенностей когнитивного оценивания лицами личности Д трудных жизненных ситуаций (ТЖС), выявление ключевых типов ориентаций в ТЖС будет способствовать выявлению точек психофизиологического воздействия на больных ССЗ для улучшения прогноза в зависимости от гендерных особенностей.

**Цель:** выявить ключевые типы ориентаций в трудных жизненных ситуациях и особенности их когнитивного оценивания пациентами типа личности Д с ишемической болезнью сердца, перенесшими коронарное стентирование.

**Методы исследования:** для определения типа личности Д использовали опросник DS-14 из руководства Европейского общества кардиологов. Субъективную оценку ТЖС определяли с помощью методики «Когнитивное оценивание ТЖС». Типы ориентаций в ТЖС определяли с помощью методики ТОРТС «Типы ориентаций в трудных ситуациях». В исследование включены 113 человек в возрасте от 35 до 88 лет (средний возраст 63,2±0,93).

Статистическая обработка данных производилась с помощью статистического программного пакета SPSS V 19.0.

**Результаты:** у 40 человек (35,4%) выявили тип личности Д, из них 22 мужчины и 18 женщин.

Актуальная в данный период жизни ситуация, сформулированная респондентами с типом личности Д, являлась трудной (балл выше 4-х по шкале общие признаки ТЖС).

Ведущим критерием трудности ситуации у лиц с личностью Д явилась непонятность ситуации, у женщин менее выраженная по сравнению с мужчинами (15,8 ±1,2 и 16,5±0,8 баллов, при  $p < 0,05$ ). Необходимость быстрого реагирования у женщин была более высокой, чем у мужчин (15,75±0,53, 15,77±0,62 балла, соответственно). У лиц с типом личности Д ведущей ориентацией в ТЖС явилась ориентация на потери (избегание трудностей), достоверно ( $p < 0,05$ ) менее выраженная у мужчин по сравнению с женщинами (17,3±0,52, 18,0±0,98 балла). Ориентация на сохранение ресурсов в ТЖС (бездействие) явилась одной из ключевых ориентаций как у мужчин, так и у женщин с типом личности Д (16,3±0,42, 15,0±0,74 балла). Ориентация на игнорирование трудностей (беспечность) была менее выражена как у мужчин, так и у женщин (11,3±0,36, 12,9±0,77 балл). У лиц мужского пола типа личности Д по сравнению лицами женского пола, преобладала направленность на стремление к трудностям (драйв) (21,9±0,65, 20,5±0,86 балл).

**Выводы:** выявлены гендерные особенности когнитивного оценивания трудных жизненных ситуаций лицами с типом личности Д с ишемической болезнью сердца, а также характерные для них типы ориентаций в трудных жизненных ситуациях, направленные на уход и отдаление от трудностей.

## КОМБИНИРОВАННАЯ ОЦЕНКА ПРИМЕНЕНИЯ ИАПФ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Терентьева Н.Н., Матвеева А.М., Фроленкова Л.А.

БУ ВО Сургутский государственный университет, Сургут, Россия

Цель. Оценить влияние ИАПФ на состояние системной и легочной гемодинамики, функцию эндотелия на фоне комплексного лечения у больных с сочетанием ИБС и ХОБЛ.

Материал и методы: Критерии включения: мужской пол (средний возраст 52,4±7,8 лет), наличие у больных ИБС и ХОБЛ средней степени тяжести, АГ I – III степеней тяжести. Больные случайным образом распределены на три группы: спираприл (квадроприл®, Плива Хорватска, n=22), фозиноприл (моноприл®, Бристол-Майерс Сквиб, n=24), эналаприл (ренитек®, Мерк Шарп и Доум, n=43). Срок исследования 12 недель. Показатели гемодинамики исследовали до и через 3 мес применения ИАПФ. Всем пациентам проводили доплерографический метод оценки функции эндотелия плечевой артерии, СМАД, спирография, ХМ ЭКГ, показатели гемореологии: гематокрит, тромбоциты, фибриноген, качество жизни (КЖ) оценивали по методике Short Form (SF)-36.

Результаты: Сравнительная характеристика ИАПФ у больных с сочетанием ИБС и ХОБЛ показала, что спираприл и фозиноприл обладают преимуществами по сравнению с эналаприлом в отношении влияния на САД и ДАД: отмечено снижение САД спираприлом на 24,7 ± 1,6%, фозиноприлом – на 20,3 ± 1,3%, эналаприлом – на 16,7±0,9%; снижением ДАД на фоне применения спираприла на 18±1,1%, фозиноприла – на 17,4±1,3%, эналаприла- на 14,3±0,8%. СДЛА в большей степени снижает спираприл (квадроприл®) на 16,3±0,05%, чем фозиноприл (моноприл®) на 6,5±0,01% и эналаприл (ренитек®) на 2,8±0,001%. Исследование вазореактивности показало, что улучшение ЭЗВД было выражено в большей степени при назначении спираприла (10,7±2,3%) и фозиноприла (9,3±1,8%), чем эналаприла (6,9±1,1%). ЭНЗВД увеличилась в большей степени при лечении спираприлом (9,15±0,34), чем фозиноприлом (7,62±0,34) и эналаприлом (5,92±0,51). Улучшение гемореологических показателей наиболее выражена у спираприла. Уже через 3 месяца спираприл снижал гематокрит на 13,4±0,5%, фозиноприл – на 9,2±0,3% (p<0,05), эналаприл – на 4,8±0,2% (p<0,01) от исходного уровня, содержание тромбоцитов в периферической крови спираприл снижал на – 10,9±0,6%, фозиноприл- 5,7±0,3% (p<0,01), эналаприл – 2,3±0,3% (p<0,01). При использовании спираприла уровень фибриногена уменьшался на 18,7±2,1%, фозиноприла всего – на 5,8±0,3% (p<0,01), эналаприла – на 4,1±0,2% (p<0,01). Увеличение ОФВ1 через 3 мес комплексной терапии было выражено в большей степени в группе спираприла (3,8%) и фозиноприла (3,1%), чем при использовании эналаприла (0,7%). При комплексной терапии спираприлом, сопровождалось достоверным улучшением показателей психического состояния ( $\Delta$ MH=18,9±2,4%), физического ( $\Delta$ RF=10,5±1,1%) и социального ( $\Delta$ SF=5,4±0,4%) функционирования, терапия с использованием фозиноприла сопровождалась менее выраженным улучшением показателей, применение эналаприла сопровождалось побочными эффектами.

Выводы: Применение спираприла и фозиноприла в комплексном лечении ИБС на фоне ХОБЛ сопровождается снижением системного АД независимо от причины; снижением легочной гипертензии; улучшением эндотелиальной функции.

## **КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ФУНКЦИИ ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА В ОТДАЛЕННЫЕ СРОКИ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ**

**Щеглова А.В., Сумин А.Н., Корок Е.В., Сергеева Т.Ю.**

**НИИ КПССЗ, Кемерово, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Цель.** Оценить частоту и динамику выявления систолической (СДПЖ) и диастолической дисфункции ПЖ (ДДПЖ) у больных перенесших аортокоронарное шунтирование (АКШ).

**Методы.** В исследование вошли 160 пациентов, которым было проведено АКШ в период с 2017 по 2018гг на базе НИИ КПССЗ. Через 18 месяцев всем пациентам повторно проведена ЭХО-КГ с оценкой систолической и диастолической дисфункции ПЖ. Статистическую обработку данных проводили с использованием стандартного пакета программ Statistica 8.0.

**Результаты.** Средний возраст больных составил  $63,5 \pm 6,4$  лет. Отмечен достоверный прирост пациентов с наличием СДПЖ (на 22,5%) и ДДПЖ (на 15,7%) после перенесенного оперативного вмешательства ( $p < 0,001$ ). При помощи логистического регрессионного анализа была изучена ассоциация возможных факторов с наличием СДПЖ и ДДПЖ через 18 месяцев после АКШ. Независимыми предикторами наличия СДПЖ являлось наличие инсульта в анамнезе ( $p = 0,035$ ), а прием ИАПФ уменьшал вероятность выявления СДПЖ ( $p = 0,024$ ). Независимыми предикторами наличия ДДПЖ через 18 месяцев после АКШ было наличие ИМ в анамнезе ( $p = 0,038$ ).

**Заключение.** У больных с ИБС диастолическая дисфункция правого желудочка встречается существенно чаще, чем систолическая его дисфункция. На фоне проведения АКШ у больных ИБС отмечено ухудшение систолической и диастолической функции правого желудочка. С наличием систолической дисфункцией правого желудочка через 18 месяцев после АКШ ассоциирован инсульт в анамнезе. Прием ИАПФ уменьшал вероятность выявления СДПЖ. Независимыми предикторами наличия ДДПЖ через 18 месяцев после АКШ было наличие ИМ в анамнезе.

## ЛЕЧЕНИЕ СТАБИЛЬНОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

**Канорский С.Г., Полищук Л.В.**

**ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России,  
Краснодар, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Обоснование.** Национальный проект «Демография» уделяет значительное внимание проблеме снижения смертности населения старше трудоспособного возраста. В рамках национального проекта разработан федеральный проект «Старшее поколение» для системной поддержки и повышения качества жизни граждан старшего поколения, ставящий целью увеличение периода активного долголетия. Снижение смертности от ишемической болезни сердца (ИБС) у лиц старческого возраста при оптимизации терапии может значимо содействовать достижению этих целей. Проведен систематический обзор, анализирующий ограниченные данные рандомизированных клинических исследований (РКИ), включавших пациентов старческого возраста, по основным направлениям в лечении ИБС.

**Методы.** В систематический обзор включены РКИ за последние 10 лет, включавшие пациентов со стабильной ИБС (хроническим коронарным синдромом) в возрасте от 75 до 89 лет обоего пола, вид вмешательства – консервативная терапия, хирургическое лечение, реабилитация. Систематический поиск проводился в базах данных PubMed и Кокрейновской библиотеки.

**Результаты.** Из 65 найденных в результате систематического поиска РКИ для включения, с учетом критериев, было рассмотрено 43 исследования. Методологическое качество РКИ оценивалось по критериям руководства Кокрейновского сообщества, в результате оценки в обзор включено 41 исследование. За последние 10 лет РКИ, включающие пациентов старческого возраста, по основным направлениям лечения пациентов с ИБС распределяются следующим образом. Вопросы режимов антитромботической терапии, в том числе после коронарного вмешательства – 29,3% РКИ, хирургическое лечение (выбор стента, техника операций) – 26,8%, гиполипидемическая терапия – 22%, ведение пациентов с сахарным диабетом в сочетании с ИБС – 7,3%, модификация образа жизни – 4,9%; по 2,4% приходится на вопросы применения антагонистов рецепторов ангиотензина II, бета-адреноблокаторов, поиск новых лекарственных субстанций для лечения ИБС и особые формы стабильной ИБС. При этом 4 РКИ подтверждают положительное влияние вмешательства на прогноз, в том числе для данной категории пациентов; вмешательства, изученные в данных исследованиях: ингибирование пропротеиновой конвертазы субтилизин/кексин 9, применение «сосудистых доз» ингибитора фактора Ха, применение стентов, выделяющих лекарственное средство. В настоящее время продолжаются исследования по изучению возможностей противовоспалительной терапии при ИБС и способов усиления гиполипидемической терапии.

**Выводы.** Увеличилась доля РКИ, посвященных реваскуляризации и включающих пациентов старческого возраста со стабильной ИБС, что показывает, в том числе, значимость данного подхода для этой категории пациентов. При этом крайне ограничено число исследований по направлению кардиологической реабилитации.

## **ЛИПОПРОТЕИН(А) КАК МАРКЕР НАСЛЕДСТВЕННЫХ НАРУШЕНИЙ СИСТЕМЫ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У ПАЦИЕНТОВ С РАННЕЙ МАНИФЕСТАЦИЕЙ ИБС**

**Рогожина А.А.(1), Иванова О.Н.(2), Аверкова А.О.(3), Минушкина Л.О.(4), Зубова Е.А.(1),  
Бражник В.А.(1), Иванова Л.А.(1), Затейщиков Д.А.(1)**

**Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Городская клиническая Больница  
№ 51 ДЗ г. Москвы, Москва, Россия (1)**

**ФГБНУ "МГНЦ". Медико-генетический научный центр имени академика Н.П.Бочкова,  
Москва, Россия (2)**

**Медицинский научно-образовательный центр МГУ имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия  
(3)**

**Центральная государственная медицинская академия управления делами Президента РФ,  
Москва, Россия (4)**

**Источник финансирования: нет**

**Введение.** Выявление наследственных нарушений липидного обмена у больных с ранними проявлениями атеросклероза – актуальная задача. Применение критериев сети Голландских липидных клиник у таких больных может оказаться недостаточным. Цель. Оценка роли измерения уровня липопротеина (а) (Лп (а)) в диагностике наследственных нарушений липидного обмена у пациентов с ранней манифестацией ишемической болезни сердца (ИБС), не имеющих достаточной клинической вероятности наличия семейной гиперхолестеринемии. **Материалы и методы.** Лп (а) был измерен в группе пациентов (n=85) с ранним дебютом ИБС (в возрасте до 55 лет у мужчин и до 60 лет у женщин) среднего возраста 50,3±5,6 лет. Инфаркт миокарда в анамнезе был у 79 (92,9%) человек, артериальной гипертонией страдали 69 (81,2%), сахарным диабетом 17 (20%) пациентов, курили 44 (51,8%) человека, отягощенный семейный анамнез был у 41 (48,2%) пациента. Количественное определение Лп (а) в сыворотке крови было проведено иммунотурбидиметрическим методом. Для проведения молекулярно-генетического тестирования методом параллельного секвенирования было отобрано 20 человек с уровнем Лп (а) >30 мг/дл и баллом семейной гиперхолестеринемии по критериям сети Голландских липидных клиник <6 баллов. Молекулярно-генетическое исследование проводилось методом массового параллельного секвенирования с использованием панели генов: ABCA1, ABCG1, ABCG5, ABCG8, ALMS1, ANGPTL3, APOA1, APOA2, APOA4, APOA5, APOB, APOC1, APOC2, APOC3, APOE, APOH, CETP, CH25H, CIDEA, CREB3L3, GPD1, GPIIBP1, LCAT, LDLR, LDLRAP1, LIPA, LIPC, LIPE, LIPG, LMF1, LPA, LPL, MTP, MYLIP, NPC1, NPC1L1, NPC2, PCSK9, PLTP, PPP1R17, SAR1B, SCARB1, STAP1. **Результаты исследования.** Молекулярно-генетическое исследование продемонстрировало в 30% (n=6) случаев наличие патогенных и вероятно патогенных мутаций в генах системы липидного обмена у пациентов с преждевременной манифестацией ИБС и уровнем Лп (а) >30 мг/дл. Из них патогенные мутации в генах LIPC p.Asn283Ser, APOE p.Arg154Cys, ABCA1 p.Arg1128His, ALMS1 p.Ser3734\*; вероятно патогенные мутации в генах LDLR p.Glu763Asp, APOA5 p.His321Leu. У всех пациентов с диагностированным патогенными и вероятно патогенными мутациями был отягощенный семейный анамнез и средний уровень ХС-ЛНП составил 2,61 ммоль/л. **Выводы.** Липопротеин (а) может быть удобным маркером для выявления патогенных и вероятно патогенных мутаций в генах системы липидного обмена у больных с ранней манифестацией ИБС, не имеющих клинических признаков семейной гиперхолестеринемии.

## **МЕДИКАМЕНТОЗНАЯ ТЕРАПИЯ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА В РЕАЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ ПО ДАННЫМ 13-ЛЕТНЕГО РЕГИСТРА**

**Егорова И.С.**

**ФГБУ ВПО "Петрозаводский государственный университет", Петрозаводск, Россия**

**Источник финансирования: Исследование выполнено при финансовой поддержке**

**Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в рамках Соглашения № 075-15-2021-665»**

Цель: проанализировать объем медикаментозной терапии острого коронарного синдрома (ОКС) в реальной клинической практике на основании данных 13-летнего Регистра.

Материалы и методы: в исследование включены 7031 пациент, последовательно госпитализированных в Региональный сосудистый центр (г. Петрозаводск, Россия) по поводу ОКС в период с 01.01.2009 по 31.12.2021. Все больные были включены в Федеральный регистр ОКС. Исследование выполнено на Уникальной научной установке «Многокомпонентный программно-аппаратный комплекс для автоматизированного сбора, хранения, разметки научно-исследовательских и клинических биомедицинских данных, их унификации и анализа на базе ЦОД с использованием технологий искусственного интеллекта».

Результаты: в исследование включены 7031 пациент с ОКС, преобладали мужчины (60,1%). Чаще диагностировался ОКС без подъема сегмента ST (57,7%). В этой группе пациенты были старше (средний возраст 74 года) в сравнении с больными, переносящими ОКС с подъемом сегмента ST (ср. возраст 74 года). Проведенный анализ медикаментозной терапии ОКС продемонстрировал следующие результаты. Аспирин получали 98,9% пациентов, ингибитор P2Y12 рецепторов – 88,9%. Следует отметить, что догоспитальное начало дезагрегантной терапии проводилось реже. Так, аспирин на этапе СМП получили 79,7% больных, а P2Y12 ингибитор – только 46,9% пациентов. Терапия антикоагулянтами проводилась в 91,5% случаев, бета-блокаторами – у 92,1% больных, статинами – у 97,5%, ингибиторами ангиотензин превращающего фермента или блокаторами рецепторов ангиотензина II – у 94,9%.

Исходы ОКС на момент выписки из стационара оказались следующими. Инфаркт миокарда с зубцом Q диагностирован у 34,9%, не Q инфаркт – у 24,4%, нестабильная стенокардия – у 19,1% пациентов. 18,3% больных перенесли повторный инфаркт миокарда и в 2,6% случаев диагностирован инфаркт неуточнённой локализации. Другие состояния встречались значительно реже, их общий вклад составил менее 1%.

Выводы: В работе представлены результаты анализа медикаментозной терапии ОКС в реальной клинической практике Регионального сосудистого центра по данным 13-летнего Регистра. Отмечен высокий процент назначения основных классов препаратов, однако обращает внимание недостаточно частое применение дезагрегантов на догоспитальном этапе.



## МИКРОБИОМ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОЙ БЛЯШКИ: ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Колесова Е.П., Ситкин С.И., Костарева А.А., Калинина О.В., Зайкова Е.К., Чернов А.В.,  
Ротарь О.П., Конради А.О.

ФГБУ НМИЦ им. В.А.Алмазова, Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: Научный центр мирового уровня «Центр персонализированной  
медицины».

Цель. Изучить микробиом атеросклеротической бляшки пациентов, перенесших каротидную эндартерэктомию.

Методы исследования.

В пилотное исследование включено 3 пациента (2 мужчин и 1 женщина) в возрасте 64, 73 и 74 лет, у которых были выявлены стенозы внутренней сонной артерии  $\geq 80\%$ . Все пациенты имели ожирение 1 степени, ГБ, СД (у 2 пациентов), атеросклероз других локализаций (у 2 пациентов). Для исследования микробиома использован метод 16S РНК секвенирования.

Результаты.

В исследуемых образцах атеросклеротических бляшек выявлена повышенная представленность филумов Proteobacteria и Actinobacteria, которая на уровне родов/видов выражалась в высоких уровнях Pseudomonas spp. – до 5,1% и Cutibacterium – до 27,4%. В меньшей степени выявлялись представители родов Sphingomonas (1–2%) и Sphingobium (0,3–1,6%). Burkholderiales были обнаружены во всех образцах (2,2–4,2%) и представлены в основном семействами Comamonadaceae и Rhodocyclaceae. Представленность Acinetobacter составляла 0,6%, 1,9% и 3,4%, таксон присутствовал в образцах всех 3 пациентов. Rhizobiales (0,7–3,2%) и Enterobacteriales (1,1–3,5%), представленные преимущественно семейством Enterobacteriaceae (0,4–3,5%), были обнаружены у всех пациентов. Филум Bacteroidetes был представлен Prevotella copri которая обнаружена во всех образцах (1,2–15,8%). Среди других представителей филума на уровне родов/видов можно выделить кишечного продуцента янтарной кислоты Paraprevotella, выявленную у 2 пациентов (0,8–3,0%), и Cloacibacterium, обнаруженный у всех пациентов (0,4–2,1%). Доминирующим видом был Dialister invisus (0,4–4,8%), выделен у всех пациентов, микроорганизм, относящийся к грамотрицательным Firmicutes (Negativicutes) из семейства Veillonellaceae. Из других представителей Firmicutes можно выделить роды Staphylococcus (0,3–3,9%) и Streptococcus (0,6–2,3%), оба из класса Bacilli, хорошо известные патобионты, встречающиеся как в полости рта, так и в кишечнике, а также вид Ruminococcus bicirculans, класс Clostridia (0,5–1,9%), относящийся к доминантным представителям микробиоты. Bacillales, представленные грамположительными бактериями, обитающими в окружающей среде (почва, геотермальные источники), выявлялись у всех пациентов (0,7–3,3%).

Выводы.

В образцах атеросклеротических бляшек выявлены таксоны, являющиеся характерными представителями как различных биотопов организма человека (полость рта, кишечник, кожа), так и окружающей среды (почва, грунтовые воды, сточные воды). Структура микробиоты бляшек при этом отличается от структуры микробиоты полости рта и кишечника на всех таксономических уровнях.

Некоторые из выявленных таксонов хорошо известны как патобионты, условно-патогенные и патогенные микроорганизмы, связанные с заболеваниями пародонта/эндодонта, кожных покровов, некоторыми хроническими воспалительными состояниями (ревматоидный артрит и др.), бактериемией, сепсисом, и эндокардитом.

## МИКРОРНК-21 И МИКРОРНК-214-3Р У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА С РАЗЛИЧНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТЬЮ ВИТАМИНОМ D

Ионова Ж.И., Ду Ц., Зарайский М.И., Беркович О.А.

ФБГОУ ВО Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: Гос. задание «Сердечно-сосудистые заболевания при ожирении: молекулярно-генетические предикторы развития, прогрессирования и подходы к лечению»

№ АААА-А20-120031290072-5 (УДК 61: 575)

Введение. Ишемическая болезнь сердца (ИБС) по-прежнему определяет высокую заболеваемость и смертность людей работоспособного возраста. Последние исследования показывают, что дефицит витамина D - новый фактор риска атеросклероза, оказывающий многоуровневое влияние на механизмы иммунного воспаления. Витамин D реализует протективные эффекты через рецепторы в стенке сосудов. Экспрессия рецептора витамина D (VDR) регулируется микроРНК, в частности, микроРНК-214-3р и микроРНК-21, в связи с этим целью исследования было изучение связи данных микроРНК с различной обеспеченностью витамином D у больных ИБС.

Используемые методы. Содержание витамина D сыворотки крови определялось методом иммуноферментного анализа ELISA (DRG). Определение экспрессии микроРНК-214-3р и микроРНК-21 в плазме проводилось методом полимеразной цепной реакции с обратной транскрипцией. Относительный уровень экспрессии гена вычислялся в соответствии со стандартной процедурой 2- $\Delta\Delta Ct$ .

Результаты исследования. Содержание витамина D было определено у 162 больных ИБС (средний возраст  $61,70 \pm 1,20$  года). В группе сравнения уровень витамина D был определен у 173 человек сопоставимого возраста ( $60,70 \pm 0,71$  лет). Уровень витамина D сыворотки крови у больных ИБС был ниже, чем в группе сравнения ( $36,96 \pm 1,30$  мкЕд/мл и  $51,70 \pm 1,72$  мкЕд/мл, соответственно;  $p=0,001$ ). Дефицит витамина D выявлялся чаще у больных ИБС, чем в группе сравнения (81% и 61%, соответственно;  $p=0,01$ ), а достаточная обеспеченность – у обследованных из группы сравнения, чем у больных ИБС (12% и 3%, соответственно;  $p=0,02$ ). Более того достаточный уровень витамина D ассоциировался со снижением риска ИБС более чем в 3 раза ( $OR=0,31$  ( $0,11 \div 0,90$ ),  $p=0,03$ ).

Уровень экспрессии гена микроРНК-21 и микроРНК-214-3р был определен у 65 больных ИБС и у 48 человек из группы сравнения сопоставимого возраста. Уровень экспрессии гена микроРНК-21 в плазме крови у больных ИБС был выше, чем в группе сравнения ( $9,76 \pm 1,66$ ,  $5,54 \pm 0,98$ , соответственно;  $p=0,03$ ). У больных ИБС с дефицитом витамина D ( $n=38$ ) уровень экспрессии гена микроРНК-21 составил  $12,90 \pm 2,34$ , без дефицита витамина D ( $n=27$ ) –  $3,19 \pm 1,02$ , с недостаточностью витамина D ( $n=16$ ) –  $4,32 \pm 1,67$ , с достаточной обеспеченностью ( $n=11$ ) –  $1,55 \pm 0,41$ . Таким образом, уровень экспрессии гена микроРНК-21 был выше у больных ИБС с дефицитом витамина D, чем у обследованных пациентов без дефицита витамина D ( $p=0,0003$ ) и чем у больных ИБС с достаточной обеспеченностью витамином D ( $p=0,0001$ ).

Уровень микроРНК-214-3р плазмы крови у больных ИБС был выше, чем у обследованных из группы сравнения ( $2,38 \pm 0,39$  и  $1,46 \pm 0,21$ , соответственно;  $p=0,04$ ). У больных ИБС с дефицитом витамина D ( $n=38$ ) уровень экспрессии гена микроРНК-214-3р был выше, чем у обследованных пациентов с достаточной обеспеченностью ( $2,94 \pm 0,58$  и  $0,92 \pm 0,27$ , соответственно;  $p=0,003$ ).

Выводы. Для больных ИБС характерно наличие дефицита витамина D. Обеспеченность витамином D ассоциируется со снижением риска ИБС в 3 раза. Уровень экспрессии гена микроРНК-21 и микроРНК-214-3р в плазме крови выше у больных ИБС, чем в группе сравнения. У больных ИБС с дефицитом витамина D уровень экспрессии гена микроРНК-21 был максимальный.

## **МНОГОСУТОЧНОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ ЭКГ В ОЦЕНКЕ ТУРБУЛЕНТНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА И ЖИЗНЕУГРОЖАЮЩИХ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ АРИТМИЙ У БОЛЬНЫХ В ПОСТИНФАРКТНОМ ПЕРИОДЕ**

**Барменкова Ю.А., Аверьянова Е.В., Орешкина А.А., Лукьянова М.В., Олейников В.Э.**

**ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», Пенза, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Цель. Оценить возможности многосуточного мониторирования ЭКГ от 48 до 120 часов (ММ48-120 ЭКГ) для регистрации патологической турбулентности сердечного ритма (ТСР), жизнеугрожающих желудочковых нарушений ритма у больных, перенесших инфаркт миокарда с подъёмом сегмента ST (ИМпST), в сравнении с 24-часовой стандартной записью ЭКГ.

Методы исследования. В настоящее исследование включен 71 больной с подтверждённым ИМпST, средний возраст которых составил  $56,3 \pm 8,6$  лет. Ишемическая болезнь сердца ранее в анамнезе была диагностирована у 15 (21,1%) больных, артериальная гипертензия у 57 (80,3%) человек. Все пациенты получали лечение в соответствии с клиническими рекомендациями (ESC, 2017). ММ48-120 ЭКГ по 3 отведениям проводили с использованием комплекса телеметрической регистрации ЭКГ «АСТРОКАРД® ТЕЛЕМЕТРИЯ» GLOBAL MONITORING (АО «Медитек», Россия) с 4-х суток ИМпST, максимально в течение 120 часов. Средняя продолжительность ММ48-120 ЭКГ составила  $90,4 \pm 30,2$  часа. ТСР оценивалась при наличии желудочковой экстрасистолии по параметрам: начало турбулентности (ТО - turbulence onset) и наклон турбулентности (TS - turbulence slope). Значения ТО менее 0% и TS более 2,5 мс/RR принимались за норму. При отклонении хотя бы одного из указанных параметров в любые сутки ТСР считалась патологической. При анализе записей оценивали клинически значимые нарушения ритма: желудочковую экстрасистолию градации 4А и выше по В. Lown-М. Wolf., неустойчивые пробежки желудочковой тахикардии и фибрилляцию желудочков.

Результаты. Несмотря на отсутствие различий абсолютных значений параметров ТО и TS, была установлена существенная разница частоты регистрации патологической ТСР с помощью ММ ЭКГ48-120 в сравнении с ЭКГ24. Так, к 4-м суткам ММ ЭКГ количество пациентов с патологической ТСР составило 30,9% ( $p=0,047$ ), а к 5-м суткам – 32,4% ( $p=0,031$ ), что значительно превышало результаты, полученные при ЭКГ24 – 15,5%. Достоверные различия ММ ЭКГ48-120 в сравнении со стандартным сроком наблюдения ЭКГ24 были зарегистрированы при оценке жизнеопасных желудочковых нарушений ритма градации 4А и выше. Количество пациентов с эпизодами аритмии составило к 4-м суткам 36,6% ( $p=0,014$ ), а к 5-м суткам мониторирования – 38% ( $p=0,009$ ) против 16,9% при ЭКГ24.

Выводы. Длительное мониторирование ЭКГ в раннем постинфарктном периоде позволяет в 2 раза чаще диагностировать патологическую ТСР и эпизоды жизнеугрожающих желудочковых нарушений ритма.

## **НАРУШЕНИЕ МЕЖКЛЕТОЧНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ КАК ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА РЕЗИСТЕНТНОСТИ К АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТЕ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА ДО И ПОСЛЕ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ**

Мальцева А.Н.(1), Косинова А.А.(1), Гринштейн Ю.И.(1), Шаврина Е.О.(2), Савченко А.А.(3)

ФГБОУ ВО Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск, Россия (1)

ФИЦ КНЦ СО РАН НИИ МПС, лаборатория клеточно-молекулярной физиологии и патологии, Красноярск, Россия (2)

ФИЦ КНЦ СО РАН НИИ МПС, лаборатория клеточно-молекулярной физиологии и патологии, Красноярск, Россия (3)

Источник финансирования: ФГБОУ ВО Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого

Введение. Резистентность к ацетилсалициловой кислоте (АСК) снижает эффективность вторичной профилактики. Причины резистентности к АСК в настоящий момент остаются дискуссионными. Одной из причин резистентности к АСК может быть нарушение межклеточного взаимодействия.

Цель. Изучить показатели проточной цитометрии как метода оценки межклеточного взаимодействия у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) в зависимости от чувствительности к АСК до и после коронарного шунтирования (КШ).

Материалы и методы. В исследование было включено 43 пациента с ИБС, которым проведено КШ. Всем пациентам выполнялась оптическая агрегатометрия с 1 мМ арахидоновой кислоты и 5 мМ АДФ. Иммунофенотипирование тромбоцитов проводили методом проточной цитометрии с моноклональными антителами для выделения из периферической крови тромбоцитов (CD41), моноцитов (CD14, CD16) и нейтрофилов (CD62L), определения степени клеточной адгезии тромбоцитов, уровня экспрессии Р-селектина на тромбоцитах (CD62P). Измерения проводили до операции, в 1 сутки и на 8-10 сутки после операции. Резистентность к АСК определялась при уровне агрегации тромбоцитов с арахидоновой кислотой  $\geq 20\%$ .

Результаты. До КШ 37 пациентов были чувствительными к АСК (чАСК), 6 (13,9%) пациентов резистентными к АСК (рАСК). На 8-10 сутки после операции 18 пациентов определялись как рАСК (45,0%). У чАСК пациентов до КШ был повышен уровень агрегатов нейтрофилы+тромбоциты CD62P (66,66% [47,61-75,89] против 50,865% [24,1725-60,7675],  $p = 0,007$ ), а так же увеличено количество тромбоцитов, экспрессирующих Р-селектин CD62P (1,76 [1,14-2,1625] против 2,28 [1,945-3,1825],  $p = 0,028$ ) по сравнению с рАСК. При этом на 8-10 сутки у чАСК пациентов по сравнению с рАСК выше уровень следующих показателей: нейтрофил+тромбоцит (36,2% [19,995-43,015] против 10,52% [6,67-25,64],  $p = 0,034$ ), нейтрофил+тромбоцит CD62P (85,71% [67,24-95,65] против 75,42% [50,4725-89,24252],  $p = 0,028$ )).

Выводы. Уровень резистентности к АСК, определенный методом оптической агрегатометрии, до КШ - 13,9%, после КШ - 45%. У чАСК пациентов выше уровень нейтрофил-тромбоцитарного взаимодействия в сравнении с рАСК пациентами.

## НЕОБХОДИМОСТЬ АНАЛИЗА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ФАКТОРОВ РЕЗИДУАЛЬНОГО РИСКА ПРИ ЛИПИДСНИЖАЮЩЕЙ И АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ

Каминная В.И.(1), Коновалова Г.Г.(1), Соловьева Е.Ю.(1), Фофанова Т.В.(1), Каминная А.С.(2)

ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России, Москва, Россия (1)

РУДН, Москва, Россия (2)

Источник финансирования: -

Введение. Оксидативный или окислительный стресс (ОС) может снижать эффективность лекарственной терапии. Глутатионпероксидаза (ГП) - один из элементов защиты от ОС, восстанавливает гидропероксиды липидов до спиртов и свободную перекись водорода до воды.

Цель работы. Анализ влияния липидснижающей и антигипертензивной терапии на уровень окислительно модифицированных липопротеинов низкой плотности (окЛПНП) плазмы крови и активность эритроцитарной Se-содержащей ГП для оценки резидуального риска при достижении целевого уровня (ЦУ) липидов.

Материалы и методы. 2 группы пациентов (10 мужчин в группе) с артериальной гипертензией (АГ) и гиперлипидемией (ГЛП) 12 месяцев получали антигипертензивную (блокатор кальциевых каналов) и липидснижающую терапию (статины или ингибитор PCSK9): группа 1 – аторвастатин 40мг/сут; группа 2 - эволокумаб 420мг/мес. В крови был определён уровень окЛПНП, липогидропероксидов в ЛПНП (LOOH-ЛПНП): в 1-ой группе модифицированным методом с Fe-ксиленолоранж, во 2-ой группе - иммунохимическим методом. Активность ГП - модифицированным методом в сопряженной глутатионредуктазной системе.

Результаты. Через 3-6 месяцев в группе 1 снизился уровень холестерина ЛПНП (ХСЛПНП) и возросло в 2-3 раза содержание LOOH-ЛПНП; с 3-го месяца - резкое падение активности ГП. Аналогичные тенденции содержания LOOH-ЛПНП и активности ГП были нами показаны при терапии правастатином; на фоне приёма аторвастатина эти эффекты оказались более выражены. В группе 2 снижение ХСЛПНП сопровождалось снижением уровня окЛПНП при отсутствии изменений активности ГП. Статины снижают уровень ХСЛПНП, активность ГП, индуцируя окислительную модификацию ЛПНП и прогрессирование атеросклеротического процесса, поэтому резидуальный риск (РР) может возрастать даже при достижении ЦУ ХСЛПНП < 1,8 ммоль/л. Повышение ТГ и снижение ХСЛПВП при достигнутом ЦУ ХСЛПНП увеличивает риск сердечно-сосудистых осложнений (ССО): при ХСЛПНП < 1,8 ммоль/л риск ССО у пациентов с ХСЛПВП < 1,0 ммоль/л на 64% выше, чем при ХСЛПВП ≥ 1,4 ммоль/л; при ТГ ≥ 2,3 ммоль/л и ХСЛПВП < 0,8 ммоль/л увеличивается риск ССО в 10 раз. Снизить РР возможно при уровне ХС липопротеинов высокой плотности (ХСЛПВП) ≥ 1,4 ммоль/л, триглицеридов (ТГ) < 1,7 ммоль/л и коррекции дополнительных факторов РР. Ингибиторы PCSK9 снижают ХСЛПНП, окЛПНП без изменения активности ГП. Не выявлено влияние блокатора кальциевых каналов на показатели перекисного окисления липидов.

Выводы. У пациентов высокого риска ССО при достижении ЦУ ХСЛПНП необходимо контролировать наряду с классическими факторами риска (ТГ, ХСЛПВП) дополнительный фактор РР - уровень ГП, необходимой для обеспечения баланса системы «прооксиданты- антиоксиданты» и защиты от окислительного стресса, активирующего процесс атеросклеротического поражения сосудистой стенки.

## НОВЫЙ КЛАСС ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ИНГИБИТОРАМИ PCSK-9 И НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Маль Г.С.

Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия

Источник финансирования: нет

Цель. Оценить роль и место ингибиторов PCSK9 во вторичной профилактике ИБС.

Материалы и методы. Всего обследовано 59

больных ИБС мужского пола (средний возраст 53,42±5,38 года) из группы очень высокого сердечно-сосудистого риска. Все участники исследования были сопоставимы по основным показателям липидного спектра и разделены

на 2 группы в зависимости от сопутствующих заболеваний: 1 группа (n= 28) пациенты с хронической болезнью почек (ХБП) IIIA-IV стадии (СКФ 59-15 мл/мин/1,72 м<sup>2</sup>), 2 группа (n=31) больные ИБС без значимой ХБП (СКФ>60 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>). До начала исследования все участники не менее 2 месяцев принимали максимально переносимую дозировку аторвастатина и

не достигли целевых показателей ХС ЛПНП (0,05) ммоль/л соответственно, после окончания исследования 1,32±0,24 и 1,16±0,21 (p>0,05) ммоль/л соответственно. У всех исследуемых пациентов значимо увеличилась СКФ.

В 1 группе на 14,34% с 36,68± 5,21 до 41,94±6,03 мл/мин/1,73 м

2, во 2 группе на 9,40% с 66,13± 4,27 до 72,35±5,84 мл/мин/1,73 м

2. При корреляционном анализе выявлена достоверная положительная взаимосвязь между динамикой снижения уровня ХС ЛПНП и их белком-переносчиком аполипопротеином. В в обеих группах (r= 0,623 p<0,01 и r= 0,514 p=0,049).

Выводы. Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что лекарственный ответ на лечение ингибиторами PCSK9 с целью вторичной профилактики возможных осложнений оказался наиболее выраженным в группе пациентов с ИБС без сопутствующей патологии.

## **ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ И ИСХОДЫ СТАБИЛЬНОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН**

**Маммаев С.Н., Панахова Д.З.**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Дагестанский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации, Махачкала, Россия**

Цель исследования. Изучение особенностей влияния различных факторов на клиническое течение и исходы стабильной стенокардии (СтС) для оптимизации вторичной профилактики у пациентов в Республике Дагестан.

Материалы и методы. Было проведено ретроспективное, наблюдательное, когортное исследование 60 пациентов, госпитализированных в плановом порядке с 1.01.2015г. по 31.12.2017г. с диагнозом «ИБС. СтС» в «Дагестанском центре кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии» (ДЦК и ССХ). На первом этапе исследования были собраны данные из историй болезни за период с 1.01.2015г. по 31.12.2017г. в архиве ДЦК и ССХ. Все пациенты, с которыми был установлен телефонный контакт и которые были живы, были приглашены в ДЦК и ССХ, где они проходили первичную госпитализацию, для повторного обследования, оценки эффективности лечения и комплаентности пациентов на амбулаторном этапе по специально разработанной анкете.

Результаты исследования. Среди исследованных было 43 мужчины (71,7%) и 17 женщин (28,3%). Из обследованных 55 пациентов (91,7%) остались живы на момент повторного обследования, а 5 пациентов (8,3%) умерли. Среди умерших было 4 мужчин (6,7%) и 1 женщина (1,7%). Средний возраст мужчин при повторном обследовании –  $64,64 \pm 7,8$  лет (95% ДИ: 62,11-67,17 лет), средний возраст женщин при повторном обследовании –  $65,69 \pm 9,78$  лет (95% ДИ: 60,48-70,9 лет). Средний возраст умерших мужчин –  $63 \pm 7,26$  лет (95% ДИ: 51,45-74,55 лет), возраст умершей женщины – 66 лет. Структура причин смерти: 2 пациентов (40% из умерших) – внезапная сердечная смерть, 2 пациентов (40% из умерших) – сопутствующие онкологические заболевания, у 1 пациента (20% из умерших) причину смерти установить не удалось. Срок наблюдения за пациентами – 4 года. Средний срок дожития –  $3,9 \pm 0,07$  лет (95% ДИ: 3,77-4,03 года) или же  $55,48 \pm 0,97$  месяцев (95% ДИ: 53,57-57,38 месяцев). За период наблюдения отмечалось статистически значимое снижение функционального класса (ФК) СтС ( $p=0,036$ ). Снижение ФК отмечалось у 38,5% пациентов при повторном обследовании. Уровень общего холестерина (ОХ) за время наблюдения поднялся с 4,9 ммоль/л [4,6-5,5 ммоль/л] до 5,4 ммоль/л [4,8-6,1 ммоль/л] ( $p=0,045$ ). Всем пациентам при первичной госпитализации была проведена коронароангиография (КАГ). По результатам КАГ реваскуляризация миокарда была показана при первичной госпитализации 43 пациентам (71,7%). Однако, за период наблюдения она выполнена была только 31 пациенту (55,4%). Различия статистически значимы ( $p=0,022$ ). Среди них ТЛБАП со стентированием была выполнена 21 пациенту (37,5%), коронарное шунтирование – 12 пациентам (20%). При анализе комплаентности пациентов на амбулаторном этапе была установлена крайне низкая приверженность пациентов рекомендованной медикаментозной терапии. Так, при первичной госпитализации амбулаторный приём препарата из группы статинов был рекомендован 85% пациентов, однако фактически на момент повторного обследования какой-либо препарат из группы статинов принимали только 36% пациентов, и эти различия были статистически значимы ( $p < 0,001$ ). При анкетировании на вопрос «Соблюдаете ли Вы рекомендации врачей?» ответ «да» дали только 35 (66%) пациентов.

Выводы. Можно сделать выводы, что повышение комплаентности пациентов назначенной медикаментозной терапии, более активное проведение просветительской работы о необходимости реваскуляризации миокарда среди пациентов будет способствовать улучшению клинического течения и исходов стабильной ИБС, а также что необходимо в Республике Дагестан большее финансирование

## ОСОБЕННОСТИ ЛИПИДНОГО ПРОФИЛЯ БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ С РАЗНЫМИ ТИПАМИ ПОРАЖЕНИЯ СОННЫХ АРТЕРИЙ

Подзолков В.И., Брагина А.Е., Дружинина Н.А., Каданина К.К., Карташов И.К., Тюлин М.В.

ПМГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет), Москва, Россия

Источник финансирования: Нет источника финансирования

Цель работы: изучение взаимосвязи липидного профиля и мочевой кислоты (МК) с типами поражения сонных артерий у больных гипертонической болезнью (ГБ).

Используемые методы: обследовано 67 больных ГБ (35 мужчин и 32 женщины) медиана возраста составила 51 [45;55] год, длительность ГБ - 3 [2;5] года. Испытуемым проведено дуплексное сканирование сонных артерий на аппарате Samsung HS50 2021г. Концентрацию показателей липидного профиля: общего холестерина (ОХ), липопротеинов низкой (ЛПНП), высокой плотности (ЛПВП), триацилглицеридов (ТГ) и МК определяли в биохимической лаборатории. Статистическая обработка результатов проводилась с помощью программы Statistica 10.

Результаты: Включенные в исследование пациенты были поделены на 4 группы, в зависимости от типа поражения сонных артерий (СА): 1 группа (n=39) без патологических извитостей СА (ПИЗСА) и атеросклеротических бляшек (АСБ); 2 группа (n=11) с ПИЗСА, но без АСБ; 3 группа (n=11) с АСБ <70% стеноза и без ПИЗСА и группа 4 (n=6), которые имеют ПИЗСА и АСБ. Группы достоверно не различались по половому составу ( $p>0,05$ ), в 3 группе незначительно чаще встречались пациенты старшего возраста ( $p>0,05$ ). В 1 группе уровень ОХ составил 5,1[4,5;6,4]ммоль/л, ЛПНП – 2,3[2,05;2,8] ммоль/л, ЛПВП – 1,3 [1,06;1,57] ммоль/л, ТГ 1,2 [0,7;1,6] ммоль/л. Данные показатели статистически не отличались от медиан липидного профиля во 2 группе: ОХ – 4,85 [4,5;7,69] ммоль/л, ЛПНП – 2,3[2,03;5,05] ммоль/л, ЛПВП – 1,38[1,3;1,6] ммоль/л, ТГ- 1,1 [0,9;1,23],  $p>0,05$ . В 3 группе при сравнении с 1 и 2 группами отмечались самые высокие уровни ОХ – 6,7 [5,87;6,8] ммоль/л ( $p=0,001$ ), ЛПНП – 2,97[2,9;3,8] ммоль/л( $p=0,0005$ ), ЛПВП – 1,5 [0,6;1,64] ммоль/л ( $p>0,05$ ) и ТГ 1,9 [1,8;2,35] ммоль/л ( $p=0,002$ ), однако достоверно не различались с показателями в 4 группе ( $p>0,05$ ), где медианы ОХ составили 6,32 [6,02;6,7] ммоль/л, ЛПНП – 3,5[2,89;3,28] ммоль/л, ЛПВП – 0,69 [0,6;1,64] ммоль/л и ТГ 2,1 [2,01;2,85] ммоль/л,  $p<0,05$  при сравнении с 1 и 2 группами. Медиана уровня МК у пациентов 1 группы (254 [212;310] мкмоль/л) была достоверно ниже),  $p<0,011$ , при сравнении с пациентами 2, 3 и 4 групп (311 [301;395], 302 [286;407], и 325[305;346], мкмоль/л соответственно), которые между собой значимо не различались  $p>0,05$ . В общей выборке пациентов были выявлены корреляционные связи между фактами наличия патологического изменения СА (ПИЗСА, АСБ) и уровнем ОХ ( $r=0,37$ ;  $p<0,05$ ), ЛПНП ( $r=0,53$ ;  $p<0,05$ ), ТАГ ( $r=0,47$ ;  $p<0,05$ ), фактом наличия дислипидемии ( $r=0,44$ ;  $p<0,05$ ) и уровнем МК ( $r=0,4$ ;  $p<0,05$ ). Данная тенденция прослеживается во всех группах при поочередном исключении 2, 3, 4 групп из общей выборки пациентов.

Выводы: У больных ГБ прослеживается взаимосвязь метаболического профиля, а именно высокого уровня ОХ, ЛПНП, уровня МК не только с наличие атеросклеротического поражения СА, но и патологическими извитостями СА, которые наиболее выражено взаимосвязаны с уровнем ОХ и МК.



## **ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКЦИИ ИНГИБИТОРА АКТИВАТОРА ПЛАЗМИНОГЕНА-1 АДИПОЦИТАМИ СЕРДЕЧНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ ПОРАЖЕНИЯ КОРОНАРНОГО РУСЛА ПРИ СТАБИЛЬНОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА.**

**Груздева О.В., Белик Е.В., Дылева Ю.А., Сеницкий М.Ю., Иванов С.В., Козырин К.А.**

**ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Россия**

**Источник финансирования: Исследование проведено в рамках фундаментальной темы НИИ «Разработка инновационных моделей управления риском развития болезней системы кровообращения с учетом коморбидности на основе изучения фундаментальных, клинических, эпидемиологических механизмов и о**

Цель. Определение особенностей продукции ингибитора активатора плазминогена-1 (РАI-1) адипоцитами сердечной локализации во взаимосвязи с плазменным уровнем и степенью поражения коронарного русла у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС).

Материалы и методы. Обследовано 86 пациентов с ИБС, подписавших добровольное информированное согласие, среди которых 35 – с умеренным атеросклеротическим поражением коронарных артерий ( $\leq 22$  баллов по SYNTAX Score), 22 – с тяжелым (23-31 балл), 29 – с крайне тяжелым ( $\geq 32$  баллов). Во время планового аортокоронарного шунтирования (АКШ) были получены образцы подкожной (ПЖТ) эпикардиальной (ЭЖТ) и периваскулярной жировой ткани (ПВЖТ). Затем адипоциты были изолированы с последующим культивированием и получением супернатанта. Экспрессию гена РАI-1 определяли количественной полимеразной цепной реакцией в реальном времени (кПЦР) с использованием TaqMan™ (Applied Biosystems, США) в системе ViiA 7 Real-Time PCR (Applied Biosystems, США). Измерение уровня секреции РАI-1 в супернатантах ЖТ различной локализации и концентрации РАI-1 в плазме крови проведено с использованием РАI-1 Human ELISA (Invitrogen, Калифорния). Анализ результатов выполнен при помощи пакета статистических программ Statistica10, GraphPad Prism 8.00 для Windows (Сан-Диего, США).

Результаты. Эпикардиальная жировая ткань при ИБС отличается максимальными уровнями экспрессии и секреции РАI-1 относительно жировых депо подкожной и периваскулярной локализации. Оценка продукции РАI-1 в зависимости от степени поражения коронарных артерий по шкале SYNTAX Score показала, что умеренное поражение ( $<22$  баллов по SYNTAX Score) характеризуется наименьшей экспрессией, секрецией РАI-1 во всех типах ЖТ и плазменной концентрацией РАI-1. Выявлены прямые корреляции экспрессии и секреции РАI-1 в ЭЖТ и ПВЖТ, плазменного уровня РАI-1 с его секрецией в ЭЖТ, и плазменного уровня РАI-1 с его секрецией в ПВЖТ при ИБС. С помощью логистического регрессионного анализа установлено, что наиболее значимыми предикторами тяжелого/крайне тяжелого поражения коронарных артерий при ИБС являются: экспрессия РАI-1 в ЭЖТ (ОШ 2,52, 95% ДИ 1,63-6,98  $p=0,002$ ), секреция в ЭЖТ (ОШ 1,32, 95 % ДИ 1,01-3,23,  $p=0,01$ ), плазменный уровень РАI-1 (ОШ 1,58, 95 % ДИ 1,32-4,92,  $p=0,003$ ), а также возраст (ОШ=1,5, 95% ДИ 1,03-1,94,  $p=0,012$ ).

Выводы. Полученные данные свидетельствуют о тесной ассоциации степени поражения коронарных артерий, оцененной по шкале SYNTAX Score и уровнями продукции РАI-1 адипоцитами сердечной локализации при ИБС. Таким образом, изучаемые показатели способны отражать степень поражения коронарных артерий у больных ИБС. Наиболее значимыми предикторами тяжелого/крайне тяжелого поражения коронарного русла при ИБС являются экспрессия и секреция РАI-1 в ЭЖТ, плазменный уровень РАI-1 и возраст.

## ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЬНЮЮ СЕРДЦА, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19-ИНФЕКЦИЮ И БЕЗ НЕЁ.

Носкова Е.В., Симонова Ж.Г.

ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, Киров, Россия, Киров, Россия

Источник финансирования: нет

**Введение.** В период коронавирусной пандемии, особую группу риска составляют пациенты с сердечно-сосудистыми заболеваниями, в том числе с ишемической болезнью сердца. Актуальность этой проблемы обусловлена тем фактом, что данная патология является частым сопутствующим состоянием и предиктором неблагоприятного исхода.

**Материалы исследования.** Обследовано 62 пациента в возрасте  $68 \pm 8$  лет, 18 мужчин (29%), 44 женщины (71%), поступивших в КОГКБУЗ «Центр кардиологии и неврологии» в 2021 г. Все пациенты разделены на 2 группы. 1 группа включила 31 пациент в возрасте  $69 \pm 10$  лет, 9 мужчин (29%), 22 женщины (71%), с ИБС, перенесших COVID-19-инфекцию. 2 группа – 31 пациент в возрасте  $67 \pm 6$  лет, 9 мужчин (29%), 22 женщины (71%), с ИБС без COVID-19-инфекции в анамнезе.

**Результаты.** Группы были сопоставимы по полу ( $\chi^2=0,573$ ;  $p=0,32$ ) и возрасту ( $\chi^2=1,22$ ;  $p=0,270$ ). Преобладающим типом ремоделирования миокарда ЛЖ среди пациентов с ИБС, перенесших COVID-19-инфекцию и без нее явилось концентрическая гипертрофия (23% против 26%,  $p=0,920$ ), концентрическое ремоделирование (19% против 32%,  $p=0,413$ ). Показатель ОЛП оказался выше у пациентов с ИБС, перенесших COVID-19-инфекцию, чем у пациентов с ИБС без нее (77 [65,5;97] против 61,5 [54,25;64] мл,  $p \leq 0,05$ ). Показатель индекс ОЛП был выше у пациентов с ИБС, имевших в анамнезе COVID-19-инфекцию, чем без нее (39 [34;50] против 33 [30,25;41], мл/м<sup>2</sup>,  $p \leq 0,05$ ). Показатель КДРЛЖ преобладал у пациентов, перенесших COVID-19-инфекцию (49,5 [46;52,75] против 46 [44;48,75], мм,  $p \leq 0,01$ ). У пациентов с ИБС, перенесших COVID-19-инфекцию по сравнению с пациентами с ИБС без нее, толщина МЖП была выше (11 [10;12] против 10 [10;11], мм,  $p \leq 0,05$ ), показатель ИММЛЖ (к площади поверхности тела) также оказался выше у пациентов, имевших в анамнезе COVID-19-инфекцию, чем без нее (106,42 [90,41;138,53] против 92,5 [80,25;107,75], г/м<sup>2</sup>,  $p \leq 0,05$ ). Систолическая дисфункция, определяемая как ФВ ЛЖ < 50%, в равной степени наблюдалась у пациентов в обеих группах (по 13% в каждой группе). ДДЛЖ наблюдалась у 19 (61%) пациентов без перенесенной COVID-19-инфекции и у 15 (48%) пациентов с перенесенной COVID-19-инфекцией, без значимой разницы между группами ( $p=0,069$ ). У пациентов с ИБС, перенесших COVID-19-инфекцию чаще наблюдалась регургитация на аортальном клапане (АоК) (55% против 26%,  $p=0,061$ ). Значимая разница в исследуемых группах наблюдалась в отношении умеренной регургитации на митральном клапане (МК), 35% среди пациентов 1 группы против 3% пациентов 2 группы ( $p=0,004$ ). Регургитация на клапане легочной артерии (ЛА) преобладала у пациентов с ИБС, перенесших COVID-19-инфекцию, чем без нее (39% против 3%,  $p=0,002$ ).

**Выводы:** ишемическая болезнь сердца сопровождается структурными изменениями миокарда, нарушением систолической и диастолической функции ЛЖ. Полученные данные свидетельствуют о повышении вероятности появления изменений миокарда и клапанного аппарата после перенесения COVID-19-инфекции.

## ОСОБЕННОСТИ ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ДИСЛИПОПРОТЕИДЕМИЕЙ

Дербенева С.А.

**1. ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии» 2. ФГБОУ ВО «РГСУ», Москва, Россия**

**Источник финансирования: Исследование проведено в рамках научной тематики ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии». Источник финансирования – федеральный бюджет.**

Целью настоящей работы явилось изучение особенностей фактического питания у больных с нарушением липидного обмена (дислипидемией).

Материалы и методы. Исследование проведено на базе отделения сердечно-сосудистой патологии клиники ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии». В результате скрининга в основное клиническое исследование было отобрано 169 человек, с патологией сердечно-сосудистой системы. Которые были разделены на две группы: с лабораторными признаками ГЛП и без них (без ГЛП). Первую группу составили 91 человек (36 мужчин и 55 женщин) со средним возрастом 53,0 (47,5; 63,0) лет. Вторую группу – 78 человек (20 мужчин и 58 женщин) со средним возрастом 48,0 (39,0; 55,0) лет. Оценка фактического питания проведена методом частотного анализа, оценивалась среднесуточная калорийность рациона питания, потребляемость макро-и микронутриентов.

Результаты исследования выявили существенные различия в характере питания и потребляемости макронутриентов между исследуемыми группами больных. В частности, среднесуточная калорийность рациона питания у пациентов с ГЛП составила 1778 (1470; 2747) ккал/сутки, а у пациентов без ГЛП в 1,5 раза больше – 2453 (1956; 3402) ккал/сутки.

Потребления белка в группе с ГЛП составило 21% от суточной калорийности рациона питания, что существенно выше рекомендуемого ВОЗ оптимального уровня потребления белка. А у пациентов без ГЛП уровень потребления белка составил 14% от суточной калорийности рациона питания, что ниже оптимальных значений.

Уровень потребления жиров у пациентов обеих групп составил соответственно 44% и 42% суточной калорийности рациона питания, что значительно выше оптимума их потребления и свидетельствует о значительном переизбытке жиров в рационах питания пациентов.

Помимо этого установлено, что пациенты с ГЛП статистически значимо ( $p=0,0139$ ) меньше потребляют ПНЖК (21 г/сутки, против 32 г/сутки), статистически значимо меньше потребляют n-6 ПНЖК и n-3 ПНЖК. Соотношение n-6 ПНЖК/n-3 ПНЖК у них составило 4:1, что более оптимально, чем у больных без ГЛП (9:1).

Уровень потребления углеводов, составил 37% и 42%, соответственно, что существенно ниже оптимума, и свидетельствует о дефиците общего количества углеводов в рационах питания пациентов обеих групп.

Но, обращает на себя внимание, что на фоне одинаковой тенденции по уровню потребления жиров и углеводов в обеих группах больных, пациенты с нарушением липидного обмена меньше потребляют жиров и еще меньше потребляют углеводов относительно рекомендуемых величин.

Заключение. Коррекция фактического питания пациентов с нарушением липидного обмена должна являться неотъемлемым компонентом комплексного лечения с целью первичной и вторичной профилактики развития патологии сердечно-сосудистой системы.

## ОСТРЫЙ КОРОНАРНЫЙ СИНДРОМ У ПАЦИЕНТКИ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА – ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ПОИСК

**Жидулева Е.В., Недбаева Д.Н., Рыжкова Д.В., Кухарчик Г.А., Моисеева О.М.**

**ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Наиболее частой причиной острого коронарного синдрома является атеросклероз коронарных артерий. Однако в ряде случаев требуется дополнительный диагностический поиск для постановки точного диагноза.

Женщина 26 лет была госпитализирована с ОКС без подъема ST, диагностирован инфаркт миокарда передней локализации. В рамках ранней инвазивной стратегии выполнена коронарография, коронароангиопластика ствола ЛКА с имплантацией 1 стента в связи с субокклюзией ствола ЛКА. Известно, что около 6 месяцев назад после родов у пациентки появились жалобы на субфебрилитет, головные боли, боли в шее, усталость, эпизоды повышения АД до 150/80 мм рт ст, которые сохранялись за время госпитализации. Отмечено повышение маркеров системного воспаления (СРБ 108 мг/л, СОЭ 90 мм /ч), тромбоцитоз ( $569 \cdot 10^9$  /л), лейкоцитоз ( $21 \cdot 10^9$ /л). Были исключены инфекционные и миелопролиферативные заболевания, антифосфолипидный синдром. Данных за семейную гиперхолестеринемию и системные заболевания соединительной ткани не получено (ХС-ЛПНП 2,4 ммоль/л, АНФ, АНЦА, анти-дсДНК IgG отрицательны). С учетом системной воспалительной реакции, дебют после беременности был заподозрен системный васкулит. Дуплексное сканирование БЦА не выявило патологии. При МСКТ-ангиографии БЦА описаны признаки аортоартериита с вовлечением проксимальных отделов коронарных артерий. Диагностирован артериит Такаясу, инициирована терапия преднизолоном 0,5 мг/кг/сут и метотрексатом 15 мг/нед, продолжен прием бета-блокаторов, статинов, иАПФ, двойная дезагрегантная терапия. На фоне терапии достигнута нормализация температуры тела, АД и маркеров воспаления, регресс головных болей. После двукратного уменьшения дозы преднизолона пациентка повторно была госпитализирована с клинической картиной прогрессирующей стенокардии. Был верифицирован рестеноз стента ЛКА, что потребовало проведения повторного чрескожного коронарного вмешательства. При ПЭТ/КТ с 18-ФДГ выявлены признаки высокой активности аортоартериита, в связи с чем принято решение о добавлении к терапии антител к рецепторам ИЛ-6. Проводилось динамическое наблюдение, терапия была эффективной. Однако через 19 месяцев при рецидиве стенокардии вновь выявлен рестеноз стента ЛКА до 70%. Выполнено МКШ ЛКА off-pump с использованием минитоработомического доступа, без осложнений.

Ранняя диагностика артериита Такаясу определяет прогноз заболевания из-за прогрессирующего поражения сосудов и развития фатальных осложнений. На ранней стадии ремоделирование стенки артерий незначительно, что ограничивает возможности ультразвуковой и даже МСКТ-диагностики. Метод ПЭТ-КТ более перспективен в выявлении воспалительных изменений в стенке артерии. Требуется настороженность в отношении васкулита у молодых пациентов с артериальной гипертензией, болями в шее, голове, грудной клетке, брюшной полости и повышением маркеров системного воспаления для ранней диагностики заболевания. Чрескожное коронарное вмешательство не является методом выбора при артериите в связи с высоким риском рестенозов.

## ОЦЕНКА ПРИВЕРЖЕННОСТИ К ЛИПИДКОРРЕГИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА НА ФОНЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА

Корниенко Н.В., Корытько И.Н., Мирошниченко Е.П., Драненко Н.Ю., Петренко В.И.

Медицинская академия им. С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО "КФУ им. В.И.Вернадского",  
Симферополь, Россия

Источник финансирования: нет

Сердечно-сосудистые заболевания остаются основной причиной преждевременной смертности, причем в половине случаев существенный вклад приходится на долю ишемической болезни сердца (ИБС). Одним из основных факторов риска развития этого заболевания является дислипидемия. Достижение целевых уровней показателей липидного обмена зависит и от приверженности пациентов к назначенной терапии, что позволяет замедлить прогрессирование данной патологии.

Целью исследования стала оценка приверженности к липидкорректирующей терапии пациентов с ИБС на фоне метаболического синдрома (МС). Материал и методы. В исследование были включены 135 пациентов (65% мужчин и 35% женщин) в возрасте от 47 до 75 лет (средний возраст  $61,3 \pm 1,4$  года) с диагнозом: ИБС, стенокардия напряжения 2-3 функционального класса; постинфарктный кардиосклероз; СН I-III ФК. Длительность заболевания колебалась от 6,5 до 18 лет. Избыточный вес имели 83,2% больных, дислипидемию наблюдали у 88,4% пациентов, а сочетание этих факторов имело место в 75,6% случаев. Всем проводилось стандартное клиническое обследование с определением индекса массы тела (ИМТ), биохимическое, включая определение углеводного и липидного спектра крови, а также инструментальные исследования. Лечение проводилось в соответствии с утвержденными протоколами. На каждого пациента заполнялась индивидуальная карта с указанием социально-демографических данных, длительности заболевания, назначившейся статинотерапии с отметкой регулярности приема, соблюдения или причин отказа от лечения. Для оценки приверженности к лечению был использован опросник Мориски-Грин. Наблюдение проводилось через 3-6 месяцев.

Результаты. Анализ результатов исследования показал, что вначале наблюдения 34% имели полную комплаентность к регулярному и постоянному приему статинов. Но 61% отметили низкую приверженность к лечению: либо принимали эпизодически при «ухудшении самочувствия» (37%); либо забывали о приеме препаратов (18%). 52% могли самостоятельно корректировать дозировку, кратность приема и комбинации препаратов. Причем, это объяснялось разными причинами: либо много препаратов (26%), из-за побочных эффектов (29%), забывчивости (18%), постоянный прием вреден (12%), необходимости перерывов в лечении (8,7%), высокая стоимость (36%), неудобства приема назначенных схем лечения (16%). Врачебные рекомендации по изменению образа жизни (питание, физической активности, снижению массы тела) выполняли только 14,7%. Но к концу наблюдения отмечалось у каждого 3-го пациента снижение приверженности к статинотерапии.

Выводы. Таким образом, выявлена низкая приверженность к статинотерапии. Необходимо повышать мотивацию пациентов ИБС с МС к лечению.

## ОЦЕНКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА У ПАЦИЕНТОВ С БЕССИМПТОМНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ

Барбук О.А., Бельская М.И.

Республиканский научно-практический центр "Кардиология", Минск, Беларусь

Источник финансирования: Республиканский бюджет

Цель исследования: определить и оценить сердечно-сосудистый риск у пациентов с бессимптомным атеросклерозом в трудоспособном возрасте.

Материалы и методы исследования: В исследование включались лица трудоспособного возраста от 25 до 50 лет, не предъявляющие жалоб со стороны сердечно-сосудистой системы, не имеющие хронических заболеваний, патологии щитовидной железы и сахарного диабета, подписавшие информированное согласие. Всем пациентам, проводилось общеклиническое обследование, включающее измерение офисного АД, регистрацию ЭКГ в 12 отведениях по стандартной методике, оценку антропометрических данных (окружность талии, вес, рост). Проводилось анкетирование для выявления факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), изучался семейный анамнез. Определялась скорость распространения пульсовой волны (СПВР) с использованием аппарата SphygmoCor, проводилось исследование брахиоцефальных артерий (БЦА) ультразвуковым методом и компьютерная томография (КТ) с оценкой кальциевого индекса (КИ). Концентрации ОХС, триглицеридов, ХС ЛПВП, ХС ЛПНП в сыворотке венозной крови, взятой утром натощак, определяли колориметрическим фотометрическим методом, аполипопротеин А1 (АпоА1), аполипопротеин В100 (АпоВ100) определяли иммунотурбидиметрическим методом с использованием стандартных реагентов Beckman Coulter (США).

Результаты исследования: В исследование включен 121 пациент в возрасте от 25 до 50 лет, средний возраст  $(40,1 \pm 5,50)$  лет. Исходно все участники проекта относились к низкому сердечно-сосудистому риску по шкале SCORE. Согласно результатам комплексного обследования, бессимптомный атеросклероз (БА) выявлен у 81 (67 %) пациента, средний возраст  $(43,3 \pm 5,25)$  года. Из них 63 % (51 пациент) мужчины и 37 % (30 пациенток) женщины. Остальные 40 человек, составили группу здоровых лиц. По результатам ультразвукового исследования БЦА у пациентов с БА определялись атеросклеротические бляшки в сонных и подключичных артериях с гемодинамически незначимым стенозированием просвета сосуда в 49,4 % случаев, кальцификация коронарных артерий выявлена у 24,7 % пациентов, что сочеталось с повышением артериальной жесткости. Одновременно у пациентов с БА достоверно чаще наблюдалась дислипидемия в 77,9% случаев, по сравнению со здоровыми лицами 58,1% ( $\chi^2=11,6$ ;  $p<0,001$ ), с увеличением содержания ОХС, ХС ЛПНП ( $4,1 \pm 0,79$  ммоль/л;  $3,4 \pm 0,95$  ммоль/л, соответственно,  $p=0,001$ ) и АпоВ100 ( $1,2 \pm 0,25$  г/л;  $0,9 \pm 0,26$  г/л, соответственно,  $p=0,0007$ ). Также у пациентов с БА чаще по сравнению со здоровыми лицами определялось увеличение висцерального жира ( $80,2 \pm 36,06$  см<sup>3</sup>,  $40,6 \pm 22,45$  см<sup>3</sup>, соответственно,  $p=0,0001$ ) в сочетании с нарушением жирового обмена (74,1% и 52,5%, соответственно,  $\chi^2=25,5$ ;  $p<0,001$ ) и абдоминальным ожирением (58% и 22,5%, соответственно,  $\chi^2=24,0$ ;  $p<0,001$ ) в ассоциации с артериальной гипертензией в 32,1% случаев.

Выводы: Таким образом, у 67 % пациентов исходно с низким сердечно-сосудистым риском шкале SCORE после обследования выявлялся очень высокий риск. Визуализация атеросклеротических бляшек в сонных артериях является безусловным подтверждением наличия у бессимптомного пациента атеросклероза и указывает на высокий риск развития сердечно-сосудистых событий, не требуя использования референсных таблиц, что необходимо учитывать в стратегии первичной профилактики ССЗ у лиц трудоспособного возраста.

## ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ И РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ СТЕНТИРОВАНИЯ

Аляви Б.А.(1), Абдуллаев А.Х.(1), Далимова Д.А.(2), Узоков Ж.К.(1), Азизов Ш.И.(3), Бабаев М.А.(1), Тошев Б.Б.(1)

Государственного учреждения «Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр терапии и медицинской реабилитации», Ташкент, Узбекистан (1)

Центр передовых технологий, Ташкент, Узбекистан (2)

Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Узбекистан (3)

Источник финансирования: нет

Цель - оценка эффективности и безопасности лечения и реабилитации больных ишемической болезнью сердца(ИБС), после стентирования с учетом жизнеспособности миокарда.

Методы исследования. Наблюдали больных ИБС(44), подвергшихся плановому стентированию коронарных артерий(СКА) и принимавших стандартное лечение. Исходно и в динамике(7- и 30-й, 60-й дни) изучали жизнеспособность миокарда(эхокардиография(ЭхоКГ) и стресс-ЭхоКГ, мультислайсно компьютерная томография(МСКТ)-исследование), агрегацию тромбоцитов, липиды, про- и противовоспалительные цитокины, С-реактивный белок, определенный высокочувствительным методом (вСРБ), полиморфизм генов CYP2C19\*2 и 9p21 (rs 2383206 и rs 10757272).. Все больные занимались лечебной физической культурой(ЛФК) по индивидуально подобранной программе, е/д и на аппарате FCXT fluid recumbent cycle) кардиотренировкой(дозировка: 1-3 день – уровень 1, частота 30 об/мин, скорость 8 км/ч; 4-6 день - уровень 3, частота 35 об/мин, скорость 9 км/ч; 7-9 день - уровень 5, частота 40 об/мин, скорость 10 км/ч.).

Результаты. Выявлены взаимосвязи повышенной экспрессии провоспалительных цитокинов с рестенозами. вСРБ был значимо выше среди пациентов(2), у которых впоследствии регистрировались осложнения. При высоких уровнях показателей воспаления отмечалась также повышенная реактивность тромбоцитов. Активность тромбоцитов до начала терапии не была связана со степенью ответа на клопидогрел и аспирин. Распространенность низкого и выраженного ответа на клопидогрел составила 4,2 и 4,8%, соответственно. СС генотип выявлен у 20,4% пациента, СТ у 48,4% и ТТ у 31,2%. Выявлено увеличение количества тромбоза стентов у пациентов с АА генотипом CYP2C19\*2, по сравнению с GG генотипом дикого типа CYP2C19. Образование агрегатов малого размера связано с активацией процессов системного воспаления. Диагностика обратимой и необратимой дисфункции левого желудочка(ЛЖ) играет важную роль в выборе метода лечения. Зоны ишемии характеризовались зонами гипокинезии и дискинезии. По данным ЭхоКГ и МСКТ исходно у больных отмечалось снижение показателей глобальной и нарушение регионарной систолической функции ЛЖ. Фракция выброса ЛЖ явилась предиктором улучшения систолической функции ЛЖ. Увеличение параметров МЖП и ЗСЛЖ, КДО ЛЖ уменьшение КСО ЛЖ характеризовало степень обратимой и необратимой миокардиальной дисфункции. Показатель гемодинамики УОЛЖ увеличился до 91,5±0,9 мл против 88,8±0,8 мл (p<0,05) и глобальной систолической функции ЛЖ, УМЖП, УЗСЛЖ, КСО ЛЖ, УО ЛЖ, ФВ ЛЖ достоверно улучшились после СКА (p<0,05). По данным повторных ЭхоКГ отмечалось достоверное уменьшение КСО ЛЖ соответственно на 16,2 и 8,9% (p<0,05). Положительная динамика наблюдалась в локальной систолической функции ЛЖ. На 60-е сутки нормокинезия обнаружена в 87,6% сегментов, гипокинезия в 5,6%, акинезия в 4,9% и дискинезия в 1,9%. Дифференциация жизнеспособного миокарда является чрезвычайно важной задачей для определения тактики и прогноза эффективности реваскуляризации. Улучшение функции после реваскуляризации считается конечным доказательством жизнеспособности миокарда.

Выводы. Индивидуализированный подход с коррекцией неблагоприятных факторов риска рестеноза, оценка функционального состояния и жизнеспособности миокарда, учет полиморфизма генов CYP2C19 и 9p21 у пациентов ИБС, играют важную роль в выборе метода лечения, оптимизируют реабилитацию, профилактику и предупреждают риск осложнений после СКА и развитие резистентности к препаратам.

## **ПОВТОРНЫЕ ИНФАРКТЫ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТКИ С СИНДРОМОМ КОУНИСА**

**Ярмош И.В.(1), Леонова И.А.(1), Болдуева С.А.(1), Гузева В.М.(1), Феоктистова В.С.(1),  
Сологуб А.А.(2)**

**ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им.  
И.И.Мечникова» МЗ РФ, Санкт-Петербург, Россия (1)**

**Центр сердечной медицины "Черная речка", Санкт-Петербург, Россия (2)**

Введение. Инфаркт миокарда без обструкции коронарных артерий (ИМБОКА), составляя 6-10% в структуре острого коронарного синдрома (ОКС), нуждается в уточнении причин. Около 28% ИМБОКА развивается вследствие спазма коронарных артерий (КА). Синдром Коуниса является редким, но опасным проявлением аллергической реакции КА с вазоконстрикторным ответом и развитием вазоспастической стенокардии или ИМ как у больных с предшествовавшей ИБС, так и у пациентов без факторов сердечно-сосудистого риска.

Описание клинического случая. Женщина 51 года без факторов сердечно-сосудистого риска с 2021г с ангинозными болями в ночное время до 10 минут, которые купировались самостоятельно. К кардиологу не обращалась. В связи с заложенностью носа, сухим кашлем, приступами удушья, эозинофилией в крови (15-20%) в 2021г неоднократно обследовалась у ЛОР-врача, терапевта, аллерголога, пульмонолога. Аллергический ринит и бронхиальная астма смешанного генеза подтвердились. Назначенное лечение не имело стойкого положительного эффекта. В связи с тахикардией терапевтом назначался бета-адреноблокатор (ББ), на фоне которого учащались ангинозные приступы ночью, а 20.09.21г развился затяжной приступ (в течение 1 часа), а затем рецидивировал 29.09.21 и 04.10.21г. С последним приступом, купированным нитроглицерином, больная была госпитализирована с ОКСспST. Тропонин I в норме. ЭхоКГ: гипокинезия нижней стенки ЛЖ. Коронароангиография (КАГ): КА без гемодинамически значимых изменений. Был диагностирован ИМ нижней стенки ЛЖ. После выписки было рекомендовано продолжить ББ. Рецидивировали ангинозные боли. С января 2022г ухудшилось течение бронхиальной астмы на фоне новой коронавирусной инфекции. В конце приступа бронхиальной астмы 30.01.22г, а затем 15.03.22г развились приступы затяжной ангинозной боли. В обоих случаях на ЭКГ был зарегистрирован подъем сегмента ST в отведениях II, III, aVF, пациентка госпитализировалась с ОКСспST, выполнялась КАГ, при которой в обоих случаях визуализировались стенозы правой КА от 60% до субокклюзии, полностью устранившиеся при введении нитроглицерина. Внутрисосудистое ультразвуковое исследование показало наличие 30% бляшки в правой КА без признаков атеротромбоза. Учитывая положительный тропониновый тест, был диагностирован повторный ИМ 2 типа нижней стенки вазоспастического генеза. После выписки на фоне приема назначенного ББК с пролонгированным нитропрепаратом уменьшилась частота ангинозных болей и использование нитроглицерина под язык. В связи со стойкой эозинофилией и отсутствием должного контроля над бронхиальной астмой пациентка обследуется у пульмонолога.

Заключение. Представленный клинический случай демонстрирует синдром Коуниса в виде вазоспастической стенокардии с развитием повторных ИМ 2 типа вследствие вазоспазма у пациентки без факторов сердечно-сосудистого риска с отягощенным аллергическим анамнезом, бронхиальной астмой, эозинофилией.



## **ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ФАКТОРА ВИЛЛЕБРАНДА СВЯЗАНО С РАЗВИТИЕМ ГЕМОМРАГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ С РАСПРОСТРАНЕННЫМ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ, ПОЛУЧАЮЩИХ МНОГОКОМПОНЕНТНУЮ АНТИТРОМБОТИЧЕСКУЮ ТЕРАПИЮ**

**Кривошеева Е. Н., Комаров А.Л., Добровольский А.Б., Коробкова В.В., Титаева Е.В., Трипотень М.И., Балахонова Т.В., Панченко Е.П.**

**ФГБУ «НМИЦ кардиологии имени академика Е. И. Чазова» Минздрава России, Москва, Россия**

Введение: фактор Виллебранда (ФВ) является признанным биохимическим маркером нарушения функции эндотелия и его повышение может быть связано с развитием тромботических осложнений у больных с распространенным атеросклерозом. Представляет интерес значимость ФВ в отношении развития кровотечений у пациентов с распространенным атеросклеротическим поражением, получающих многокомпонентную антитромботическую терапию (МАТ).

Цель исследования: изучить значимость ФВ в отношении развития больших и клинически значимых геморрагических осложнений (ГО) у больных с распространенным атеросклеротическим поражением коронарного и периферического сосудистых бассейнов и получавших МАТ.

Методы: данные получены в ходе проспективного РЕГистра Антитромботической Терапии больных стабильной ИБС - РЕГАТА, ClinicalTrials NCT04347200. Среди участников регистра было отобрано 95 больных (70 мужчин), медиана возраста 67 лет [61,0; 72,0], имеющих атеросклеротическое поражение коронарного русла и как минимум одного периферического сосудистого бассейна (стенозы  $\geq 50\%$ ), получавших МАТ. Более половины пациентов (61,0%) получали ацетилсалициловую кислоту в комбинации с «сосудистой дозой» ривароксабана 2,5 мг 2р/сут. Остальные (39%)

комбинацию ацетилсалициловой кислотой с клопидогрелом. Медиана периода наблюдения составила 10 месяцев [ИКР 8,0; 12,0]. Конечной точкой безопасности явились большие и клинически значимые ГО (2-5 тип) по классификации BARC. На этапе включения у всех пациентов были взяты образцы плазмы крови с целью определения ФВ методом иммуноферментного анализа.

Результаты: частота больших и клинически значимых ГО составила 20%. Медиана периода наблюдения до развития ГО составила 4,5 месяца [ИКР 2;0 12,0]. В 79% случаев источником ГО явился желудочно-кишечный тракт. Медиана уровня ФВ составила 154% [116; 196]. По данным квартильного анализа, значения ФВ в трех верхних квартилях распределения признака (отрезное значение  $>122\%$ ) ассоциировалось с большей частотой ГО: 3,7% против 36,7% , ОШ 8,8; ДИ 1,11-69,9,  $p=0,0392$ . Дожитие без кровотечений составило соответственно 73,9% (в группе с уровнем ФВ в трех верхних квартилях распределения) против 96,2% (нижний квартиль), Log-Rank  $p=0,0488$ .

Выводы: повышение уровня ФВ связано с развитием больших и клинически значимых кровотечений у больных с распространенным атеросклеротическим поражением, получающих МАТ.

## **ПОКАЗАТЕЛИ ИНДУЦИРОВАННОГО ОКИСЛЕНИЯ КРОВИ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНОМ ИСХОДЕ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА**

**Шершнева М.В., Ильин М.В., Сандугей А.В.**

**ФГБОУ ВО ЯГМУ Минздрава России, Ярославль, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Введение:** Заболевания сердечно-сосудистой системы остаются ведущей причиной смертности в мире. В основе ишемической болезни сердца лежит атеросклероз, биохимическим субстратом которого является окислительный стресс – повреждение клеточных и внеклеточных структур активными формами кислорода.

**Цель исследования:** Изучить в сравнительном аспекте показатели индуцированного окисления крови у больных стабильной ИБС, перенесших ранее острый инфаркт миокарда, в зависимости от наступления летального исхода.

**Материалы и методы:** В исследование включены 64 больных стабильной ИБС, имеющих постинфарктный кардиосклероз, в том числе 59 (92,2%) пациентов с благоприятным течением заболевания и 5 (7,8%) больных, умерших от сердечно-сосудистых причин. Для изучения показателей индуцированного окисления крови использовался биологический кислородный монитор YSI 5300A Biological Oxygen Monitor (YSI, США).

**Результаты:** Скорость окисления крови ( $V_{ox}$ ) у умерших пациентов была статистически значимо больше (2,3 и 1,9, соответственно,  $p=0,04$ ). Наблюдалась тенденция ( $p=0,06$ ) к повышению конечной скорости окисления крови ( $V_{term}$ ) у больных с летальным исходом (2,2 и 1,9 соответственно).

**Выводы:** Таким образом, обнаружено, что более высокая скорость индуцированного окисления крови у пациентов с инфарктом миокарда в анамнезе ассоциирована с развитием неблагоприятного исхода. В перспективе показатели индуцированного окисления крови могут стать основой для стратификации риска развития неблагоприятных событий у пациентов со стабильной ИБС, перенесших ранее инфаркт миокарда, что требует проведения дальнейших исследований.

## **ПОКАЗАТЕЛИ ЛИПИДОГРАММЫ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА ПЕРЕД ОПЕРАЦИЕЙ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ**

**Мамедова С.И., Котелкина О.С., Урванцева И.А., Самигуллина И.И.**

**Бюджетное учреждение Ханты-Мансийского автономного округа - Югры Окружной кардиологический диспансер "Центр диагностики и сердечно-сосудистой хирургии", Сургут, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Контроль факторов риска ишемической болезни сердца (ИБС) в качестве вторичной профилактики по-прежнему остается неудовлетворительным и неадекватным. Показатель уровня липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) в сыворотке крови, менее 1,4 ммоль/л, является одним из рекомендуемых показателей вторичной профилактики у пациентов с ИБС, особенно у тех, кому запланировано проведение операции коронарного шунтирования.

Цель: оценить показатели липидограммы пациентов с ИБС перед плановой операцией коронарного шунтирования.

Методы исследования. В исследование были включены данные 136 пациентов с ИБС (мужчин – 105, женщин – 31, средний возраст 57,3±6,4 лет), поступивших в БУ ХМАО-Югры Окружной кардиологический диспансер «Центр диагностики и сердечно-сосудистой хирургии» для проведения плановой операции коронарного шунтирования в период с января по июнь 2020 года. Во время госпитализации у всех пациентов определяли липидный профиль в сыворотке крови, включавший уровни общего холестерина (ОХС), триглицеридов (ТГ), липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) и липопротеидов высокой плотности (ЛПВП). Липидный контроль оценивали в соответствии с Российскими рекомендациями по диагностике и коррекции нарушений липидного обмена VII пересмотра (2020г.).

Результаты. Средние уровни ОХС, ЛПНП, ЛПВП и ТГ в сыворотке крови составили 4,26±0,96, 2,39±0,84, 1,05±0,26 и 1,75±0,66 ммоль/л соответственно. Кроме того, только у 18 (13,2%) пациентов показатели липидограммы в сыворотке крови находились в пределах допустимого диапазона. При этом 81 (59,5%) пациентов имели в анамнезе сердечно-сосудистое событие на момент госпитализации, а 30 (22,0%) пациентов имели сопутствующий сахарный диабет.

Выводы. Оценка показателей липидограммы пациентов с ИБС, госпитализированных для плановой операции коронарного шунтирования, показала отсутствие контроля уровня липидов сыворотки крови. Согласно исследованию только 13,2% пациентов имели рекомендованный диапазон значений.

## **ПОКАЗАТЕЛЬ АРТЕРИАЛЬНОЙ ЖЕСТКОСТИ САVI КАК ВОЗМОЖНЫЙ ИНТЕГРАЛЬНЫЙ МАРКЕР РЕЗИДУАЛЬНОГО РИСКА У БОЛЬНЫХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ С АТЕРОСКЛЕРОЗОМ И ДИСЛИПИДЕМИЕЙ ВЫСОКОГО И ОЧЕНЬ ВЫСОКОГО РИСКА**

**Заирова А.Р., Рогоза А.Н., Ощепкова Е.В., Каминная В.И., Зубарева М.Ю., Чубыкина У.В., Шувалова Ю.А., Кухарчук В.В.**

**ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии" Минздрава России, г.Москва, Россия**

**Источник финансирования: нет**

В стратегии контроля и управления сердечно-сосудистыми рисками приоритетное внимание уделяется пациентам, относящимся к категории высокого и очень высокого риска. Несмотря на комплексное медикаментозное лечение резидуальный риск (РР) у таких больных остается высоким. В этой связи актуальным являются поиски новых маркеров для оценки РР и контроля эффективности лечения.

Цель: изучить артериальную жесткость (АЖ) в артериях эластического, смешанного и мышечного типа у больных ССЗ с атеросклерозом и дислипидемией высокого и очень высокого риска на фоне проводимой медикаментозной терапии для определения возможных маркеров РР.

Материалы и методы: обследована случайная выборка из 48 больных ССЗ с атеросклерозом и дислипидемией высокого и очень высокого риска в возрасте от 35 до 76 (ср.  $60 \pm 10$ ) лет, наблюдавшихся в ФГБУ НМИЦ кардиологии Минздрава России. Атеросклеротическое поражение брахиоцефальных артерий выявлено у 48 больных (100%), коронарных артерий у 31 (64%), гемодинамически значимое поражение артерий нижних конечностей у 9 (18%). Артериальная гипертония у 37 (77%), сахарный диабет у 8 (16%). У 12 больных в анамнезе инфаркт миокарда, у 6 острое нарушение мозгового кровообращения. Липидснижающую терапию получали все пациенты. Большинство обследованных принимали также антигипертензивные и антиангинальные, а больные с СД сахароснижающие препараты. Комплексная медикаментозная терапия проводилась от 5 лет и более у 66%. Региональная АЖ изучалась методом объемной сфигмографии на аппарате VaSera 1000 по показателю САVI, характеризующему АЖ аорты и магистральных артерий нижних конечностей. Оценка параметров локальной АЖ общей сонной (ОСА), плечевой (ПА) и лучевой артерий (ЛА) проводилась ультразвуковым методом на аппарате Aloka Prosound  $\alpha$  7 с технологией эхо-трекинг.

Результаты. Параметры АЖ варьировали в широких пределах: САVI от 5,7 до 10,4; индекс жесткости  $\beta$  ОСА от 5,3 до 17,2, ПА от 8 до 55, ЛА от 9,2 до 44,5; модуль упругости Ер (кПа) ОСА от 68 до 237, ПА от 106 до 754, ЛА от 118 до 611; показатель растяжимости АС(мм<sup>2</sup>/кПа) ОСА от 0,3 до 1,6, ПА от 0,02 до 0,4, ЛА от 0,01 до 0,1; Повышение АЖ по показателю САVI, или «раннее сосудистое старение» наблюдалось у 12 больных (25%). Превышение референсных возрастных значений параметра локальной АЖ ОСА индекса  $\beta$  составило 19%. Установлены статистически значимые положительные корреляции САVI с возрастом, систолическим (САД), пульсовым (ПАД) и средним АД (ср.АД), параметров локальной АЖ ОСА с возрастом, с САД и ср.АД, локальной АЖ ЛА с уровнем САД и ДАД. Вместе с тем, выявлены парадоксальные отрицательные корреляционные взаимосвязи САVI с уровнем ОХС ( $r = -0,46, p = 0,002$ ), ХС-ЛПНП ( $r = -0,46, p = 0,003$ ) и ТГ ( $r = -0,36, p = 0,019$ ) что можно объяснить достаточной стабильностью показателя САVI у больных высокого и очень высокого риска несмотря на эффективность липидснижающей терапии в виде улучшения показателей липидного спектра. Не выявлены взаимосвязи показателей локальной жесткости ОСА, ПА и ЛА и липидного обмена.

Выводы. Показатель АЖ аорты и магистральных артерий САVI остается повышенным у каждого четвертого больного ССЗ с атеросклерозом и дислипидемией высокого и очень высокого риска на фоне проводимой длительной комплексной медикаментозной терапии и может рассматриваться в качестве маркера РР. Для подтверждения этой гипотезы необходимы проспективные исследования.

## **ПРЕДИКТОРЫ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ПРОГНОЗА В ТЕЧЕНИИ ГОДА У МУЖЧИН С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА МОЛОЖЕ 45 ЛЕТ**

**Горбачева Н.С(1), Веселовская Н.Г(2), Николаева М.Г(3)**

**КГБУЗ Краевая клиническая больница, Барнаул, Россия (1)**

**КГБУЗ Алтайский краевой кардиологический диспансер, Барнаул, Россия (2)**

**ГБОУ ВПО Алтайский государственный медицинский университет, Барнаул, Россия (3)**

**Источник финансирования: самостоятельно**

Острый инфаркт миокарда (ОИМ) и факторы риска его возникновения - актуальная проблема во всем мире. Помимо хорошо изученных традиционных факторов риска ОИМ у лиц молодого возраста важная роль принадлежит патологии системы гемостаза. Такие факторы, как тканевой фактор/ ингибитор пути тканевого фактора, тромбин, активность FXIII фактора свертывания вносят весомый вклад в развитие артериальных тромбозов, но в настоящее время не оцениваются в клинической практике.

Цель исследования: изучить предикторы неблагоприятного прогноза в течении года после перенесенного ОИМ у мужчин моложе 45 лет.

Материал и методы: В исследование было включено 80 мужчин в возрасте <45 лет ( $39,3 \pm 2,6$  лет) с диагнозом: острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST, поступившие в кардиологический диспансер. Проспективное наблюдение проводилось в течение 1 года после ОИМ. К неблагоприятным сердечно-сосудистым событиям были отнесены: повторный ОИМ, смерть, острое нарушение мозгового кровообращения, возобновление клиники стенокардии. Всем пациентам при поступлении с ОИМ проводилась оценка традиционных факторов риска и лабораторное исследование с определением факторов системы гемостаза: фактор/ ингибитор пути тканевого фактора, тромбин, активность FXIII фактора свертывания методом иммуноферментного исследования в лаборатории гемостаза в краевой больнице. Анализ взаимосвязи между с одним качественным признаком, выступающим в роли зависимого результирующего показателя и подмножеством изучаемых количественных признаков, в том числе маркеров системы гемостаза проводился с использованием модели логистической регрессии с пошаговым включением предикторов.

Результаты: У 12% (n=10) пациентов были выявлены повторные сердечно-сосудистые события через 1 год после индексного ОИМ (у 4 пациентов возобновление клиники стенокардии, у 3 повторный ОИМ, у 1 пациента ОНМК и 1 внезапная смерть). У мужчин с неблагоприятным прогнозом в первую госпитализацию были более высокие показатели фактор/ ингибитор пути тканевого фактора ( $p=0,003$ ), тромбин (0,005), активность FXIII фактора свертывания (0,034). Было получено уравнение логистической регрессии с наиболее значимой совокупностью предикторов связанных с рестенозом: наследственность (стандартизованный коэффициент регрессии 14% (СКР) =0,7591), СД 2 типа (СКР=0,5632), фактор/ ингибитор пути тканевого фактора (СКР=0,4356) и активность FXIII фактора свертывания (СКР=0,3871). Процент верного предсказания составил 83,1%. Для оценки качества полученной модели был проведен ROC анализ (receiver operating characteristic). Оценивалась площадь под ROC-кривой, которая составила 0,8345.

Заключение: Полученная модель прогнозирования риска неблагоприятного прогноза в течение года у мужчин моложе 45 лет, перенесших ОИМ может быть использована в клинической практике для стратификации риска. Оценка патологии системы гемостаза у пациентов молодого возраста без традиционных факторов риска позволит проводить своевременную вторичную профилактику артериальных тромбозов.

## **ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ЛИПИДСНИЖАЮЩЕЙ ТЕРАПИИ В ГРУППЕ ПАЦИЕНТОВ ХРОНИЧЕСКОЙ СТАБИЛЬНОЙ ИБС: ОПЫТ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЦЕНТРА**

**Кудзоева З.Ф., Бокерия Л.А., Бокерия О.Л.**

**ФГБУ "НМИЦ ССХ им.А.Н.Бакулева" Минздрава России, Москва, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Введение:**

Оценка роли оптимальной медикаментозной терапии (ОМТ) была проведена в крупнейшем в истории рандомизированном исследовании сравнительной эффективности консервативной и инвазивной стратегий в группе пациентов с хронической ИБС – ISCHEMIA trial. Проводился строгий контроль показателей целей лечения на визитах наблюдения. Проведена оценка достижения целей ОМТ, а именно целевой показатель ХСЛПНП и приверженность липидснижающей терапии в популяции пациентов исследования ISCHEMIA в российских центрах в сравнении с центрами в мире.

**Пациенты и методы:**

В исследование в мире было рандомизировано 5149 пациентов, из них 303 пациентов в 4-х центрах в России (113 пациентов в ФГБУ «НМИЦ ССХ им.А.Н.Бакулева»). Средний период наблюдения 3.3 года. Для достижения целей лечения применяли опросники и консультации по питанию, для оценки приверженности терапии опросник Мориски-Грина. На каждом визите наблюдения (1-3-6 месяцев после рандомизации и далее 1 раз в 6 месяцев) проводилось консультирование и оценка целевых показателей, рекомендации по коррекции гиполипидемической терапии. При необходимости проводилось консультирование с врачами, наблюдающими пациентов по месту жительства; применение телемедицинских технологий дистанционного мониторинга.

**Результаты:**

Всего в исследовании принимали участие центры из 36 стран; средний возраст пациентов 65 лет [58–71]; в России 64 года [55–70],  $p < 0.001$ ). Достижение целей ОМТ в мире и в России. Увеличение частоты применения максимально переносимой дозы статинов с 39.1% исходно до 61.5% на последнем визите в мире; 16,6% исходно до 54.2% на последнем визите в России. Целевой уровень ХСЛПНП менее 1.8 ммоль/л: 33.8% исходно до 59.1% на последнем визите в мире; 12.5% исходно до 39.1% на последнем визите в Российских центрах. Потребность в титрации дозы статина требовалась в 86% случаев. Проведен анализ факторов повышения приверженности к терапии статинами (ОШ при 95% ДИ). Основными причинами самостоятельного снижения рекомендуемой дозы препарата являлись: страх побочных эффектов, повышение уровня трансаминаз, миалгии и артралгии, а также клиническая инертность врачей по месту наблюдения в титрации дозы препарата и неправильная трактовка целевых уровней ХСЛПНП. Полного отказа терапии статинами не отмечалось.

**Заключение:** При анализе таких целей ОМТ, как приверженность терапии статинами и целевой уровень ХСЛПНП, отмечен не оптимальный уровень достижения (также как и во всем мире) в сравнении с другими целями в популяции пациентов исследования ISCHEMIA в российских центрах. Для повышения приверженности терапии статинами и другими липидснижающими препаратами следует проводить индивидуальный подход к консультированию пациентов и динамическому наблюдению с обязательным учетом возможных факторов отказа от терапии с применением телемедицинских технологий для дистанционного мониторинга возможных побочных эффектов и своевременной коррекции терапии.

## **ПРИЗНАКИ ИШЕМИИ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С ЖАЛОБАМИ НА БОЛЬ В ГРУДИ НА ФОНЕ ПАРОКСИЗМА ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПРИ ПРОГНОЗИРОВАНИИ МНОГОСОСУДИСТОГО ПОРАЖЕНИЯ КРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ**

**Метелев И.С., Никитина Е.А.**

**ФГБОУ ВО Кировский ГМУ, Киров, Россия**

Цель. Оценить диагностическую эффективность изменений ЭКГ и повышения уровня тропонина при прогнозировании многососудистого поражения коронарных артерий (КА) у пациентов с пароксизмом фибрилляции предсердий (ФП) и жалобами на боль в груди.

Методы исследования. Проанализировано 278 историй болезни пациентов отделения кардиологии в возрасте  $63,9 \pm 1$  лет, 114 мужчин (41%), поступивших с пароксизмом ФП и жалобами на боль в груди. Синусный ритм (СР) восстановлен всем больным электроимпульсной терапией (ЭИТ). Регистрировалась ЭКГ до и после проведения ЭИТ. Ишемической считалась горизонтальная или нисходящая депрессия  $ST \geq -0,1$  mV. Ишемическими изменениями Т считались ее уплощение (амплитуда  $\leq 0,1$  mV) или инверсия (амплитуда  $\geq -0,1$  mV). Повышенным считался уровень тропонина Т, превышающий верхнюю границу нормы (ВГН) 0,014 нг/мл. По данным коронарной ангиографии (КАГ) значимым атеросклероз считался при наличии стеноза  $\geq 50\% \geq 1$  крупной КА. Многососудистым поражение КА считалось при наличии  $\geq 2$  стенозов разных КА. В финальный анализ попали 75 пациентов, возраст  $65,7 \pm 8,0$  лет, 31 мужчина (41%), с известным уровнем тропонина Т при поступлении, которым была выполнена КАГ. Ретроспективно пациенты разделены на 2 группы: 1 группа – 18 пациентов, 15 мужчин (83%), с многососудистым поражением КА, 2 группа – 57 пациентов, 16 мужчин (28%), с интактными КА или поражением одной КА. Проведена оценка операционных характеристик признаков ишемии миокарда при прогнозировании многососудистого поражения КА.

Результаты. Пациенты были сопоставимы по возрасту. В группе многососудистого поражения КА оказалось в 3 раза больше мужчин (83% против 28%,  $p < 0,05$ ). Превышение ВГН высокочувствительного тропонина Т также в 3 раза чаще наблюдалось в группе многососудистого поражения КА (44% против 14%,  $p < 0,05$ ). Встречаемость изменений ЭКГ была сопоставима в группах и составила у пациентов с многососудистым поражением КА и с его отсутствием: депрессия ST на ФП 67% и 58% ( $p = 0,69$ ), депрессия ST после ЭИТ 28% и 19% ( $p = 0,66$ ), инверсия Т на ФП 39% и 28% ( $p = 0,57$ ), инверсия Т после ЭИТ 28% и 21% ( $p = 0,79$ ). Показатели диагностической эффективности составили: повышение уровня тропонина Т Se=44%, Sp=86%, PPV=50%, NPV=83%; депрессия ST на ФП Se=67%, Sp=42%, PPV=27%, NPV=80%; депрессия ST после ЭИТ Se=28%, Sp=81%, PPV=31%, NPV=78%; инверсия Т на ФП Se=39%, Sp=72%, PPV=30%, NPV=79%; инверсия Т после ЭИТ Se=28%, Sp=79%, PPV=29%, NPV=78%.

Выводы. Диагностическая эффективность тропонина Т и изменений ЭКГ при прогнозировании многососудистого поражения КА у пациентов с жалобами на боль в груди при пароксизме ФП оказалась невысока, и, вероятно, они не должны использоваться с этой целью. Наименее специфичным признаком оказалась депрессия ST на ФП. Высокий уровень NPV всех признаков (от 78% до 83%) в некоторых ситуациях может позволить не проводить дополнительных тестов для исключения ИБС у пациентов с жалобами на боль в груди при пароксизме ФП без изменений ЭКГ и с нормальным уровнем тропонина Т.

## **ПРИМЕНЕНИЕ АНТИТРОМБОЦИТАРНОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ СТАРШЕ 75 ЛЕТ С ИБС ПОСЛЕ ЧРЕСКОЖНЫХ КОРОНАРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ**

**Махачев О.А., Дибирова М.Н., Абасов Ф.Х., Хаджилаев М.Х., Умарова Г.У.**

**ГБУ РД НКО ДЦК и ССХ, Махачкала, Россия**

**Цель.** Оценить результаты применения различных схем антитромбоцитарной терапии у больных с ИБС старше 75 лет после чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ) со стентированием коронарных артерий в ГБУ НКО «ДЦК и ССХ».

**Материал и методы.** С 2019 по 2021 гг. плановое ЧКВ со стентированием коронарных артерий (КА) выполнено 128 больным старше 75 лет: 43 (34%) женщинам и 85 (66%) мужчинам. Возраст пациентов от 75 до 90 лет, средний возраст - 78,9 лет. Всего имплантировано 225 стентов с лекарственным покрытием, среднее количество стентов на 1 пациента 1,8. Реканализация КА выполнена 12 больным, в двух случаях с использованием ротаблации, стентирование ствола ЛКА – 6 пациентам, ТЛБАП со стентированием – 26 больным и прямое стентирование – 84 пациентам. Средний бал по шкале оценки тяжести поражения коронарного русла SYNTAX составил 17,5. Всем больным проведена оценка риска развития кровотечений и риска развития ишемических событий (по шкале REACH, PRECISE-DAPT, DAPT, HAS-BLED), выполнялся контроль агрегации тромбоцитов до процедуры, через месяц, и в последующем 1 раз в квартал в течении года.

**Результаты.** Госпитальная летальность отсутствовала. В зависимости от схемы терапии пациенты были распределены на 3 группы: группа I (n=53) с высоким риском развития кровотечений (клопидогрель с аспирином), группа II (n=56) с низким риском кровотечения и высоким риском развития коронарных событий (тикагрелор с аспирином), группа III (n=19) больные с фибрилляцией предсердий, требующей назначения антикоагулянтной терапии (клопидогрель с аспирином и риваксабан). В раннем послеоперационном периоде не наблюдалось кровотечений ни в одной из групп. При контрольном осмотре через месяц: 8 (15%) пациентов с I группы в связи с возвратом клиники ИБС нуждались в переводе во II группу. Малые кровотечения наблюдались у 2 (3,6%) больных II группы через месяц после начала терапии, что потребовало коррекции терапии. Больших кровотечений за время наблюдения не отмечалось ни в одной из трех групп. У 3 (16%) пациентов с группы III было принято решение о сокращении продолжительности тройной антитромбоцитарной терапии до 3 месяцев. У 2 (3,7%) пациентов в I группе и у 1 (5%) больной III группы отмечено развитие ОКС в течение одного года после ЧКВ.

**Выводы.** Чрескожное коронарное вмешательство со стентированием коронарных артерий на фоне оптимальной медикаментозной терапии является эффективным методом лечения ИБС у больных старше 75 лет. Различные схемы антитромбоцитарной терапии являются в равной степени эффективными и безопасными, требуют персонализированного подхода, строгого контроля и своевременной коррекции.



## **ПРИМЕНЕНИЕ МОНОМЕРНОЙ ФОРМЫ С-РЕАКТИВНОГО БЕЛКА В ОЦЕНКЕ РЕЗИДУАЛЬНОГО ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО РИСКА У ПАЦИЕНТОВ С БЕССИМПТОМНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ СОННЫХ АРТЕРИЙ**

**Мельников И.С., Козлов С.Г., Погорелова О.А., Трипотень М.И., Балахонова Т.В., Сабурова О.С., Хамчиева Л.Ш., Автаева Ю.Н., Зверева М.Д., Прокофьева Л.В., Кузнецова Т.В., Гусева О.А., Габбасов З.А.**

**ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии" Минздрава России, Москва, Россия**

**Источник финансирования: Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 22-25-00054.**

Цель. Изучить роль мономерной формы С-реактивного белка (мСРБ) в оценке резидуального воспалительного риска у пациентов с бессимптомным атеросклерозом сонных артерий.

Методы. В исследование было включено 80 пациентов обоего пола в возрасте  $53,1 \pm 5,8$  лет с умеренным сердечно-сосудистым риском по шкале SCORE, уровнем холестерина липопротеидов низкой плотности (ХСЛПНП)  $2,7-4,8$  ммоль/л и бессимптомным гемодинамически незначимым (стеноз  $<50\%$ ) атеросклерозом сонных артерий. Всем пациентам была назначена терапия аторвастатином до достижения целевого уровня ХСЛПНП  $< 2,6$  ммоль/л. По истечении 7 лет наблюдения было проведено УЗИ сонных артерий и измерен уровень вСРБ и мСРБ.

Результаты. Уровень ХСЛПНП  $< 2,6$  ммоль/л был достигнут у всех пациентов. Прогрессирование атеросклероза сонных артерий выявлено у 45 (56%) больных. Уровень мСРБ был достоверно выше у больных с прогрессированием атеросклероза сонных артерий, чем у больных без прогрессирования атеросклероза сонных артерий ( $8,8 \pm 7,54$  мкг/л и  $5,96 \pm 8,35$  мкг/л, соответственно,  $p < 0,05$ ). Разница в уровне вСРБ была недостоверна ( $2,23 \pm 2,63$  мг/л у больных с прогрессированием атеросклероза сонных артерий и  $1,46 \pm 1,27$  мг/л у больных без прогрессирования атеросклероза сонных артерий,  $p > 0,05$ ). В обеих группах выявлена достоверная связь уровня мСРБ с увеличением среднего количества атеросклеротических бляшек на одного пациента и суммарной высоты бляшек. У пациентов с уровнем мСРБ ниже медианы  $5,2$  ( $3,35; 7,15$ ) мкг/л, по сравнению с пациентами с уровнем мСРБ выше медианы, исходное среднее число атеросклеротических бляшек на одного пациента составило  $2,54 \pm 1,35$  против  $2,17 \pm 1,22$ , суммарная высота бляшек составила  $5,85 \pm 3,75$  мм против  $6,95 \pm 4,15$  мм. Через 7 лет наблюдения среднее количество атеросклеротических бляшек на одного пациента составило  $2,90 \pm 1,41$  против  $3,37 \pm 1,51$ , общая высота бляшек  $6,95 \pm 4,15$  мм против  $8,18 \pm 5,17$  мм, соответственно ( $p < 0,05$ ). У больных с уровнем мСРБ выше медианы увеличение среднего числа атеросклеротических бляшек на одного больного и общей высоты бляшек было достоверно выше, чем у больных с уровнем мСРБ ниже медианы (в 3,9 и 2,7 раза, соответственно).

Заключение. Уровень мСРБ в плазме может быть использован в оценке резидуального воспалительного сердечно-сосудистого риска.

## ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА У БОЛЬНЫХ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА (СД2) В СОЧЕТАНИИ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА (ИБС)

Михайличенко Е.С., Андрусак А.Ю., Голодников И.А., Багрий В.А.

ГОО ВПО "Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького", Донецк, Украина

Введение: Комбинация ИБС и СД2 представляет серьезную нерешенную проблему современной клиники внутренних болезней.

Цель: установление критериев прогнозирования сердечно-сосудистого риска у лиц с хронической ИБС в сочетании с СД2 при проспективном наблюдении.

Материал и методы исследования. Под наблюдением (длительностью  $2,8 \pm 1,4$  года) находились 138 больных (79 мужчин и 59 женщин, возраст  $64,3 \pm 12,3$  лет). Перенесенный ранее инфаркт миокарда был у 46,4%, процедуры коронарной реваскуляризации ранее – у 55,1%, значения фракции выброса левого желудочка  $< 40\%$  – у 26,8%. Давность СД2 составляла  $7,9 \pm 2,8$  года, диабетическая ретинопатия имела в 60,9% случаев, нефропатия – в 52,2%, нейропатия – в 68,8%. В процессе наблюдения оценивали частоту госпитализаций по поводу сердечно-сосудистых причин, развитие инфарктов миокарда и инсультов, необходимость в выполнении urgentной коронарной реваскуляризации и сердечно-сосудистую смертность.

Результаты. Выявлено наличие связи между риском развития сердечно-сосудистых осложнений, с одной стороны, и следующими факторами, с другой стороны: мужским полом ( $\varphi^* = 2,433$ ,  $p < 0,01$ ; хи-квадрат = 5,84,  $p < 0,01$ ); курением ( $\varphi^* = 2,424$ ,  $p < 0,01$ ; хи-квадрат = 5,61,  $p < 0,05$ ); наличием дислипидемии ( $\varphi^* = 2,409$ ,  $p < 0,01$ ; хи-квадрат = 5,32,  $p < 0,05$ ); наличием диабетических ретинопатии и/или нефропатии ( $\varphi^* = 2,319$ ,  $p < 0,05$ ; хи-квадрат = 4,48,  $p < 0,05$ ); уровнями индекса НОМА-IR ( $\varphi^* = 2,385$ ,  $p < 0,01$ ; хи-квадрат = 5,08,  $p < 0,05$ ); отсутствием приема статинов или применением их в низких дозах ( $\varphi^* = 2,417$ ,  $p < 0,01$ ; хи-квадрат = 5,11,  $p < 0,05$ ); неадекватным контролем гипергликемии ( $\varphi^* = 2,335$ ,  $p < 0,05$ ; хи-квадрат = 4,28,  $p < 0,05$ ); толщиной комплекса интима-медиа общей сонной артерии ( $\varphi^* = 2,257$ ,  $p < 0,05$ ; хи-квадрат = 4,68,  $p < 0,05$ ); особенностями ответа плечевой артерии в пробе с реактивной гиперемией ( $\varphi^* = 2,233$ ,  $p < 0,05$ ; хи-квадрат = 4,59,  $p < 0,05$ ); уровнями высокочувствительного С-реактивного белка ( $\varphi^* = 2,219$ ,  $p < 0,05$ ; хи-квадрат = 4,36,  $p < 0,05$ ) и цистатина С ( $\varphi^* = 2,229$ ,  $p < 0,05$ ; хи-квадрат = 4,57,  $p < 0,05$ ). Подобной связи с другими анализировавшимися клинико-лабораторными и инструментальными параметрами, включая возраст, индекс массы тела, особенности течения СД2, перенесенный инфаркт миокарда, особенности эхокардиографического исследования и холтеровского мониторирования электрокардиограммы выявлено не было, все  $p > 0,05$ .

Выводы. Критериями прогнозирования прогрессирования ангинального синдрома у больных со стабильной стенокардией и СД 2 типа явились: мужской пол, курение, дислипидемия с величинами холестерина липопротеидов низкой плотности  $> 3,0$  ммоль/л, наличие диабетических ретинопатии и/или нефропатии, уровни индекса НОМА-IR  $\geq 4,0$ , отсутствие приема статинов или применение их в низких дозах, уровни гликозилированного гемоглобина  $> 7,0$ , толщина комплекса интима-медиа общей сонной артерии  $\geq 1$  мм, отсутствие вазодилаторного ответа плечевой артерии в пробе с реактивной гиперемией, повышенные уровни высокочувствительного С-реактивного белка и цистатина С.

## **ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ FGF23 В ОЦЕНКЕ ЛЕТАЛЬНОГО ИСХОДА У ПАЦИЕНТОВ ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА.**

**Мельникова М. А.(1), Рузов В. И.(2), Гимаев Р. Х.(2), Миннабетдинова Р. Р.(2), Ибрагим А. М.(2), Золотарев Д. А.(3), Лыткина О. В.(4)**

**ГУЗ "Городская поликлиника 5", Ульяновск, Россия (1)**

**ФГБОУ ВО Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия (2)**

**ГУЗ УОКССМП, Ульяновск, Россия (3)**

**ГУЗ "ЦГКБ", Ульяновск, Россия (4)**

**Источник финансирования: нет**

Обоснование. Исследования последних лет указывают, что FGF23 играет роль не только в минеральном обмене, но и в исходе сердечно-сосудистых событий. Было доказано, что повышенные уровни FGF23 связаны не только со структурным повреждением миокарда, но и с развитием неблагоприятного ремоделирования ЛЖ. Имеются данные о том, что FGF23 может предсказывать клинический исход у пациентов с острой и хронической сердечной недостаточности. Исследования о предикторной роли данного маркера в прогнозировании летальных исходов инфаркта миокарда в доступной литературе не обнаружено. Цель данного исследования: изучение связи сывороточной концентрации FGF23 (через 12 месяцев) с летальностью у пациентов, перенесших инфаркт миокарда.

Материалы и методы. В исследование включено 92 пациента после перенесенного инфаркта миокарда. Средний возраст пациентов  $67,2 \pm 4,1$  лет. У всех пациентов диагностирован Q-инфаркт и проведено стентирование инфаркт связанной артерии. Анализ сывороточной концентрации FGF23 был проведен на 30 сутки после инфаркта миокарда методом иммунофлюоресцентного анализа. Чувствительность тест системы составила 0,3 нг/мл. В контрольную группу вошло 4 пациента, уровень FGF23 у которых был менее 0,3 нг/мл. Из исследования исключались пациенты с мерцательной аритмией, сердечными пороками, а также пациенты с хроническими заболеваниями почек. Статистический анализ производился при помощи программного пакета «Statistica 8.0». За статистическую достоверность различий принимались значения  $p < 0,05$ .

Результаты. В ходе исследования было выявлено, что 67 пациентов имели уровень сывороточного FGF23 менее 0,3 нг/мл. У 23 пациентов средний уровень FGF23 был 1,02 нг/мл (Q25 0,49; Q75 1,68). Клиническое наблюдение за пациентами в течении 12 месяцев после инфаркта миокарда выявило 1 летальный исход (повторный инфаркт миокарда), уровень FGF23 у которого был менее 0,3 нг/мл.

Выводы. Таким образом уровень сывороточного FGF23 в диапазоне от 0,49 нг/мл до 1,68 нг/мл, взятый на 30 сутки после перенесенного инфаркта миокарда, не ассоциирован с летальным исходом. Для решения данного вопроса требуется дальнейшее изучение данного маркера.

## ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ БИОМАРКЕРОВ ВОСПАЛЕНИЯ, МИОКАРДИАЛЬНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ И ДИСФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С НЕОСЛОЖНЕННЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

Сабирзянова А.А., Султанова А.Р.

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Казань, Россия

Источник финансирования: нет

**Введение.** Сегодня одними из самых широко применяемых в клинической практике биомаркеров для оценки прогноза пациентов после инфаркта миокарда (ИМ) являются маркеры миокардиального повреждения и дисфункции – Тропонин I и N-концевой про-мозговой натрийуретический пептид (NT-pro-BNP). В качестве одного из перспективных прогностических маркеров при сердечно-сосудистых заболеваниях рассматривается фактор дифференцировки роста-15 (GDF-15), являющийся биомаркером воспаления и оксидативного стресса.

**Цель исследования.** Определить связи уровней GDF-15, NT-pro-BNP, Тропонина I с повторными сердечно-сосудистыми событиями и оценить их прогностическое значение у пациентов с неосложненным ИМ.

**Материал и методы.** В исследование включено 118 пациентов с неосложненным ИМ с подъемом и без подъема сегмента ST на ЭКГ в возрасте до 70 лет. Всем пациентам помимо рутинного обследования при поступлении проводилось определение уровней GDF-15 сэндвич-методом иммуноферментного анализа, NT-pro-BNP и Тропонина I методом иммунохемилюминесцентного анализа. Полученные уровни биомаркеров для дальнейшей статистической обработки были разделены на квартили. Статистическая значимость различий количественных показателей оценивалась по t-критерию Стьюдента для нормального распределения и по непараметрическому U критерию Манна-Уитни, а качественных показателей по критерию  $\chi^2$  Пирсона.

**Результаты.** Всего было зарегистрировано 29 повторных сердечно-сосудистых событий, из них 65,5% – это госпитализации по поводу нестабильной стенокардии, 27,6% – повторный ИМ, 6,9% – летальные исходы. Больше всего повторных событий произошло на 3 месяце наблюдения, летальные исходы за счет крупноочагового трансмурального ИМ были зарегистрированы на 12 месяце наблюдения. В 89,6% всех случаев повторных сердечно-сосудистых событий GDF-15 находился в третьем и четвертом квартилях ( $\geq 2,07$  нг/мл). Пациенты, у которых GDF-15 находился в верхнем квартиле ( $> 2,73$  нг/мл), имели более высокий риск повторных сердечно-сосудистых событий (ОР 4,3 [95% ДИ 2,4-7,9],  $p < 0,05$ ). Уровень NT-pro-BNP в четвертом квартиле ( $> 1418,0$  пг/мл) также ассоциировался с увеличением риска повторных сердечно-сосудистых событий (ОР 3,3 [ДИ 1,87-5,96],  $p < 0,05$ ) и показал статистически значимую связь отдельно с риском возникновения повторного ИМ (ОР 4,7 [95% ДИ 1,43-15,29],  $p < 0,05$ ). Пациенты, у которых одновременно уровни GDF-15 и NT-pro-BNP находились в верхних квартилях (для GDF-15  $> 2,73$  нг/мл, для NT-pro-BNP  $> 1418$  пг/мл), имели в 5,4 раз более высокий риск повторных сердечно-сосудистых событий (ОР 5,4 [95% ДИ 3,4-8,5]  $p < 0,05$ ). Связи уровня Тропонина I с повторными сердечно-сосудистыми событиями выявлено не было.

**Выводы.** У пациентов с неосложненным ИМ повышенные уровни GDF-15 и NT-pro-BNP отражают высокий риск повторных сердечно-сосудистых событий (сердечно-сосудистая смерть, госпитализации по поводу нестабильной стенокардии и повторный ИМ) в течение 12 месяцев.

## **ПРОГРЕССИРОВАНИЕ КОРОНАРНОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА ПО ДАННЫМ ПОВТОРНОГО КОРОНАРОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМИ И ХРОНИЧЕСКИМИ ФОРМАМИ ИБС**

**Леонова И.А., Шахбазян А.В., Бажанова В.В., Нурмаханбетова А.Ж.**

**ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им.**

**И.И.Мечникова» МЗ РФ, Санкт-Петербург, Россия**

**Источник финансирования: Отсутствует**

Введение. Атеросклероз – хроническое прогрессирующее заболевание, темпы прогрессирования которого зависят от совокупности различных факторов. В настоящее время исследованы причины ранних и поздних тромбозов стентов, ре-стенозов в стенке, однако вопросы, связанные с прогрессированием собственно атеросклеротического процесса в коронарных артериях, изучены недостаточно.

Цель исследования. Оценить характер и особенности динамики морфологических изменений коронарных артерий у больных с различными формами ИБС, которым коронарография производилась повторно.

Материалы и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ 110 историй болезни пациентов с острыми и хроническими формами ИБС, госпитализированных за 2020 г., которым коронарография производилась повторно в клинике СЗГМУ им. И. И. Мечникова. С учетом ангиографических изменений сформированы следующие группы: 1 - доказанное ангиографически прогрессирование КА: увеличение выраженности имевшегося ранее гемодинамически незначимого стеноза до 50% и более; формирование «нового» стеноза более 50% в ранее интактном участке; 2 - критерии прогрессирования в сочетании с ре-стенозом в стенке; 3 - изолированный ре-стеноз в стенке/шунте.

Включены пациенты, которым проводилась эндоваскулярная реваскуляризация миокарда и аорто-коронарное шунтирование.

Статистический анализ проведен с использованием программы STATISTICA for Windows (версия 10.0).

Результаты исследования. Пациенты преимущественно мужского пола, 60 человек (54,5%). Средний возраст составил 65,6 лет ( $\pm 7,9$ ), возрастной диапазон от 42 до 90 лет.

Интервал между первичным и повторным ангиографическим исследованием составил от 4 месяцев до 15 лет, медиана – 4 года.

При сравнении динамики морфологических изменений коронарных артерий к первой группе отнесены 33,6% случаев, ко второй – 19,1%, к третьей – 47,3%.

Поводом для выполнения повторной КАГ в 47,5% случаев послужил острый коронарный синдром с последующим одномоментным стентированием, в 52,5% - рецидив клиники стенокардии. Данные КАГ сопоставлялись с данными нагрузочного тестирования и результатами оценки фракционного резерва кровотока (в 2,7% случаев).

Частота раннего прогрессирования в отобранных группах (до 12 мес.) составила 8,1%, 23,8%, 28,8% соответственно. Частота позднего (более 12 мес.) прогрессирования в первой группе – 91,9% случаев, второй – 76,2%, третьей – 71,2%.

Выводы. При сравнении морфологической динамики по данным повторного ангиографического исследования преобладали пациенты с ре-стенозами в стенке и коронарном шунте в отдаленном периоде. Планируется проведение многофакторного анализа с выявлением новых предикторов прогрессирования коронарного атеросклероза для прогнозирования риска развития неблагоприятных коронарных событий в раннем и отдаленном периодах.

## **ПРОГРЕССИРУЮЩИЙ АТЕРОСКЛЕРОЗ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ: ДАННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РЕАЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

**Пархоменко О.М.(1), Ложкина Н.Г.(2)**

**Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Новосибирской области  
«Городская клиническая больница №1» (ГБУЗ НСО «Городская клиническая больница №1»),  
Новосибирск, Россия (1)**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Новосибирский государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России),  
Новосибирск, Россия (2)**

**Источник финансирования: нет**

Актуальность. Прогрессирующий атеросклероз сопровождается неблагоприятными клиническими исходами, изучение и понимание этого процесса необходимо для выделения соответствующих групп риска.

Цель исследования: изучить динамику атеросклеротического поражения коронарных артерий у пациентов с несколькими ишемическими событиями в анамнезе.

Материалы и методы. В настоящий субанализ было включен 51 пациент с повторным нефатальным инфарктом миокарда (ИМ) из первоначально включенных 100 больных с индексным ИМ. Все 100 пациентов имели в анамнезе два и более ишемических коронарных или церебральных события в течение 2х лет до настоящего исследования, что соответствует клиническим признакам прогрессирующего атеросклероза. Была проведена оценка динамики степени коронарного стеноза с момента индексного ИМ до повторного ИМ по данным селективной коронароангиографии (КА). Для проведения статистических расчетов использована программа Microsoft Office Excel 2019.

Результаты. У всех пациентов с повторным инфарктом миокарда (51 человек) имелись признаки прогрессирования стенозов КА: «легкое» прогрессирование — 82,3 %, «среднетяжелое» и «тяжелое» — 15,6 % и 2,1% соответственно. Значение SYNTAX Score >22,5 баллов являлось предиктором годичных неблагоприятных исходов: ОШ 6.349, ДИ (2.548- 15.823).

Выводы. Полученные результаты позволяют выделить группу пациентов с синдромом ускоренного атеросклероза с целью стратификации риска и оптимального ведения этой сложной категории пациентов.

## **ПРОДУКЦИЯ АКТИВНЫХ ФОРМ КИСЛОРОДА ТРОМБОЦИТАМИ И НЕЙТРОФИЛАМИ, ИХ МЕЖКЛЕТОЧНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ У ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ И РЕЗИСТЕНТНЫХ К АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТЕ ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА ПОСЛЕ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ**

**Гончаров М.Д.(1), Гринштейн Ю.И.(2), Савченко А.А.(3), Косинова А.А.(2)**

**ФГБУ «Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии» (г. Красноярск), Красноярск, Россия (1)**

**ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого», Красноярск, Россия (2)**

**ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого», ФГБНУ ФИЦ «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук», обособленное подразделение «НИИ медицинских проблем Севера», Красноярск, Россия (3)**

**Источник финансирования: Нет**

Введение. Ацетилсалициловую кислоту (АСК) используют для вторичной профилактики сердечно-сосудистых осложнений после операции коронарного шунтирования (КШ). Тем не менее в ряде случаев наблюдаются тромбозы шунтов, что может быть связано с резистентностью тромбоцитов к АСК. Данное явление зависит от ряда факторов, но может быть вызвано межклеточным взаимодействием тромбоцитов и нейтрофилов.

Цель работы-оценить продукцию активных форм кислорода (АФК) тромбоцитами и нейтрофилами в контексте их возможного взаимодействия у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) после КШ в зависимости от чувствительности тромбоцитов к АСК.

Материалы и методы. Обследовано 104 пациента с ИБС. Контроль-36 здоровых доноров. За 5 дней до КШ пациентам отменяли прием антиагрегантов. Всем пациентам с первого дня после КШ назначали 100 мг/сут АСК. Пациентам на двойной антитромбоцитарной терапии (ДАТ) на 2-3 сутки добавляли 75 мг/сут клопидогрела. Резистентность к АСК определяли при уровне агрегации тромбоцитов с арахидоновой кислотой  $\geq 20\%$ : до КШ, на 1 и 8-10 сутки после КШ. Уровни синтеза АФК изучали по показателям хемилюминесценции (ХЛ) клеток в спонтанных и индуцированных тестах.

Результаты. 18 пациентов с ИБС на терапии АСК и 15 на ДАТ оказались резистентными к АСК (рАСК). У чувствительных к АСК пациентов (чАСК) с ИБС тромбоциты и нейтрофилы продуцировали повышенные уровни АФК по многим показателям ХЛ. У рАСК на терапии АСК синтез АФК тромбоцитами и нейтрофилами не отличался от контрольной группы и оказался ниже, чем у чАСК. У рАСК на ДАТ, наоборот, синтез АФК исследуемыми клетками был на уровне чАСК, выше, чем в контрольной группе по многим показателям ХЛ. У чАСК (до приема антиагрегантов) и рАСК (в 1 и 8-10 сутки после КШ) на терапии АСК выявлены прямые корреляции между показателями ХЛ нейтрофилов и тромбоцитов. В группе рАСК на ДАТ никаких взаимосвязей выявлено не было.

Выводы. Существующий контакт между тромбоцитами и нейтрофилами у чАСК пациентов на рецепторном уровне или посредством передачи метаболитов с помощью микровезикул подтверждается выявленным наличием связей между показателями высокой продукции АФК в данных клетках. Прием антиагрегантов приводит к разрушению этих связей. Слабый синтез АФК тромбоцитами и нейтрофилами у рАСК на терапии АСК свидетельствует о низкой активности ферментных систем по продукции реакционных молекул из-за устойчивости клеток к различным агентам, а корреляции между показателями ХЛ только лишь подчеркивают стабильно низкий уровень АФК при полном нарушении межклеточного взаимодействия тромбоцитов и нейтрофилов. Это одна из причин недостаточного ответа агрегации тромбоцитов на АСК. Высокие же уровни синтеза АФК у рАСК на ДАТ при отсутствии взаимосвязей между показателями продукции АФК тромбоцитами и нейтрофилами могут характеризовать разрыв рецепторного взаимоотношения клеток при сохранении микровезикулярного обмена, в том числе арахидоновой кислотой, метаболизм которой

сопровождается наработкой АФК.



## **ПЭТ В ДИАГНОСТИКЕ ИШЕМИИ МИОКАРДА ПРИ НЕОБСТРУКТИВНОМ ПОРАЖЕНИИ ЭПИКАРДИАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ**

**Шматова Е.Н, Гринштейн Ю.И**

**ФГБОУ ВО КрасГМУ, Красноярск, Россия**

**Источник финансирования: Личными средствами**

Цель работы: изучить особенности диагностики ишемии миокарда в клинических ситуациях, не исключая наличие ИБС при отсутствии обструктивного поражения коронарных артерий (КА).  
Материалы и методы: под нашим наблюдением находились 59 человек, 29 мужчин в возрасте от 40 до 70 и 30 женщин в возрасте от 38 до 73 с клиникой дискомфорта за грудиной, одышкой или кардиалгиями требующими исключения ишемической болезни сердца. Основным интерес представляли 20 пациентов (мужчин-8 и женщин-12) имеющие неизмененные коронарные артерии (1 группа) и 20 пациентов (мужчин-11, женщин-9) с не обструктивным поражением коронарного русла, а именно стенозами коронарных артерий по КАГ до 50% (2 группа). Всем пациентам были выполнены ЭХОКС, ЭКГ в 12 отведениях, ХМ ЭКГ, ВЭМ, селективная коронароангиография, позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ/КТ) по стандартному протоколу REST /STRESS с введением радиофармпрепарата (РФП) N13-аммоний. В качестве вазодилататора использовался аденозинтрифосфат (АТФ) из расчета 145 мкг/кг/мин. Результаты и обсуждение: Первая группа пациентов с интактными коронарными артериями по данным КАГ предъявляли жалобы на одышку при ходьбе умеренным темпом, давящие боли за грудиной без четкой связи с нагрузкой. У всех мужчин этой группы ХМ ЭКГ, ВЭМ-проба достоверной ишемии не показали. Однако у 3-х мужчин по данным ПЭТ/КТ была зарегистрирована стресс-индуцированная ишемия с разной площадью и интенсивностью, в бассейне одной из коронарных артерий. У 5-пациентов даже при наличии жалоб кардиального характера, стресс-индуцированная ишемия не была подтверждена, что свидетельствует о ином генезе кардиалгий. Среди женщин у 3-пациенток по данным ВЭМ и ХМ ЭКГ регистрировались изменения, свидетельствующие о вероятной ишемии, которые были подтверждены ПЭТ/КТ. У 5 женщин стресс-индуцированной ишемии подтверждено не было, однако по ВЭМ у 2-их пациенток проба была описана, как положительная. Что вероятно свидетельствует о ложно положительном результате. У 3-женщин с интактными КА, по данным КАГ и не имеющих ишемических изменений при ХМ ЭКГ и ВЭМ-пробе, была подтверждена стресс-индуцированная ишемия по данным ПЭТ/КТ. 1-пациентка с впервые выявленной ПБЛНПГ выполненная ПЭТ/КТ подтвердило стресс-индуцированную ишемию. Полученные данные позволили достоверно подтвердить наличие эндотелиальной дисфункции микроваскулярного русла у 3 мужчин и 4 женщин с интактными коронарными артериями. Вторая группа представлена пациентами, имеющими стенозы как минимум одной из КА до 50%, но с клиникой 2-3 ФК стенокардии. У 9 из 11 мужчин была выявлена стресс-индуцированная ишемия. У 8 из 9 женщин с отрицательными стандартными стресс-тестами на ишемию, либо сомнительными результатами при проведении ПЭТ/КТ выявлена преходящая ишемия в бассейне одной из коронарных артерий, что послужило показанием для направления на определение функционального резерва кровотока (FFFR). У 1-пациентки стресс-индуцированная ишемия не подтверждена ни одним из методов.

Выводы: метод ПЭТ/КТ с фармакологической нагрузкой позволяет с высокой точностью диагностировать ишемию миокарда обусловленную микроваскулярной эндотелиальной дисфункцией у пациентов с интактными коронарными артериями, а так же выявить стресс-индуцированную ишемию у пациентов имеющих не стенозирующие поражения коронарных артерий (малые стенозы до 50%), что в свою очередь позволит предотвратить высокий риск отсроченных сердечно-сосудистых катастроф, в том числе инфарктов миокарда у пациентов с не обструктивными и интактными КА.

## РАЗЛИЧНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ВАРИАНТЫ ПЕРВИЧНОЙ МИКРОСУДИСТОЙ СТЕНОКАРДИИ

Леонова И.А., Захарова О.В., Болдуева С.А.

СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

Острая первичная микрососудистая стенокардия (МСС) — нестабильная форма, вариант острого коронарного синдрома может проявляться как впервые возникшая или прогрессирующая стено-кардия. Диагноз подтверждается ЭКГ-признаками ишемии миокарда с регрессом изменений, нор-мальной коронарографией (КАГ). В этих ситуациях следует исключить такие состояния как спазм эпикардальных коронарных артерий (КА), коронарную эмболию и спонтанный тромбозис в не-окклюзивной атеросклеротической бляшке и другие возможные причины. Поскольку в основе острой первичной МСС лежит коронарная микроваскулярная дисфункция, необходимы доказательства последней. В последние годы высказывалось мнение, что кардиомиопатия Такоцубо (ТТ) относится к первичной острой МСС вследствие генерализованного микроваскулярного спазма. Высказанная идея подтверждается следующими фактами: ТТ развивается преимущественно у женщин в пре- и постменопаузе, на фоне стресса; больным свойственна тревожность. Возможно, генетические полиморфизмы ро-киназы считаются причинами общей частоты коронарного вазо-спазма на различных уровнях коронарного русла.

Цель исследования оценить развитие различных форм (острой и хронической) у больных с МСС.

Проанализировано 11192 данных КАГ, из которых неизмененные КА обнаружены в 12 % случаев (1343 пациента). После исключения случаев вторичной МСС и инфаркта миокарда 2 типа на основании классических критериев были отобраны 223 пациента с предшествующим диагнозом первичной МСС. ПЭТ с холодной пробой выполняли для подтверждения диагноза больных (нарушение эндотелийзависимой вазодилатации). На основании всех диагностических критериев у 118 пациентов была диагностирована первичная МСС. При анализе имеющихся данных выявлено, что 10 (8,5 %) пациенток (все женщины в перименопаузе) были госпитализированы с первичным диагнозом острого коронарного синдрома. У 6 (5,1 %) больных диагностирован инфаркт миокарда на фоне микрососудистой дисфункции, что подтверждалось наличием зон гипоперфузии по данным ПЭТ. У 4 больных (3,4%) на основании обследования (обратимые нарушения сократимости и перфузии) диагностирован синдром ТТ.

Заключение. Большинство пациентов с первичной МСС имеют хроническую форму заболевания, в то же время менее 10 % больных дебютируют как острое коронарное событие, в том числе такой вариант, как ТТ-кардиомиопатия. Основным патогенетическим механизмом является микрососудистый спазм различной степени выраженности.

## **РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ИБС НА ОСНОВАНИИ АНАЛИЗА БИОМАРКЕРОВ КРОВИ**

**Полонская Я.В., Каштанова Е.В., Стахнёва Е.М., Шрамко В.С., Стрюкова Е.В., Садовский Е.В., Рагино Ю.И.**

**НИИТПМ-филиал ИЦиГ СО РАН, город Новосибирск, Россия**

**Источник финансирования: Исследование выполнено в рамках бюджетной темы №**

**АААА-А17-117112850280-2 и гранта РФФИ № 21-15-00022 с привлечением материалов из**

**“Коллекции биоматериалов человека НИИТПМ– филиала ИЦиГ СО РАН”**

**(№0324-2017-0048)**

Актуальность: из-за развития ишемической болезни сердца (ИБС) и ее последствий большое число пациентов погибают или становятся инвалидами. По данным ВОЗ, ИБС стоит на одном из первых мест в десятке основных причин смерти в мире, на нее приходится 16% (8,9 млн) от общего числа летальных исходов. Ранняя диагностика заболевания позволяет предотвратить тяжелые последствия, провести профилактические мероприятия и провести эффективное лечение ИБС.

Цель исследования: выявить биомаркеры крови, позволяющие диагностировать ИБС на ранней стадии.

Материалы и методы: Из популяционной выборки жителей города Новосибирска 25-44 лет, сформированной в период 2013-2016 гг. в НИИТПМ – филиал ИЦиГ СО РАН. Было отобранно 205 человек в возрасте от 25 до 44 лет: из них - 47 человек с верифицированной ИБС и 158 человек – контрольная группа, сопоставимая по полу, возрасту и индексу массы тела. Каждая группа была поделена на подгруппы, в зависимости от наличия абдоминального ожирения. В сыворотке крови, взятой натощак (через 12 часов после приема пищи), методом иммуноферментного анализа определяли общий уровень антиоксидантов (ОА), малонового диальдегида в окисленных липопротеинах, глутатион пероксидазы-1 (ГП-1) и уровень супероксиддисмутазы (СО). Уровень общего холестерина (ХС) и триглицеридов (ТГ) определяли энзиматическим методом. Статистическую обработку результатов проводили в программе SPSS. Статистически значимым принимали уровень  $p < 0.05$ .

Результаты и их обсуждение: в результате проведенного анализа было получено, что достоверная разница ( $p < 0,001$ ) между изучаемыми группами (с ИБС и без ИБС) получена для уровня общей антиоксидантной способности и супероксиддисмутазы. Так в группе с ИБС уровень ОА и СО был в 2,3 раза ниже, чем в контроле. Пациенты с ИБС и ожирением не отличались от пациентов с ИБС без ожирения по уровню изучаемых показателей, кроме холестерина, уровень которого был в 1,2 раза выше у пациентов с ожирением. В контрольной группе между подгруппами с АО и без АО разницы в показателях выявлено не было. Проведенный логистический регрессионный анализ показал связь уровня антиоксидантов и супероксиддисмутазы с вероятностью развития ИБС.

Выводы: Из изученных показателей общая антиоксидантная способность и уровень супероксидазы крови, могут служить биомаркерами для раннего выявления ишемической болезни сердца. Показано, что уровень общего холестерина не является маркером риска развития ИБС в молодом возрасте, но его уровень связан с ожирением, которое является фактором риска ИБС.

## РОЛЬ АНЕМИИ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

**Кулиев Ф.А., Захидова К.Х.**

**Азербайджанский Государственный Институт Усовершенствования Врачей им. А.Алиева,  
Баку, Азербайджан**

**Источник финансирования: Фармацевтическая компания**

Актуальность. Для оценки патологического влияния снижения концентрации гемоглобина (Hb) в крови на сердечно-сосудистые риски необходимо учитывать физиологическую реакцию организма на анемию. Анемия является важным фактором риска развития ишемической болезни сердца (ИБС). По данным ряда публикаций, уровни Hb, сывороточного ферритина и насыщения трансферрина (СТ) у больных с ИБС и анемией отрицательно коррелируют с тяжестью коронарной патологии.

Целью настоящего исследования является определить и изучить причину анемии при ишемической болезни сердца (ИБС), изучить влияние анемии на клинику и лечение анемии, а также добавить препараты к основным препаратам для коррекции анемии.

Материал и методы. Обследовано 60 женщин в возрасте  $57 \pm 12$  лет и 49 мужчин в возрасте  $65 \pm 9$  лет. Для сравнения результатов пациентов с ИБС с анемией контрольную группу составили 20 пациентов с ИБС без анемии. Диагноз анемии ставят по данным ВОЗ (1994) при Hb менее 120 г/л у женщин и менее 130 г/л у мужчин. Железо, ферритин и СТ также были изучены для диагностики железодефицитной анемии (ЖДА). Для изучения влияния на прогрессирование заболевания, количество дней госпитализации и смертность были изучены истории болезни 89 пациентов с дополнительными рандомизированными ИБС.

Анализ причин анемии при ИБС показал, что у 56 (62,9%) ( $p < 0,05$ ) больных была диагностирована ЖДА. Диагноз устанавливался в зависимости от уровня железа, ферритина в сыворотке крови, СТ. У 31 больного в анамнезе были заболевания желудочно-кишечного тракта и даже у 3 больных были желудочно-кишечные кровотечения. Дефицит В12 также был выявлен у этих пациентов: 26 пациентов получали эналаприл, 10 — периндоприл, 15 — карведилол и 35 — бисопролол. Уровень Hb  $-98,5 \pm 12,0$ , Ht  $-33,2 \pm 4,1\%$ . Железо сыворотки  $12,8 \pm 1,0$  мкмоль/мл ( $p < 0,01$ ), ферритин  $-56,9 \pm 2,3$  нкв/мл ( $p < 0,05$ ), СТ менее 20% ( $p < 0,01$ ).

Результаты. При ИБС анемия увеличивает количество дней госпитализации до  $16 \pm 2$  дней ( $p < 0,01$ ).

Анемия увеличивает смертность при ИБС на 20,9% ( $p < 0,05$ ).

Причиной анемии при ИБС была ЖДА, вторичное заболевание почек, заболевания желудочно-кишечного тракта в результате регулярного приема лекарств. В большинстве случаев причиной анемии была железодефицитная анемия 62,9% ( $p < 0,05$ ).

Одной из причин анемии у больных ИБС и анемией является заболевание почек - 30,3% ( $p < 0,05$ ), у которых повышен уровень креатинина и снижена скорость почечной клубочковой фильтрации.

Анемия не влияет на липидный обмен при ВЗК.

Заключение. Анемия оказывает негативное влияние на клинику и течение ИБС

## **СВОЕВРЕМЕННОСТЬ ПОСТАНОВКИ ДИАГНОЗА ИНФАРКТА МИОКАРДА 2 ТИПА ПО ДАННЫМ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА ЗА 10-ЛЕТНИЙ ПЕРИОД**

**Облавацкий Д.В., Болдуева С.А., Леонова И.А.**

**ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия**

**Источник финансирования: собственные средства**

Инфаркт миокарда (ИМ) 2 типа является наименее изученным вариантом ИМ, что связано с трудностями диагностики данного заболевания и, в первую очередь, - со сложностями его отличия от ИМ 1 типа.

Цель – оценить своевременность постановки диагноза инфаркта миокарда 2 типа по данным многопрофильного стационара за 10-летний период

Материалы и методы: Набор пациентов проводился в клиниках многопрофильного стационара СЗГМУ им. И.И. Мечникова (город Санкт-Петербург). Ретроспективная часть включала изучение данных историй болезни пациентов с 01.01.2009г по 31.12.2015г., проспективная часть заключалась во включении в исследование пациентов с диагнозом ИМ 2 типа с 01.01.2016г по 31.12.2018. За исследуемый 10-летний период было проанализировано 4168 случаев установленного диагноза ИМ и отобраны пациенты, диагноз которых соответствовал имеющимся критериям ИМ 2 типа (РКО, ЕОК). Среди этих пациентов была отобрана группа больных, у которых по данным коронарографии (КАГ) или аутопсии имелись сведения о состоянии коронарных артерий (КА) и отсутствовал их тромбоз, т.е. был исключен ИМ 1 типа (основная группа «верифицированного ИМ 2 типа») и группа пациентов, у которых не было сведений о состоянии КА, но диагноз ставился в соответствии с существующими критериями ИМ 2 типа группой опытных кардиологов при их согласованном мнении (дополнительная группа «вероятного ИМ 2 типа»). Всего 681 пациента с ИМ 2 типа. Помимо стандартного обследования больным по показаниям выполнялись оптическая когерентная томография (ОКТ) или внутрикoronарное ультразвуковое исследование (ВК-УЗИ), позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ), периферическая артериальная тонометрия (ПАТ) на приборе (Endo-PAT 2000). У всех умерших пациентов изучались результаты аутопсии.

Результаты: Согласно результатам проведенного исследования, из всех случаев ИМ 2 типа, включенных в настоящее исследование, лишь у 225 (33%) пациентов был поставлен данный диагноз, при этом большинство случаев своевременной диагностики приходится на больных, изначально поступающих в кардиологическое отделение. Из них у 124 больных ИМ 2 типа был верифицирован данными КАГ / ОКТ и/или ВК-УЗИ, а у остальных 67 пациентов ИМ 2 типа был установлен по клиническим данным. У 456 (67%) пациентов диагноз ИМ 2 типа во время госпитализации был пропущен. При этом в 383 (84%) случаях ИМ имелся в формулировке окончательного диагноза без указания типа что может трактоваться как ошибочное отнесение этих случаев к ИМ 1 типа или незнание докторов о существовании различных механизмов развития ИМ у тяжелых коморбидных больных, у 45 (9,9%) пациента ИМ впервые указан в посмертном эпикризе и также без указания типа, а у 28 (6,1%) скончавшихся больных вовсе не был диагностирован и выявлен при патологоанатомическом исследовании.

Выводы: Частота инфаркта миокарда 2 типа по результатам экспертной оценки составляет 16,34%. В реальной клинической практике диагноз ИМ 2 типа достаточно часто не устанавливается или устанавливается несвоевременно.

## СВЯЗЬ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ АКТИВАЦИИ И ТРЕВОЖНО-ДЕПРЕССИВНЫХ РАССТРОЙСТВ ПРИ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА

Муталова Э.Г., Галяутдинова В.Р.

ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия

Цель. Изучить взаимосвязь маркеров воспаления и показателей тревожно-депрессивного синдрома у больных с ИМ.

Методы исследования. Обследовано 112 пациентов с верифицированным диагнозом ИМ с зубцом Q, получавших лечение в ГКБ №13, средний возраст  $58,2 \pm 2,5$  лет. На 3–7-е сутки заболевания проводились: оценка концентраций воспалительных биомаркеров интерлейкина (ИЛ)-1 $\beta$ , фактора некроза опухоли (ФНО- $\alpha$ ) в плазме крови иммуноферментным методом, психологическое тестирование с применением оценочных шкал депрессии Цунга, личностной (ЛТ) и реактивной тревожности (РТ) методом Спилбергера–Ханина. Обработка полученных данных выполнялась с помощью пакета программ Statistica 6.0 (StatSoft).

Полученные результаты. В нашем исследовании ТДР выявлены у 66 (58,93%) пациентов с ИМ. По шкале Цунга признаки легкой депрессии определялись у 37 (56,1%) пациентов, средняя степень депрессии выявлена у 25 (37,8%) больных, тяжелая – у 4 (6,1%) пациентов. Отмечалось нарастание среднего балла депрессии по мере увеличения класса тяжести ИМ: от  $37,5 \pm 1,8$  балла в группе больных II класса тяжести до  $48,4 \pm 1,6$  баллов в группе больных III–IV классов ( $p < 0,05$ ). Исследование по шкале Спилбергера–Ханина выявило, что признаки тревоги у пациентов с ИМ выявлялись чаще, чем депрессия. Так, большинство пациентов – 42 (63,6%) с ИМ имели повышенный уровень ЛТ. Наличие РТ регистрировалось у 50 (75,8%) больных. Как и депрессия, ЛТ и РТ были связаны с тяжестью течения ИМ. Так, средние баллы ЛТ составили  $48,7 \pm 2,2$  в группе больных II класса тяжести и  $57,6 \pm 1,8$  – III–IV ( $p < 0,01$ ), РТ –  $38,2 \pm 1,9$  и  $44,8 \pm 1,5$  балла соответственно ( $p < 0,01$ ). Больные без ТДР стали группой сравнения (46 пациентов). Также было установлено, что пациенты с ИМ и ТДР характеризуются более высокими значениями систолического артериального давления (САД) ( $152,1 \pm 3,8$  и  $122,4 \pm 4,1$  мм рт. ст. соответственно,  $p = 0,000001$ ), диастолического артериального давления (ДАД) ( $93,5 \pm 2,9$  и  $72,9 \pm 3,4$  мм рт. ст. соответственно,  $p = 0,000011$ ) и более высокие значения частоты сердечных сокращений (ЧСС) ( $84,1 \pm 4,2$  и  $76,8 \pm 2,8$  в мин. соответственно,  $p = 0,150995$ ).

При анализе клинической картины ИМ в группе пациентов с ТДР больше выявлено лиц с III и IV классами острой сердечной недостаточности по Killip, чем в группе сравнения (40,84% ( $n = 25$ ), 16,9% ( $n = 12$ ) и 18,58% ( $n = 10$ ) соответственно,  $p < 0,001$ ).

При анализе результатов эхокардиографического исследования у пациентов с ИМ и ТДР выявлены большее увеличение значений толщины межжелудочковой перегородки, размера левого предсердия и левого желудочка в диастолу и систолу, передне-заднего размера правого желудочка, снижению глобальной сократительной способности миокарда левого желудочка. Определение концентрации ФНО- $\alpha$ , ИЛ-1 $\beta$ , С-РБ показало, что у пациентов с ИМ с ТДР значения провоспалительных маркеров статистически значимо отличались от группы сравнения, что свидетельствует о напряженности субклинического воспаления и цитокиновом дисбалансе у пациентов с ИМ и сопутствующими ТДР. Так, концентрация СРБ была выше в 3,47 раза ( $16,5 \pm 1,1$  и  $4,8 \pm 0,64, 4,8$  мг/л, соответственно,  $p = 0,000000$ ), ИЛ-1 $\beta$  – в 2,22 раза ( $168,2 \pm 12,4$  и  $75,8 \pm 6,3$  пг/л соответственно,  $p = 0,000000$ ), ФНО- $\alpha$  – в 6 раз ( $228,8 \pm 15,6$  и  $38,1 \pm 9,4$  пг/мл соответственно,  $p = 0,000000$ ).

Выводы. Наличие ТДР у пациентов с ИМ сопровождается более высокой активностью провоспалительных цитокинов, концентрацией СРБ, высоким удельным весом лиц с III и IV классами острой сердечной недостаточности.

## **СЕМЕЙНАЯ ГИПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМИЯ: ЕСТЬ ЛИ ГЕНДЕРНЫЕ ОТЛИЧИЯ?**

**Опалинская И.В., Бусалаева Е.И., Бабокин В.Е., Федорова С.С., Степанова Е.П**

**ФГБОУ ВО ЧГУ, Чебоксары, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Опалинская И.В., Бусалаева Е.И., Бабокин В.Е.

Федорова С.С., Степанова Е.П.

Семейная гиперхолестеринемия: есть ли гендерные отличия?

**Введение.** Гиперлипидемия (ГЛП), является основным звеном в развитии сердечно-сосудистых заболеваний. Помимо вторичных ГЛП нередко встречается и генетически обусловленная, так называемая семейная гиперхолестеринемия (СГХ). При явной или возможной гетерозиготной СГХ риск кардиоваскулярных событий возрастает в 10 и более раз. Этот факт требует своевременного выявления таких пациентов и их адекватного лечения.

**Методы.** В течение 2021 централизованной лабораторией Чувашской Республики было осуществлено 171425 исследований липидного спектра крови у взрослых пациентов. В Республиканский регистр внесено 7838 человек с документированным нарушением липидного обмена. Из них отобрано 100 пациентов в возрасте от 40 до 86 лет, средний возраст  $63,29 \pm 9,24$  лет, мужчин 26 и 74 женщины с уровнем холестерина выше 7 ммоль/л и/или триглицеридов выше 10 ммоль/л, что расценивали как вероятную семейную гиперхолестеринемия (СГХ). Из них ГЛП ПА типа верифицирована у 47%, ГЛП ПБ – у 41%, III типа – у 5% пациентов. У каждого четвертого пациента (25%) имелась отягощенная наследственность по кардиоваскулярной патологии. Всех включенных в исследование пациентов разделили на 2 группы по гендерному признаку. Ишемическая болезнь сердца, фибрилляция предсердий, артериальная гипертензия, сахарный диабет, застойная сердечная недостаточность, документированный атеросклероз сонных артерий и артерий нижних конечностей, стеноз коронарных артерий более 50% встречались с одинаковой частотой и у мужчин и у женщин. Средние показатели уровня глюкозы, билирубина, печеночных трансаминаз, атерогенных фракций холестерина, фракции выброса, размеров левого предсердия, наличию и выраженности атеросклеротического поражения клапанного аппарата существенно не отличались по группам. Средние значения индекса массы тела были сопоставимы в обеих группах, однако избыточная масса тела встречалась у каждого второго мужчины (52,63%) и только у каждой третьей женщины (37,5%), но ожирение в 2 раза чаще определялось у женщин (42,4% против 21,05%). Нами выявлена умеренная связь ожирения и женского пола (коэффициент ассоциации  $R_a=0,52$ ). У женщин в 3 раза чаще, чем у мужчин, выявлялось атеросклеротическое поражение аортального клапана (27% против 9%).

85% пациентов получали гиполипидемическую терапию. Однако достоверной разницы по атерогенным фракциям холестерина на фоне лечения и без таковой не выявлено. Обнаружена умеренная связь факта приема гиполипидемических препаратов и выраженностью стеноза коронарных артерий ( $R_a=0,54$ ), но не с документированным атеросклерозом сонных артерий и сосудов нижних конечностей.

**Выводы:** По большинству изучаемых показателей в группе пациентов с вероятной СГХ не выявлено гендерных различий. Проводимая гиполипидемическая терапия не достаточна эффективная.

## СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛОЙ СЕМЕЙНОЙ ГИПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМИЕЙ

Корнева В.А., Кузнецова Т.Ю.

ГБОУ ВПО Петрозаводский государственный университет, PETROZAVODSK, Россия

Цель: оценить частоту встречаемости сердечно-сосудистой патологии у пациентов с семейной гиперхолестеринемией (СГХС) в зависимости от тяжести.

Материалы и методы: в исследование включены 193 пациента с гетерозиготной СГХС из Карельского регистра СГХС (старше 18 лет), 101 мужчина. Выделены 2 подгруппы пациентов: с тяжелой СГХС (128 человек), средний возраст  $52,1 \pm 11,99$  лет, и с нетяжелой СГХС (65 человек), средний возраст  $42,5 \pm 12,9$  лет.

Тяжелая СГХС диагностировалась при уровне холестерина липопротеина низкой плотности (ХС ЛНП) более 10 ммоль/л, или более 8 ммоль/л в сочетании с признаком высокого риска, или более 5 ммоль/л с двумя признаками высокого риска (R. Santos, 2016). К признакам высокого риска относятся: возраст старше 40 лет без лечения, курение, мужской пол, Лп(а) более 50 мг/дл; холестерин липопротеина высокой плотности (ХС ЛВП) менее 1 ммоль/л, артериальная гипертензия, сахарный диабет, ранние сердечно-сосудистой патологией у родственников первой степени родства, хроническая болезнь почек (скорость клубочковой фильтрации менее 60 мл/мин  $1,73\text{м}^2$ ), индекс массы тела более 30  $\text{кг}/\text{м}^2$ .

Статистическая обработка данных проводилась в программе «Statistica 10.0». Данные представлены в виде среднего и стандартного отклонения.

Результаты: У пациентов с тяжелой СГХС уровень ОХС  $10,8 \pm 1,7$  ммоль/л, при «нетяжелой» СГХС  $10,3 \pm 1,4$  ( $p=0,03$ ), уровень ХС ЛНП при тяжелой СГХС  $7,13 \pm 1,54$  ммоль/л, у пациентов с «нетяжелой» СГХС  $6,43 \pm 0,84$  ( $p=0,003$ ). Уровень триглицеридов достоверно не различался в обеих группах, составив  $1,7 \pm 0,8$  ммоль/л и  $1,6 \pm 0,7$  ммоль/л соответственно по подгруппам ( $p=0,16$ ). Уровень ХС ЛВП был статистически значимо ниже у пациентов с тяжелой СГХС, составив  $1,43 \pm 0,39$  ммоль/л по сравнению с  $1,87 \pm 0,54$  ммоль/л у пациентов второй подгруппы ( $p=0,0003$ ).

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) при тяжелой СГХС диагностирована у 85-ти (66,4%) пациентов, инфаркт миокарда (ИМ) перенесли 48 (37,5%) пациентов, количество реваскуляризаций миокарда в анамнезе было у 44-ми (34,3%) пациентов. У пациентов с нетяжелой СГХС число пациентов с ИБС составило 9 (13,8%),  $p < 0,0001$ , ИМ в анамнезе был у 2 (3,1%), пациентов, перенесших реваскуляризацию, оказалось 3 человека (4,6%). Возраст развития ИМ у пациентов с тяжелой СГХС был на пять лет младше  $49,1 \pm 10,3$  лет, чем у пациентов с нетяжелой СГХС ( $54,1 \pm 2,2$  года).

Выводы: у пациентов с тяжелой СГХС достоверно чаще клинические проявления ИБС: диагноз ИБС установлен в пять раз чаще, ИМ в анамнезе в десять раз больше, число реваскуляризаций в восемь раз выше по сравнению с нетяжелой СГХС.



## **СОВРЕМЕННЫЕ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЕ МЕТОДЫ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ СЕМЕЙНОЙ ГИПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМИИ**

**Шахтштейнер Е.В., Иванощук Д.Е., Тимошенко О.В., Семаев С.Е.**

**НИИ терапии и профилактической медицины - филиал ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, Россия**

**Источник финансирования: Работа выполнена при поддержке Российского научного фонда, проект №22-25-00743.**

**Введение.** Семейная гиперхолестеринемия (СГХС) — моногенное заболевание с преимущественно аутосомно-доминантным типом наследования, сопровождающееся значительным повышением уровня холестерина липопротеидов низкой плотности в крови, а также ранним развитием и прогрессирующим течением атеросклероза. Мутации в гене LDLR определяются в 75-85% случаев, когда выявлена молекулярно-генетическая причина развития СГХС, мутации гена APOB встречаются у 5-7% пациентов, мутации гена PCSK9 выявлены менее, чем у 5%, мутации гена LDLRAP1 встречаются реже, чем в 1% случаев [M.A. Iacossa, 2017]. Отрицательный результат генетического скрининга мутаций гена LDLR, APOB, PCSK9, LDLRAP1 не исключает СГХС. Цель работы – молекулярно-генетическая диагностика СГХС с использованием комплекса современных высокотехнологичных методов исследования.

**Материалы и методы.** Сформирована выборка из 80 пациентов с диагнозом СГХС по клиническим критериям (DLCN). Выполнено таргетное секвенирование на платформе MiSeq (Illumina) с использованием авторской панели из 43 генов (NimbleGen SeqCap Target Enrichment, Roche). На следующем этапе исследования сформирована выборка из 42 пациентов с СГХС без функционально-значимых замен в генах LDLR, APOB, PCSK9, LDLRAP1, которым выполнен MLPA анализ для определения структурных изменений (делеции, дупликации) промотора и экзонов гена LDLR, с использованием набора SALSA MLPA KIT P062 (MRCHolland, Amsterdam). По результатам выполненных исследований сформирована выборка из 5 пробандов с наиболее тяжелым течением СГХС без известных маркеров в изученных генах для проведения полногеномного секвенирования на платформе HiSeq 1500 (Illumina).

**Результаты:** «патогенные» и «вероятно патогенные» мутаций определены у 47,5% обследованных пробандов и в 85,7% у детей пробандов. Гетерозиготная форма заболевания в 73% случаев обусловлена редкими вариантами в гене LDLR. Выявлены два новых варианта NM\_000527:exon3:c.G266C:p.C89S и NM\_000527:exon8:c.T1123G: p.Y375D в гене LDLR. Выявлены 2 крупные делеции NM\_000527.4:c.(67+1\_68-1)\_(1586+1\_1587-1)del и NM\_000527.4: c.(2140+1\_2141-1)\_(2311+1\_2312-1)del в гене LDLR в образцах ДНК двух неродственных пациентов.

При проведении полногеномного секвенирования у одного из пациентов определен редкий вариант rs760657350 в гетерозиготной форме в гене PLD1: Splice Acceptor Variant, chr3:171645024 (GRCh38.p13); у одного из пациентов был выявлен новый вариант в гене SIDT1; у одного пациента описан новый вариант в гене LRP1B. Все варианты впервые описаны у пробандов с клиническим диагнозом СГХС и являются перспективными для дальнейшего изучения. Для гена SIDT1 ранее было показано участие в транспорте холестерина (Méndez-Acevedo KM, 2017), но в контексте изучения фенотипа семейной гиперхолестеринемии он не изучался.

**Заключение:** Осуществлен поэтапный комплексный подход по изучению молекулярно-генетических основ СГХС, который позволил идентифицировать новые патологически значимые варианты формирования заболевания.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОДУЦИРУЮЩИХ ИНТЕРФЕРОН-ГАММА Т-ХЕЛПЕРОВ 17 И ПОВЫШЕННАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ ЛИПОПРОТЕИДА(А) КАК ФАКТОРЫ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С РАННЕЙ МАНИФЕСТАЦИЕЙ ИБС У МУЖЧИН.

Филатова А.Ю., Тюрина А.В., Афанасьева О.И., Рулева Н.Ю., Клесарева Е.А., Ежов М.В., Арэфьева Т.И.

ФГБУ "НМИЦ кардиологии имени Е.И.Чазова" Минздрава России, Москва, Россия

Источник финансирования: грант АНО «Уильям Гарвей» «Вклад нейтрофильных гранулоцитов в прогрессирование атеросклероза», НИР № 121031300186-2 «Атерогенные липопротеиды и их комплексы с биологически-активными компонентами плазмы крови при прогрессировании атеросклероза»

Введение. Хроническое воспаление, сопровождаемое активацией клеток иммунной системы, и нарушения липидного обмена являются основными участниками атерогенеза. Целью настоящего исследования было проанализировать взаимосвязь раннего развития ишемической болезни сердца (ИБС) с содержанием минорных субпопуляций Т-лимфоцитов, маркеров активации нейтрофилов, концентрацией липопротеида(а) [Лп(а)].

Методы. В ретроспективное одномоментное исследование было включено 76 мужчин в возрасте от 40 до 79 лет. Пациенты были разделены на группы: ИБС (n=56) с манифестацией ИБС до 55 лет и контрольную (n=20) без стенозирующего атеросклероза коронарных и периферических артерий. Статины принимали 60 пациентов – 51 (91%) и 9 (45%) в основной и контрольной группе, соответственно. Были определены концентрации показателей липидного спектра, липопротеида(а) [Лп(а)], комплекса миелопероксидаза(МПО)-ДНК. Фенотипирование клеток проводили в культуре мононуклеарных лейкоцитов; для определения цитокинов клетки активировали *in vitro* в присутствии блокатора внутриклеточного транспорта белков. Лейкоциты окрашивали флуоресцентно-мечеными моноклональными антителами, специфичными к изучаемым поверхностным и внутриклеточным маркерам, связывание антител оценивали методом цитофлуориметрии в потоке.

Результаты. Пациенты обеих групп были сопоставимы по возрасту, индексу массы тела, частоте артериальной гипертензии, сахарного диабета, значению показателей липидного спектра, концентрации комплекса МПО-ДНК. Концентрация Лп(а) была выше в группе ИБС, по сравнению с контрольной (медиана [25;75%] 49 [10;102] мг/дл против 12 [4,3;32] мг/дл,  $p<0,05$ ). Содержание ИНФγ-продуцирующих Т-хелперов 17 (Тх17/1) было выше в группе ИБС, по сравнению с контролем (19 [15;24] против 13 [11;22] % от Тх17,  $p=0,05$ ). Группы были сопоставимы по содержанию CD4+ Т-клеток, регуляторных Т-клеток, Тх17, Тх1. Выявлена положительная корреляционная связь между содержанием Тх17, Тх17/1 и концентрацией комплекса МПО-ДНК в общей группе пациентов ( $r=0,23$  and  $r=0,27$ , соответственно,  $p<0,05$ ). Согласно данным логистического регрессионного анализа повышенная концентрация Лп(а) (>30 мг/дл) и содержание Тх17/1 независимо друг от друга, холестерина атерогенных липопротеидов, классических факторов риска и приема статинов ассоциировались с преждевременным развитием ИБС в общей группе пациентов с отношением шансов 5,4 (95% ДИ 1,3-22,3) и 1,1 (1,0-1,3),  $p<0,05$ , соответственно.

Выводы. Мы предполагаем, что Тх17/1, активируя нейтрофильные гранулоциты, вне зависимости от повышенной концентрации Лп(а) и других факторов риска, способствуют преждевременному развитию стенозирующего атеросклероза коронарных артерий и ИБС у мужчин.

## СОСТОЯНИЕ КОРОНАРНОГО РУСЛА У МОЛОДЫХ ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

Кузнецова Т.В.(1), Медведева Е.А.(1), Прибыльская В.В.(2)

РНПЦ «Кардиология», Минск, Беларусь (1)

Минский клинический консультативно-диагностический центр, Минск, Беларусь (2)

Источник финансирования: нет

Введение: Инфаркт миокарда (ИМ) у пациентов молодого возраста (до 44 лет) встречается в среднем в 10% среди общего количества ИМ. Основной причиной ИМ в любом возрасте является развитие атеросклероза коронарных артерий. Однако встречаются ИМ, обусловленные нарушением свертывающей системы крови, спонтанной диссекцией интимы коронарных сосудов и др.

Цель исследования: изучить состояние коронарного русла у молодых пациентов с инфарктом миокарда и подъемом сегмента ST в сравнении с пациентами среднего возраста.

Материал и методы: В исследование включено 80 пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST и стентированием коронарных артерий. ОГ составили 44 (55%) пациента молодого возраста (до 44 лет) и средним возрастом  $37 \pm 6$  лет. КГ представлена 36 (45%) пациентами, средний возраст которых  $60 \pm 11,3$  лет. Артериальная гипертензия зарегистрирована у 35% лиц в ОГ и 41,6% - в КГ, сахарный диабет в ОГ выявлен у 33% пациентов, в КГ - у 47,2% человек. Нарушение жирового обмена в ОГ зафиксировано у 37,5% случаях, в КГ - у 49% лиц. Всем пациентам выполнены стандартный биохимический анализ крови с определением С-реактивного белка, липидного спектра, тропонина; коагулограмма, общий анализ крови; ЭхоКГ, коронароангиография. Стентирование коронарных артерий выполнялось в первые сутки поступления в стационар. Использовались стенты с лекарственным покрытием сиролимусом.

Результаты: Среднее количество пораженных коронарных артерий (КА) в ОГ составило 1,6 на пациента, в КГ – 2,1 на человека. В ОГ в 54,8% случаев выявлено однососудистое поражение КА, в 29,5% - двухсосудистое поражение, в 15,7% случаев – трехсосудистое поражение КА. В КГ в 15,4% выявлено однососудистое поражение КА, в 56,7% - двухсосудистое поражение, в 27,9% - трехсосудистое поражение. Среднее количество имплантированных стентов в ОГ  $1,5 \pm 0,8$ , в КГ  $1,6 \pm 0,6$  на человека. Средняя длина стентированного участка коронарных артерий у пациентов ОГ  $36,7 \pm 19,4$  мм, в КГ –  $39,1 \pm 17,9$  мм на человека. Полнота реваскуляризации в ОГ составила – 97,5%, так как преобладало однососудистое поражение коронарного русла, у пациентов КГ – 86% ( $p=0,048$ ), что можно объяснить поражением КА в бассейне, не связанном с ИМ и планированием отсроченной реваскуляризации. Большинство ИМ у пациентов ОГ и КГ обусловлено наличием атеросклероза коронарных артерий с формированием тромботической окклюзии. Семейная гиперхолестеринемия, как причина раннего атеросклероза выявлена у 5% пациентов ОГ, диссекция интимы коронарных сосудов зарегистрирована в 3% случаях ОГ, тромбофилии – в 1,2% случаях в ОГ.

Выводы: Пациенты молодого возраста достоверно чаще имели однососудистое поражение коронарных артерий ( $p=0,001$ , хи-квадрат Пирсона=13,6). Пациенты средней и старшей возрастной групп (КГ) в 84,6% случаев характеризовались двух- и трехсосудистым поражением коронарных артерий ( $p=0,001$ ).

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК И ГОСПИТАЛЬНОЙ И ОТСРОЧЕННОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ, ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ С ДИАГНОЗАМИ ОКСПСТ И ОКСБПСТ В РЕГИОНАЛЬНЫЙ СОСУДИСТЫЙ ЦЕНТР**

**Щинова А.М.(1), Долгушева Ю.А.(1), Потехина А.В.(1), Ефремова Ю.Е.(1), Осокина А.К.(1), Филатова А.Ю.(1), Шестова И.И.(2), Савищева А.А.(3), Проваторов С.И.(4)**

**ФГБУ «НМИЦК им. ак.Е.И.Чазова» Минздрава России, Москва, Россия (1)**

**ГУЗ «Городская больница №13», Тула, Россия (2)**

**ГУЗ ТО "Тульская областная клиническая больница", Тула, Россия (3)**

**ФГБУ «НМИЦК им. Ак.Е.И.Чазова» Минздрава России, Москва, Россия (4)**

Введение. Согласно ряду источников, госпитальная и отсроченная летальность у пациентов с ОКС с подъемом сегмента ST (ОКСпСТ) выше, чем при ОКС без подъема сегмента ST (ОКСбпСТ) и нестабильной стенокардии.

Цель. Сопоставить клинико-демографические характеристики, а также госпитальную и отсроченную летальность у пациентов, проходивших лечение по поводу ОКСПСТ и ОКСбпСТ в региональном сосудистом центре (РСЦ).

Материалы и методы. В исследование включено 823 пациента (311 (37,8%) женщин и 512 (62,2%) мужчин) возрастом  $64,22 \pm 12,56$  года, проходивших лечение по поводу ОКС в РСЦ с населением в зоне обслуживания 1 млн человек в 2019 году. Отдаленный прогноз оценивался на основании региональной базы свидетельств о смерти за 2019–2020 гг. Среднее время наблюдения составило  $17,2 \pm 3,9$  месяца.

Результаты. 498 включенных в исследование пациента перенесли ОКСПСТ, 325 – ОКСбпСТ. Средний возраст составил  $64,1 \pm 12,96$  у лиц с ОКСПСТ и  $64,4 \pm 11,95$  ( $p=0,74$ ). По соотношению количества мужчин и женщин, по частоте фибрилляции предсердий, сахарного диабета, ХОБЛ, ОНМК, онкологических заболеваний, хронической болезни почек с СКФ менее  $60/\text{мин}/1,73\text{м}^2$  группы достоверно не отличались (но в группе ОКСбпСТ отмечалась тенденция к более высокому уровню креатинина -  $93 \pm 66,96$  мкмоль/л против  $82,54 \pm 29,85$  мкмоль/л в группе ОКСПСТ,  $p=0,002$ ). Пациенты с ОКСПСТ достоверно чаще курили (42% против 24,6% для ОКСбпСТ), имели более выраженную гиперлипидемию (ЛНП  $3,6 \pm 1,33$  ммоль/л против  $3,2 \pm 1,54$  ммоль/л для ОКСбпСТ,  $p<0,001$ ), тогда как пациенты с ОКСбпСТ имели более высокий ИМТ ( $29,5 \pm 4,55$  кг/м<sup>2</sup> против  $28,5 \pm 4,6$  кг/м<sup>2</sup> для ОКСПСТ,  $p=0,007$ ). КАГ была проведена 96% пациентов с ОКСПСТ и 90,77% пациентов с ОКСбпСТ ( $p=0,003$ ), при этом отсроченная КАГ (более 24 часов после возникновения ангинозного приступа) – 11,24% и 48,9%, соответственно ( $p<0,001$ ). Полная реваскуляризация была проведена 39,96% пациентов с ОКСПСТ и 22,15% пациентов с ОКСбпСТ ( $p<0,001$ ). Величина ФВ при выписке была ниже среди лиц с ОКСПСТ (ФВ  $47,8 \pm 5,95\%$  против  $53,5 \pm 9,5\%$  для ОКСбпСТ ( $p<0,001$ )). Госпитальная летальность среди пациентов с ОКСПСТ и ОКСбпСТ была сопоставимой и составила 6,63% и 5,85% ( $p=0,77$ ). Среди выписавшихся из стационара отдаленная летальность составила 11,2% для лиц с ОКСПСТ и 9,5% для лиц с ОКСбпСТ ( $p=0,47$ ).

Выводы. Пациенты, госпитализированные с ОКСПСТ и ОКСбпСТ сопоставимы по основным клинико-демографическим характеристикам. Госпитальная и отсроченная летальность в указанных группах достоверно не отличается, что может быть объяснено более низкой частотой и отсроченным проведением эндоваскулярных вмешательств у пациентов с ОКСбпСТ.

## **СТЕНОЗ КАРОТИДНОЙ БИФУРКАЦИИ: ГЕМОДИНАМИКА И КИНЕТИКА СОННЫХ АРТЕРИЙ ПРИ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗКАХ**

**Германова О.А., Федорина М.А., Германов А.В.**

**ФГБОУ ВО Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия**

**Источник финансирования: нет**

При пограничных стенозах устья внутренней сонной артерии (ВСА) 50-69% тактика ведения пациентов не всегда ясна, особенно отсутствует неврологическая симптоматика.

Цель. Изучить особенности гемодинамики и кинетики магистральных артерий у пациентов со стенозами каротидной бифуркации при физических нагрузках.

Материал и методы. В исследование вошли 120 пациентов (1 группа - 40 – без признаков атеросклеротического поражения сонных артерий, 2 группа - 40 – со стенозами по диаметру 40-69%, 3 группа - 40 – со стенозами 70-99% без окклюзии). Выполнялись общеклинические методы исследования, в т.ч. липидный спектр. Инструментальные методы исследования: ЭхоКГ; стресс – ЭхоКГ с физической нагрузкой; УЗДГ БЦС двукратно: исходно в покое полный протокол (с определением ЛСК, RI, PI, объемного кровотока в области стеноза) и при стресс тесте; сфигмография ОСА двукратно: исходно в покое и при стресс тесте (определение скорости, ускорения, мощности, работы); транскраниальная доплерография двукратно: исходно в покое и при стресс тесте (определение ЛСК, RI, PI и объемного кровотока по средней мозговой артерии). По показаниям - чреспищеводная ЭхоКГ, КТ головного мозга, церебральная ангиография.

Результаты. При достижении субмаксимальной ЧСС на фоне стресс теста у пациентов 2 группы возникало снижение объемного кровотока в ВСА на 38-72% по сравнению с 1 группой, прослеживалась прямая корреляционная связь между степенью стеноза и снижением объемного кровотока. Показатели приближались к данным пациентов 3 группы. Во 2 группе происходило снижение показателей кинетики сосудистой стенки на 29-48% по сравнению с 1 группой в покое, на 54-67% при субмаксимальной ЧСС.

Выводы. У пациентов с гемодинамически незначимым стенозом (50-69%) внутренней сонной артерии при достижении субмаксимальной ЧСС развивается «функциональный гемодинамически значимый стеноз» внутренней сонной артерии. Дополнительным показанием к проведению операции каротидной эндартерэктомии может быть сочетание гемодинамически незначимого стеноза (50-69%) и «функционального гемодинамически значимого стеноза» при достижении субмаксимальной ЧСС. Пациентам с гемодинамически незначимым стенозом устья ВСА (50-69%) необходимо проведение стресс теста по разработанному нами протоколу для оценки развития «функционального гемодинамически значимого стеноза» при достижении субмаксимальной ЧСС.

## **СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ АХИЛЛОВА СУХОЖИЛИЯ У МУЖЧИН С ДИСЛИПИДЕМИЕЙ И АТЕРОСКЛЕРОЗОМ АРТЕРИАЛЬНОЙ СТЕНКИ БРЮШНОГО ОТДАЛЕ АОРТЫ**

**Аникина А.В.(1), Амелин М.Е.(2)**

**НИИТПМ-филиал ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, Россия (1)**

**ФГБУ "Федеральный центр нейрохирургии" Минздрава России, Новосибирск, Россия (2)**

Цель исследования: определить структурные особенности строения ахиллова сухожилия у мужчин с дислипидемией, атеросклеротическим поражением брюшной аорты и без атеросклероза

Материалы и методы. В исследование были включены 82 мужчины в возрасте 45–65 лет с подтвержденным или отсутствующим атеросклерозом брюшного отдела аорты, верифицированным при проведении мультиспиральной компьютерной томографии.

Результаты: При сравнении групп лиц с атеросклерозом и без атеросклероза выявлено, что уровень общего холестерина крови был в 1,1 раза выше в группе с поражением брюшной аорты, чем в группе контроля. У мужчин в группе с атеросклерозом брюшного отдела аорты уровень липопротеинов низкой плотности в 1,2 раза выше, чем в группе контроля. Площадь сечения сухожилия была в 1,2 раза больше в группе с атеросклерозом брюшной аорты, чем в группе контроля. Плотность ахиллова сухожилия была в 1,1 раз больше в группе с атеросклерозом брюшного отдела аорты, чем в группе контроля. Увеличение площади сечения сухожилия и его плотности прямо ассоциировано с уровнем общего холестерина крови. Проведенный далее анализ сопряженности атеросклероза и частоты отложения кальция в сухожилиях показал, что у лиц с атеросклерозом брюшного отдела аорты чаще выявляются участки отложения кальция в сухожилиях. Наличие участков отложения липидов, кальция в сухожилиях имеют прямую связь с уровнем общего холестерина крови и некоторых его фракций. Наличие участков отложения липидов в сухожилиях обратно ассоциировано с уровнем фосфора крови. Утолщение сухожилия и увеличение его плотности прямо ассоциировано с возрастом мужчин.

Заключение: У лиц с гиперхолестеринемией и распространенным атеросклерозом чаще возникает утолщение сухожилия, выявляется более частое появление участков отложения липидов, участков кальциноза. При этом, чем более выражен и распространен атеросклероз, тем чаще встречаются эти изменения.

## ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ И ЖЕЛУДОЧКОВЫМИ АРИТМИЯМИ

**Елена Александровна Рыньгач, Татарнинова Анна Андреевна, Трешкур Татьяна Васильевна**  
**ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова" МЗ РФ,**  
**Санкт-Петербург, Россия**  
**Источник финансирования: нет**

По данным популяционных исследований в абсолютных цифрах частота внезапной смерти максимальна при стабильных формах хронического коронарного синдрома (ХКС) при нормальной/умеренно сниженной систолической функции левого желудочка (ЛЖ). Генез, механизмы и прогностическая значимость желудочковых аритмий (ЖА) при ХКС значимо различаются, соответственно должны различаться и подходы к их лечению.

Целью разработана универсальная схема ведения пациентов с ХКС и ЖА, с детализацией поэтапного обследования и выбора индивидуализированного лечения.

Методы: 80 больных (в возрасте  $58,1 \pm 9,1$  лет, 64% мужчины) с ХКС, с умеренно сниженной фракцией выброса ЛЖ ( $46,3 \pm 3,2\%$  по Симпсон) и ЖА III-V градации по классификации Ryan. Всем пациентам до коронароангиографии (КАГ) выполнялось суточное мониторирование ЭКГ, эхоКГ, тредмил-тест (ТТ). При отсутствии показаний к реваскуляризации миокарда (РМ) или отсутствии антиаритмического эффекта (ААЭ) от нее дополнительно проведена неинвазивная топическая диагностика ЖА, оценка психологического статуса по 6-ти валидизированным опросникам и набору ментальных тестов.

Результаты: в основе деления на группы было наличие связи ЖА с транзиторной ишемией миокарда (ТИМ) во время ТТ. Группы были сопоставимы по полу, возрасту. I группа – 37 (46,3%) больных с ишемическими ЖА, то, есть на фоне ТИМ во время ТТ появились/прогрессировали ЖА. II – 43 (53,7%) пациента с неишемическими ЖА, то есть не связанными с ТИМ.

У всех пациентов I группы и 33 (76,7%) из II при КАГ выявлены гемодинамически значимые стенозы коронарных артерий (КА) и выполнена РМ. Через 6 месяцев после РМ ААЭ в I группе наблюдался у 27 (72,9%) человек. При этом очаг ЖА у всех этих пациентов располагался в ЛЖ, из них у 23 (61%) – отмечалось совпадение зоны аритмогенеза и бассейна реваскуляризированной КА. Во II группе ААЭ РМ был у 18 (54,5%) пациентов. Очаг аритмогенеза в ЛЖ локализовался у 24 (72,7%) пациентов, при этом совпадения зон аритмогенеза и ТИМ не было. У 10 пациентов II группы при КАГ не выявлено гемодинамически значимых стенозов КА. Их дообследование было дополнено топической диагностикой ЖА: у 6 (60%) из них очаг эктопии локализовался в правом желудочке, у 4 (40%) – в ЛЖ, при этом не было совпадения очага ЖА с областью ПИКС. Психологическая диагностика выявила наличие тревожно-невротического расстройства у этих 10 пациентов, а последующая индивидуализированная психокоррекция продемонстрировала хороший ААЭ – у 8 (80%) больных.

Заключение. Важно принимать во внимание этиологические и провоцирующие факторы ЖА, фоновую клиническую ситуацию, локализацию аритмогенного очага для определения характера ЖА у пациента с ХКС – ишемического или не связанного с ишемией миокарда. Помимо ишемии есть и другие причины для появления ЖА у больного стабильными формами ХКС и поиск этиологии аритмогенеза – залог успеха лечения аритмий.

## ТЕЛЕМЕДИЦИНСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА

Усова Е.И., Ионов М.В., Алиева А.С., Авдонина Н.Г., Орбеладзе Н.В., Ходырева А.А., Яковлев А.Н., Звартау Н.Э.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»  
Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: договор о сотрудничестве между ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России и АО «Санофи Россия» от 18.04.2019 года.

Введение. Управление сердечно-сосудистым риском улучшает кратковременные и долгосрочные исходы у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Использование телемедицинских технологий способствует более быстрому достижению целевых значений и жесткому контролю ключевых факторов риска.

Цель исследования состояла в формировании программы индивидуализированного врачебного наблюдения за пациентами после перенесенного острого коронарного синдрома (ОКС) с интеграцией телемедицинской программы и проверки ее клинической и пациент-ориентированной эффективности.

Методы. Проанализированы данные трёхмесячного периода наблюдения 50 пациентов (медиана возраста 57 лет [53; 61], 84% мужчин), перенесших ОКС с реваскуляризацией миокарда и уровнем холестерина липопротеидов низкой плотности (ХС-ЛПНП)  $>2,4$  ммоль/л. Телемедицинская платформа для самоконтроля показателей артериального давления (АД) и липидограммы была интегрирована в процесс наблюдения за пациентами. Оценивалась динамика показателей липидного спектра, офисного и домашнего АД, принимаемая терапия, а также количество дистанционных консультаций, опыт работы телемедицинской платформой.

Результаты. Через 3 месяца было достигнуто значимое снижение показателей общего холестерина (-1,67 ммоль/л,  $p < 0,0001$ ) и триглицеридов (-0,48 ммоль/л,  $p < 0,0001$ ). Изменение показателей ХС-ЛПНП было ассоциировано с исходным значением ( $R^2 = -0,521$ ,  $p < 0,0001$ ) и оставалось значимым (-1,49 ммоль/л,  $p < 0,0001$ ) после поправки на пол, интенсивность липидснижающей терапии и исходный уровень. У 39 (78%) пациентов удалось добиться снижения уровня ХС-ЛПНП как минимум на 1 ммоль/л; девять пациентов достигли целевых показателей ХС-ЛПНП ( $<1,4$  ммоль/л и/или снижение на 50% от исходного). Не наблюдалось значимой динамики холестерина липопротеидов высокой плотности (-0,48 ммоль/л,  $p = 0,348$ ), а также показателей офисного и домашнего АД; доля пациентов с целевым офисным АД осталась прежней ( $\chi^2 = 3,06$ ,  $p = 0,08$ ). Больше количество пациентов, которым была назначена комбинированная липидснижающая терапия с эзетимибом (67% против 17%), достигли целевого ХС-ЛПНП ( $\chi^2 = 10,95$ ;  $p = 0,003$ ). Каждый пациент запросил в среднем 15 консультаций с врачом удаленно (от 1 до 54). Врачи сделали напоминания 22 пациентам о необходимости регулярного мониторинга АД. Большинство пациентов отметили удобство использования программой.

Выводы. Продемонстрирована положительная динамика по снижению атерогенных липидов, но не показателей офисного АД. Пятая часть пациентов достигла целевого показателя ХС-ЛПНП, у подавляющего большинства наблюдалась стойкая нормотензия. Несмотря на то, что по мнению пациентов программа удобна в использовании, почти половине из них требуются дополнительные напоминания от врача о необходимости соблюдения самоконтроля.



## У МУЖЧИН С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА ЛП(А) ПРЯМО КОРРЕЛИРУЕТ С УРОВНЯМИ ТРОПОНИНА, Х-ЛВП, ОБРАТНО КОРРЕЛИРУЕТ С ИНДЕКСОМ МАССЫ ТЕЛА

Гимадеева А.Д., Чедия А.Т.

ФГБОУ ВО «Казанский ГМУ» Минздрава России, Казань, Россия

Источник финансирования: нет

Введение: Липопротеин(а)(Лп(а)) рассматривается научным сообществом, как маркер сердечно-сосудистых заболеваний, сердечнососудистых осложнений, так как обладает проатерогенным, протромботическим, провоспалительным эффектами.

Цель: Определить уровни Лп(а), корреляционные связи с клинико-инструментальными, лабораторными показателями у пациентов мужского пола с острым инфарктом миокарда.

Методы исследования: В исследовании участвовало 97 пациентов мужского пола с острым инфарктом миокарда с подъемом и без подъема сегмента ST на ЭКГ. Средний возраст пациентов был  $57,4 \pm 8,6$  лет. Всем пациентам проводилось стандартное обследование, включая коронарную ангиографию, медикаментозная терапия согласно национальным рекомендациям по диагностике и лечению острого инфаркта миокарда (антиагреганты, статины, бета-блокаторы, ингибиторы АПФ, нитраты, тромболитики, стентирование коронарных артерий). Уровень Лп(а) определялся методом иммунотурбидиметрии с использованием реактивов RANDOX в первые 48 часов инфаркта миокарда. Распределение количественных показателей проверялось на соответствие нормальному с помощью критерия Шапиро-Уилка. В случае нормального распределения данные описывались в виде средней арифметической и стандартного отклонения. При распределении, отличном от нормального, определялись медиана и интерквартильный размах (Q1-Q3), для сравнения показателей использовался критерий Уилкоксона. Проводился корреляционный анализ Лп(а) с лабораторными и инструментальными данными.

Результаты и их обсуждение: Уровни Лп(а) у пациентов были  $17,8 (7,90-35,40)$  мг/дл. У 77 человек уровни Лп(а) были ниже 50 мг/дл, у 20 (20,6%) человек выше 50 мг/дл. Уровни общего холестерина были  $5,32 \pm 1,1$  ммоль/л, холестерина липопротеидов низкой плотности (Х-ЛНП)  $3,46 \pm 0,94$  ммоль/л, холестерина липопротеидов высокой плотности (Х-ЛВП)  $1,06 \pm 0,22$  ммоль/л, триглицериды  $1,86 \pm 0,8$  ммоль/л. В ходе корреляционного была выявлена прямая корреляция Лп(а) с тропонином I ( $r=0,23$ ,  $p=0,023$ ), с Х-ЛВП ( $r=0,20$ ,  $p=0,0506$ ). Также была выявлена обратная корреляция Лп(а) с индексом массы тела ( $r=0,25$ ,  $p=0,0154$ ).

Выводы: У 20,6% мужчин уровни Лп(а) были более 50 мг/дл. Лп(а) коррелирует с тропонином I ( $r=0,23$ ,  $p=0,023$ ), с Х-ЛВП ( $r=0,20$ ,  $p=0,0506$ ), обратно коррелирует с индексом массы тела ( $r=0,25$ ,  $p=0,0154$ ).

Ключевые слова: липопротеин(а), инфаркт миокарда

## УРОВЕНЬ ОКСИПРОЛИНЕМИИ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С ПРИЗНАКАМИ НЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ В СОЧЕТАНИИ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Мирошниченко Е.П., Драненко Н.Ю., Корниенко Н.В., Корытько И.Н.

Институт «Медицинская академия имени С.И. Георгиевского» ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», Симферополь, Россия

Источник финансирования: нет

Цель: Оценить динамику уровней оксипролина в сыворотке крови у пациентов с инфарктом миокарда (ИМ) на фоне недифференцированной дисплазии соединительной ткани (НДСТ) в сочетании с артериальной гипертензией (АГ).

Методы исследования. Под наблюдением находилось 90 пациентов с ИМ с зубцом Q.

Пациенты были подразделены на 2 группы: в I группу вошли 30 пациентов (средний возраст  $59,68 \pm 2,35$  года) с НДСТ; II группу составили 60 пациентов (средний возраст  $63,0 \pm 1,82$  года) без НДСТ. В первой группе АГ имела место у 16, а во второй – у 41 пациента. Контрольную группу ( $n=32$ ) составили практически здоровые лица без сердечно-сосудистой патологии и признаков НДСТ. Указанные группы были сопоставимы по возрастному-половому составу. Лечение проводилось согласно протоколу ведения пациентов с ИМ с подъемом сегмента ST.

Содержание оксипролина в сыворотке крови определяли с помощью спектрофотометра СФ-2000 в 1-е, 14-е и 28-е сутки от начала развития ИМ. Статистический анализ полученных результатов проводили с помощью программы Microsoft Office Excel 2007 с использованием t-критерия по Стьюденту и непараметрических критериев.

Полученные результаты. В первые сутки ИМ у пациентов I группы уровень оксипролина в сыворотке крови составил  $58,45 \pm 0,99$  мкмоль/л, во II группе  $55,74 \pm 1,23$  мкмоль/л, что в обоих случаях достоверно выше в сравнении с группой контроля ( $14,66 \pm 0,40$  мкмоль/л). У пациентов I группы с АГ уровень оксипролина в 1-е сутки ИМ достоверно не отличался от таковых без АГ ( $59,22 \pm 1,44$  мкмоль/л и  $57,55 \pm 1,39$  мкмоль/л, так же как и в группе II ( $55,39 \pm 1,43$  мкмоль/л и  $56,48 \pm 2,39$  мкмоль/л соответственно ( $p > 0,05$ ).

Через 14 дней после развития ИМ отмечалось достоверное повышение уровня оксипролина в сравнении с группой контроля и с 1-ми сутками как у пациентов с НДСТ ( $63,25 \pm 1,05$  мкмоль/л), так и без НДСТ ( $60,88 \pm 1,99$  мкмоль/л) ( $p < 0,05$ ). У пациентов обеих групп, независимо от наличия АГ, динамика уровней оксипролина в сыворотке крови не была существенной ( $63,60 \pm 1,63$  мкмоль/л и  $62,90 \pm 1,34$  мкмоль/л в I группе; в группе II-  $60,77 \pm 2,38$  мкмоль/л и  $61,10 \pm 3,68$  мкмоль/л ( $p > 0,05$ ). На 28-е сутки ИМ подобная тенденция отмечалась в I группе ( $66,32 \pm 1,48$  мкмоль/л и  $65,72 \pm 1,16$  мкмоль/л; во II группе -  $61,64 \pm 1,13$  мкмоль/л и  $62,36 \pm 1,12$  мкмоль/л ( $p > 0,05$ ). При проведении сравнительного анализа динамики уровней оксипролина в подгруппе пациентов с ИМ без НДСТ как с АГ, так и без таковой, было отмечено достоверное повышение уровня оксипролинемии в течение 28-ми суток ( $55,39 \pm 1,43$  мкмоль/л и  $61,64 \pm 1,13$  мкмоль/л;  $56,48 \pm 2,39$  мкмоль/л и  $62,37 \pm 1,20$  мкмоль/л соответственно; все  $p < 0,05$ ). Также достоверное повышение оксипролинемии наблюдалось и подгруппах пациентов с ИМ с НДСТ как с наличием АГ, так и без АГ ( $59,22 \pm 1,44$  мкмоль/л и  $66,32 \pm 1,48$  мкмоль/л;  $57,55 \pm 1,39$  мкмоль/л и  $65,70 \pm 1,16$  мкмоль/л соответственно;  $p < 0,05$ ).

Выводы. У пациентов с ИМ, протекающем на фоне НДСТ, гипероксипролинемия имеет более затяжное течение, что является свидетельством выраженной, затяжной дегенерации соединительной ткани миокарда. АГ не оказывает самостоятельного влияния на уровни оксипролина крови в динамике течения ИМ независимо от наличия/отсутствия НДСТ.

## **ФАКТОРЫ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ АТЕРОСКЛЕРОЗА КАРОТИДНЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕНЕСЕННЫМ ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА**

**Гиляров М.Ю., Сагателян А.А., Богданова А.А., Константинова Е.В., Першина Е.С., Свет А.В.**

**ФГАОУ ВО Российский национальный исследовательский медицинский университет имени  
Н.И. Пирогова, Москва, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Пациенты с сочетанным атеросклерозом коронарных и каротидных артерий (КА) относятся к группе высокого риска развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и цереброваскулярный событий (ЦВБ), при этом раннее выявление атеросклеротических бляшек (АСБ) в КА может улучшить прогноз ССЗ.

В последние годы растет число лиц старческого возраста как в общей популяции, так и среди пациентов с острым коронарным синдромом (ОКС). Своевременное выявление АСБ в КА и определение факторов прогрессирования атеросклеротического процесса (АП) у пациентов данной возрастной группы, может помочь снизить риск развития ЦВБ и повторных ССЗ.

Цель. Изучить выраженность АП и структуру АСБ в КА у пациентов старческого возраста через 1 год после перенесенного ОКС и имевших АП в КА по данным дуплексного сканирования (ДС) и выявить факторы прогрессирования АП.

Материал и методы. В исследование были включены 80 пациентов в возрасте 75 лет и старше с перенесенным ОКС (инфаркт миокарда или нестабильная стенокардия) и наличием АСБ в КА. Через 1 год проводилось повторное ДС КА с оценкой структуры АСБ и степени прогрессирования АП в динамике; оценивалась приверженность пациентов к назначенной терапии.

Результаты. Через 1 год в 32,5% случаев были выявлены сердечно-сосудистые и цереброваскулярные осложнения. Летальный исход - у 12,5%; в дальнейшее наблюдение было включено 70 пациентов. По данным ДС прогрессирование АП в КА было у 22 пациентов, при этом у 8 - новые стенозы КА. При сравнении признаков нестабильности АСБ в КА в период госпитализации и в динамике было выявлено: наличие гетерогенной структуры – 29,4 и 19,5% ( $p=0,019$ ), гипоехогенного компонента – 27,6 и 17,3% ( $p=0,012$ ), участков локального кальциноза – 14,7 и 8,8% ( $p=0,075$ ), неровной поверхности – 9,2 и 4,9% ( $p=0,605$ ), признаков изъязвления – 2,8 и 1,3% ( $p=0,329$ ) соответственно. Была обнаружена взаимосвязь между прогрессированием АП в КА и приверженностью к терапии. Пациенты с прогрессированием АП в КА при сравнении с пациентами без прогрессирования АП получали терапию антиагрегантами – 63,6 и 75% ( $p=0,103$ ), статинами – 54,5 и 70,8% ( $p=0,278$ ), терапию бета-блокаторами – 72,7 и 83,3% ( $p=0,344$ ), ингибиторами АПФ – 81,8 и 87,5% ( $p=0,714$ ) соответственно. Было выявлено, что такие факторы, как наличие семейного анамнеза: ОШ=12,25 (95% ДИ: 3,62-41,46,  $p<0,001$ ); стенозов КА более 50%: ОШ=2,53 (95% ДИ: 0,65-9,86,  $p=0,181$ ); наличие гетерогенной структуры: ОШ=2,4 (95% ДИ: 0,86-6,73,  $p=0,096$ ) могут влиять на прогрессирование АП в КА.

Выводы. По данным ДС КА пациентов старческого возраста с перенесенным ОКС прогрессирование АП в течение 1 года было выявлено у 31,4%. Данная группа была менее привержена к назначенной терапии, в частности, к постоянному приему антиагрегантов и статинов. При оценке структуры АСБ в КА в динамике отмечался регресс признаков нестабильности. Были выявлены факторы, по-видимому, оказывающие влияние на прогрессирование АП в КА: семейный анамнез, наличие стенозов КА более 50% и наличие гетерогенной структуры АСБ.

## ФЕРМЕНТЕМИЯ НА ФОНЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ АТОРВАСТАТИНОМ И ЭЗЕТИМИБОМ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

Саямова Л.И., Коренкова К.Н., Орешкина А.А., Павленко К.Н.

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», Пенза, Россия

Источник финансирования: нет

**Цель.** Изучить частоту развития побочных эффектов на фоне терапии аторвастатином в сочетании с эзетимибом у больных, перенесших острый инфаркт миокарда (ОИМ) на протяжении 24 недель наблюдения.

**Методы исследования.** В исследование включено 50 пациентов с ОИМ в возрасте от 35 до 70 лет (средний возраст  $57,8 \pm 7,9$  лет). В первые 24-96 часов от начала заболевания всем больным назначали аторвастатин 80 мг в сутки. Исходно, через 4-6 и 24 недели проводили биохимический анализ крови на аппарате OLYMPUS AU400 («Olympus Corporation», Япония) с определением следующих показателей: общий холестерин, холестерин липопротеидов низкой плотности (ХС-ЛНП), креатинфосфокиназа (КФК), аланинаминотрансфераза (АЛТ), аспартатаминотрансфераза (АСТ). При недостижении целевого уровня ХС-ЛНП ( $<1,4$  ммоль/л и снижение  $\geq 50\%$ ) через 4-6 недель пациенты принимали эзетимиб 10 мг. По результатам проведенного исследования больные были разделены на 2 группы. В 1 группу вошло 24 человека, принимавших аторвастатин 80 мг/сутки и эзетимиб 10 мг/сутки; 2 группа включала 26 пациентов, получавших аторвастатин 80 мг/сутки. Сравнимые лица были сопоставимы по возрасту, полу, антропометрическим показателям.

**Результаты.** Уровень КФК в 1-й группе исходно составил 461 (95% ДИ 197,3; 724,7) ед/л, через 4-6 недель – 100,4 (95% ДИ 72,8; 128) ед/л ( $p=0,007$ ), через 24 недели – 192,2 (95% ДИ 58,4; 325,9) ед/л ( $p=0,02$ ). Во 2-й группе динамика КФК: на 7-9 сутки – 479 (95% ДИ 59,7; 898,2) ед/л, спустя 4-6 недель – 82,8 (95% ДИ 69,3; 96,2) ед/л ( $p=0,049$ ), через 24 недели – 124 (95% ДИ 94,9; 153,1) ед/л ( $p=0,035$ ). При детальном анализе у одного пациента 1-й группы выявлено увеличение КФК  $>4$  верхних границ нормы (ВГН) через 24 недели наблюдения (4,2%); во 2-й группе – ни у одного больного ( $p=0,308$ ).

В 1-й группе показатель АЛТ исходно составил 46 (95% ДИ 28,6; 63,3) ед/л, через 4-6 недель – 31,6 (95% ДИ 21,9; 41,3) ед/л ( $p=0,145$ ), через 24 недели – 40,8 (95% ДИ 28,7; 52,9) ед/л ( $p=0,492$ ); АСТ, соответственно, 62,1 (95% ДИ 35,6; 88,6) ед/л, 25,6 (95% ДИ 22,3; 28,9) ед/л ( $p=0,003$ ) и 30,3 (95% ДИ 25,8; 34,8) ед/л ( $p=0,004$ ). Во второй группе наблюдалась следующая динамика печеночных трансаминаз: исходно показатель АЛТ – 35,7 (95% ДИ 25,9; 45,5) ед/л, через 4-6 недель – 38,4 (95% ДИ 28,4; 48,4) ед/л ( $p=0,923$ ), через 24 недели – 37,1 (95% ДИ 21,9; 52,4) ед/л ( $p=0,841$ ); АСТ исходно – 67,8 (95% ДИ 29,2; 106,4) ед/л, через 4-6 недель – 27,3 (95% ДИ 23; 31,5) ед/л ( $p=0,044$ ), через 24 недели – 31 (95% ДИ 20,4; 41,6) ед/л ( $p=0,03$ ). При детальном анализе в 1-й группе ни у одного больного не выявлено увеличения печеночных трансаминаз  $>3$  ВГН; во 2-й группе – у одного пациента через 24 недели наблюдения АЛТ составил 141,1 ед/л (3,8%;  $p=0,327$ ).

**Выводы.** У больных в постинфарктном периоде на фоне 24-недельной терапии аторвастатином и эзетимибом не выявлено серьезных нежелательных эффектов, что свидетельствует в пользу безопасности комбинированной липидснижающей терапии.

## ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЭНДОТЕЛИЯ СОСУДОВ У ЖЕНЩИН ПЕРИМЕНОПАУЗАЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Зеленцова Л.Р., Кузнецов Г.Э., Тенчурина Л.Р.

ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России, Оренбург, Россия

Источник финансирования: Настоящая работа выполнена в рамках бюджетной темы

НИОКТР регистрационный номер АААА-А19-119 111890067-8.

Обоснование. В настоящее время наблюдается рост смертности от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) у женщин с возрастом и наступлением менопаузы, что во многом обусловлено прогрессированием атеросклероза. Важную роль в инициации атеросклеротического процесса занимает эндотелиальная дисфункция (ЭД). На фоне большого количества сравнительных исследований между группами фертильных женщин и женщин в менопаузе обращает на себя внимание недостаточное количество работ о женщинах переходного- перименопаузального- возраста. Цель работы: определить функциональное состояние эндотелия у женщин перименопаузального возраста.

Методы. В исследование включены 80 женщин в возрасте 45-55 лет, разделенные на 2 равные группы- группу менопаузального перехода и группу ранней постменопаузы согласно классификации STRAW+10. У всех женщин проведен клинический осмотр, сбор анамнеза, проба с реактивной гиперемией правой плечевой артерии по методике D.S. Celermajer и соавт. Статистическая обработка данных проведена с помощью прикладного пакета Statistica 12.0. Для оценки межгрупповых различий качественных признаков использовался критерия  $\chi^2$  Пирсона. Распределение количественных данных не соответствовало нормальному, данные представлены в виде медиана (25квартиль; 75 квартиль). Для оценки различий между качественными параметрами использовался U-критерий Манна-Уитни. Для оценки связи между количественными данными использован критерий Спирмена, между качественными данными- критерий V Крамера. Для всех статистических операции критический уровень значимости  $p < 0,05$ .

Результаты. Средний возраст женщин группы менопаузального перехода- 49 (47;51) лет, группы ранней постменопаузы- 50 (49;51) лет, различий не имелось. Менопауза у всех обследованных была естественной, средний возраст нахождения в менопаузе- 1,6 лет. По распространённости курения, отягощенного семейного анамнеза по ССЗ, наличию избыточной массы тела, ожирения, артериальной гипертонии, дислипидемии группы исследования не отличались. Значимых различий в индексе массы тела (ИМТ) и артериальном давлении выявлено не было. У женщин группы ранней постменопаузы отношение окружности бедер (ОБ) к окружности талии (ОТ) было статистически значимо больше, чем у женщин группы менопаузального перехода, и составило, соответственно 0,79 (0,75; 0,84) и 0,84 (0,8; 0,89). ЭД чаще встречалась в группе ранней постменопаузы по сравнению с группой менопаузального перехода, у 30 (75%) и у 14 (35%) женщин, соответственно. Выявлены корреляционные связи между эндотелий- зависимой вазодилатацией правой плечевой артерии и ИМТ ( $\rho = -0,25$ ), окружностью шеи ( $\rho = -0,25$ ), ОТ ( $\rho = -0,32$ ,  $p < 0,05$ ), соотношением ОТОБ ( $\rho = -0,26$ ). Коэффициент V Крамера между наличием ЭД и ожирения- 0,39; между наличием ЭД и менопаузы- 0,40.

Выводы. У женщин в ранней постменопаузе распространена ЭД, связанная с менопаузальным статусом и ожирением, что может негативно влиять на развитие ССЗ в данный период.

## **ХРОНИЧЕСКИЕ ОККЛЮЗИИ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ: ВОЗМОЖНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОДХОДОВ К ЛЕЧЕНИЮ**

**Кудзоева З.Ф., Гаджиева А.ББ, Бокерия О.Л., Шурупова И.В., Суркова Н.А., Бокерия Л.А.**

**ФГБУ "НМИЦ ССХ им.А.Н.Бакулева" Минздрава России, Москва, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Введение:** Определение показаний к хирургическому или медикаментозному лечению при изолированной хронической окклюзии коронарной артерии (ХОКА) и определение предикторов эффективности той или иной стратегии лечения остаются дискуссионными вопросами. Применение современных методов неинвазивной диагностики (в том числе ПЭТ миокарда для оценки параметров коронарного кровотока) может способствовать разработке алгоритмов оптимальной терапии.

**Методы:** Проводится проспективное исследование по сравнению эффективности инвазивной (ЧКВ или АКШ) и консервативной стратегий у пациентов с изолированной ХОКА. Части пациентов в исследовании проводится позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ) миокарда. Оценены следующие показатели: уровень стресс-индуцированной ишемии, миокардиальный кровоток при нагрузке и в покое, коронарный резерв.

**Результаты:** 38 пациентов с изолированной ХОКА (33 мужчин, 5 женщин). Из них 5 пациентам выполнена ПЭТ миокарда: 2 пациента - до операции, на следующий день и через 3 месяцев после (ЧКВ); 3 пациентам из группы консервативной терапии ПЭТ выполнено исходно и через 3 месяцев без вмешательства. У пациентов из группы ЧКВ сразу после вмешательства отмечалось отсутствие признаков исходной стресс-индуцированной ишемии (исходно 10% и более), признаки локального повышения кровотока в покое и максимально высокие показатели кровотока при нагрузке. Через 3 месяцев после операции сохраняются положительная динамика в виде отсутствия стресс-индуцированной ишемии и повышения величины коронарного резерва; показатели кровотока при нагрузке нормализовались. У неоперированных пациентов показатели стресс-индуцированной ишемии и коронарного резерва имеют отрицательную динамику. Планируется оценка показателей в динамике. Вторичные конечные точки: изменение качества жизни через 3 и 12 месяцев; изменение показателей функции левого желудочка; изменение показателей перфузии миокарда по данным ПЭТ/сцинтиграфии. Проводится набор и анализ данных.

**Выводы:**

Изучение непосредственных и средне - отдаленных результатов лечения пациентов с ХОКА крайне актуально. Исследование позволит выработать оптимальный алгоритм обследования и тактику лечения. При применении ПЭТ миокарда для оценки параметров коронарного кровотока отмечена значимая разница в показателях в группах инвазивной и консервативной стратегий. При выполнении успешной реваскуляризации отмечается не только значимая редукция стресс-индуцированной ишемии, но и локальное повышение кровотока в покое и максимально высокие показатели кровотока при нагрузке непосредственно сразу после операции (что может свидетельствовать в пользу локальной реактивной вазодилатации микроциркуляторного русла) с последующей положительной динамикой через 3 месяца. В группе консервативной терапии (без операции) в динамике отмечается дальнейшей умеренное снижение коронарного резерва и сохранение умеренного уровня стресс-индуцированной ишемии (возможно прогрессирующие атеросклероза других артерий). Необходимо дальнейшей накопление данных.

## **ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ВАЗОСПАСТИЧЕСКОЙ СТЕНОКАРДИИ ЗА ПЯТЬ ЛЕТ ПО ДАННЫМ ОДНОГО ИЗ ГОРОДСКИХ СТАЦИОНАРОВ**

**Гузёва В.М., Негрей Я.В., Ярмош И.В., Болдуева С.А.**

**ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И.Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Актуальность. Вазоспастическая стенокардия (ВС) встречается у больных, госпитализирующихся с нестабильной стенокардией, с частотой от 2-3% (страны Европы) [Карпов Ю.А., 2014] до 40% (Япония) [JSC, 2013]. «Золотым стандартом» верификации диагноза ВС при отсутствии инструментального подтверждения коронарспазма во время спонтанных болей является проведение провокационного интракоронарного тестирования с ацетилхолином или эргоновином [РКО, 2020; ESC, 2019; JSC, 2013; COVADIS, 2017]. Точная частота встречаемости (ВС) в России неизвестна.

Цель. Изучить частоту встречаемости ВС среди больных нестабильной стенокардией (НС) за пять лет.

Материалы и методы. Проанализированы выписные эпикризы пациентов кардиологического отделения одного из стационаров Санкт-Петербурга с 2017 по 2021гг. Определялось количество стабильных и нестабильных форм ИБС, а также частота встречаемости ВС среди больных НС.

Полученные результаты. В период с 2017 по 2021гг. было пролечено 7470 больных ИБС, из которых 5351 (72%) госпитализированы со стабильной формой заболевания. Число случаев НС за пять лет составило 526 (10%) от всех случаев ИБС. С 2017 по 2021гг. зарегистрировано 72 случая госпитализации с диагнозом ВС, из которых 50 оказались плановыми. ВС встречалась в 1% всех случаев ИБС за пять лет. Частота встречаемости ВС среди всех пациентов с НС составила 4%. При детальном ретроспективном анализе историй болезни только у 26 (36%) пациентов типичная клиническая картина была подтверждена инструментально в соответствии с современными диагностическими критериями ВС: были зарегистрированы ишемические изменения на ЭКГ во время болевого приступа и/или спонтанный спазм коронарной артерии при коронароангиографии. У остальных пациентов диагноз ВС заподозрен на основании типичной клинической картины, для верификации которого необходимо проведение интракоронарного провокационного тестирования, что в настоящее время в России невозможно. У троих пациентов с клинической картиной ВС при поступлении был диагностирован острый инфаркта миокарда.

Выводы. По результатам анализа выписных эпикризов частота встречаемости ВС среди пациентов, госпитализированных в кардиологическое отделение с диагнозом НС, за пять лет составила 4%, что соответствует частоте встречаемости в странах Европы. Однако, коронарспазм был подтверждён инструментально только в трети всех случаев ВС, что указывает на недостаточную верификацию этого диагноза с помощью существующих в России методик.

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДНК ДИАГНОСТИКИ ПРИ ВОЗМОЖНОЙ ЧИСТОЙ СЕМЕЙНОЙ ГИПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМИИ**

**Митина Е.В.(1), Кузнецов В.И.(1), Стуров Н.В.(1), Иванова О.Н.(2), Васильев П.А.(2)**

**ФГАОУ ВО "Российский университет дружбы народов", Москва, Россия (1)**

**ФГБНУ МГНЦ им. Н. П. Бочкова, Москва, Россия (2)**

**Источник финансирования: нет**

По данным ВОЗ наследственные дислипидемии наблюдаются у 54% населения планеты. Благодаря доступности и коммерциализации методов генетического тестирования сформировались новые условия для их применения в медицинской практике по диагностике и лечению наследственных нарушений липидного обмена и сердечно-сосудистых заболеваний атеросклеротического генеза.

Цель исследования. Совершенствование методов диагностики и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний у лиц молодого возраста из разных регионов мира с отягощенным семейным сердечно-сосудистым анамнезом.

Методы исследования. Для достижения цели проводится анкетирование студентов по сбору семейного анамнеза среди студентов 5 и 6 курсов Медицинского института РУДН. При выявлении отягощённого семейного анамнеза у студентов проводится контроль липидного профиля и ДНК-диагностика с направляющим диагнозом «первичные дислипидемии» с помощью панели генов «Дислипидемии» в ФГБНУ МГНЦ им. Н. П. Бочкова и системы Ion S5 (Thermo Fisher Scientific, Inc.).

Результаты. При проведении клинико-эпидемиологического исследования выявлен студент с повышенной частотой ишемической болезни сердца среди ближайших родственников.

Студент А., 26 лет, родился в Ливане, один из пяти детей в семье, страдает избыточной массой тела, курильщик. Из анамнеза известно: отец, 63 лет, курильщик со стажем, не обследовался; мать, 52 лет, страдает ожирением 1 степени и сахарным диабетом 2 типа; бабушка по линии отца умерла 16 лет назад в 84 года от ОНМК, страдал гиперхолестеринемией, перенес ОИМ; бабушка по линии матери погибла в 79 лет из-за ДТП, страдал избыточной массой тела и гипертонической болезнью; бабушка по линии матери умерла в 75 лет из-за рака шейки матки с метастазами, страдала ожирением 1 степени, гипертонической болезнью, гиперхолестеринемией, стенокардией напряжения II ФК, перенесла стентирование коронарных артерий, также страдала сахарным диабетом 2 типа.

После сбора семейного анамнеза студент был отправлен на дообследование. При исследовании липидного профиля крови была выявлена гиперхолестеринемия: общий холестерин 7,0 ммоль/л, ЛПНП 4,8 ммоль/л, триглицериды 1,68 ммоль/л, ЛПВП 1,07 ммоль/л, индекс атерогенности составил 5,6.

На основании полученных результатов можно предположить наличие семейной чистой гиперхолестеринемии E78 (МКБ-10) или семейная гиперхолестеринемия типа 2a (по классификации Фредриксона). Однако по результатам генетического исследования патогенных и вероятно патогенных вариантов, детерминирующих развитие моногенной дислипидемии, не выявлено.

Выводы. Поскольку не было выявлено мутаций ни во одном из представленных генов LDLR, APOB, PCSK9, LDLRAP1, APOA2, можно предположить, что семейная гиперхолестеринемия типа 2a у студента А. обусловлена иными мутациями, что является обоснованием для дальнейшего генетического тестирования, необходимо дообследование студента и его семьи.



## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СЕМЕЙНОГО АНАМНЕЗА ПРИ НАСЛЕДСТВЕННЫХ ДИСЛИПИДЕМИЯХ

Митина Е.В.(1), Кузнецов В.И.(1), Стуров Н.В.(1), Иванова О.Н.(2), Васильев П.А.(2)

ФГАОУ ВО "Российский университет дружбы народов", Москва, Россия (1)

ФГБНУ МГНЦ им. Н. П. Бочкова, Москва, Россия (2)

Источник финансирования: нет

По данным ВОЗ наследственные дислипидемии являются одними из самых распространенных нарушений липидного обмена и наблюдаются у 54% населения планеты. Благодаря доступности генетического тестирования сформировались новые условия для их диагностики.

Цель исследования. Совершенствование методов диагностики и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний у лиц молодого возраста из разных регионов мира с отягощенным семейным сердечно-сосудистым анамнезом.

Методы исследования. Для достижения цели проводится анкетирование студентов по сбору семейного анамнеза среди студентов 5 и 6 курсов Медицинского института РУДН. При выявлении отягощённого семейного анамнеза у студентов проводится контроль липидного профиля и ДНК-диагностика с направляющим диагнозом «первичные дислипидемии» с помощью панели генов «Дислипидемии» в ФГБНУ МГНЦ им. Н. П. Бочкова и системы Ion S5 (Thermo Fisher Scientific, Inc.).

Результаты. При проведении клинико-эпидемиологического исследования выявлена студентка с повышенной частотой ишемической болезни сердца среди ближайших родственников.

Студентка Э., 24 лет, ведущая здоровый образ жизни, родилась в Туркмении. Из анамнеза известно: у отца, 48 лет, с избыточной массой тела, курильщик (около 1 пачки в день), с гиперхолестеринемией (8,2 ммоль/л), принимает розувастатин 10 мг; сестра страдает гиперхолестеринемией (7,2 ммоль/л); мать, 45 лет, с ожирением 1 ст, в анамнезе – сахарный диабет; бабушка по линии отца, 62 лет (смерть от онкозаболевания), с избыточной массой тела, в анамнезе - стенокардия напряжения, сахарный диабет 2 типа, ОИМ в 48 лет; бабушка по линии отца: ОНМК (геморрагический инсульт) в 45 лет с летальным исходом; дед по линии матери, 78 лет, с избыточной массой тела и гипертонической болезнью.

После сбора семейного анамнеза студентка была отправлена на дообследование. При исследовании липидного профиля крови была выявлена гиперхолестеринемия: общий холестерин 6,7 ммоль/л, ЛПНП 3,6 ммоль/л, триглицериды 1,16 ммоль/л, ЛПВП 2,61 ммоль/л, индекс атерогенности составил 1,6.

На основании полученных результатов можно предположить наличие семейной чистой гиперхолестеринемии E78 (МКБ-10) или семейная гиперхолестеринемия типа 2a (по классификации Фредриксона).

В экзоне 2 гена CETP выявлен образующий преждевременный стоп кодон вариант: NM\_000078.3:c.222T>G в гетерозиготном состоянии (глубина покрытия точки x121), p.Tyr74\*. Популяционная частота альтернативного аллеля (MAF) по данным базы gnomAD (The Genome Aggregation Database, v.2.1.1) составляет 0,000014. В HGMD вариант зарегистрирован как патогенный (CM970255). Продукт гена CETP регулирует обратный транспорт холестерина, мутации гена CETP являются причиной аутосомно-кодминантно наследуемой гиперальфапопротеинемии (OMIM\_143470).

Выводы. Показана консультация врача генетика с целью решения вопроса о необходимости проведения дополнительных исследований - валидации у пробанда и поиска у родственников выявленного варианта и динамическое наблюдение у врача общей практики.

**МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ПРОБЛЕМЫ В  
КАРДИОЛОГИИ**

## **D-ДИМЕР И ИНДЕКС МАССЫ ТЕЛА КАК ПРЕДИКТОРЫ ТЯЖЕСТИ ТЕЧЕНИЯ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ**

Груздева О.В.(1), Тарасова О.Л.(2), Кузьмина А.А.(1), Алексеенко А.В.(3), Барбараш О.Л.(1)

НИИ КПССЗ, Кемерово, Россия (1)

КемГМУ, Кемерово, Россия (2)

ГБУЗ ККД, Кемерово, Россия (3)

**Источник финансирования: Фундаментальная тема НИР НИИ КПССЗ**

Цель. Проанализировать у пациентов кардиологического профиля с новой коронавирусной инфекцией уровень D-димера с учетом индекса массы тела при разной степени дыхательной недостаточности и в зависимости от исхода заболевания.

Материал и методы. В исследование были включены 283 пациента сердечно-сосудистого профиля (мужчин-154, женщин-129) в возрасте от 18 до 95 лет, поступившие в отделение для лечения пациентов с ССЗ и COVID-19 на базе ГБУЗ ККД г. Кемерово. Дыхательная недостаточность отсутствовала (ДН-0) у 73 человек (25,8) %, ДН-I наблюдалась у 147 пациентов (51,9 %), ДН-II у 33 (11,7%), ДН-III у 30 (10,6 %). Из всех пациентов 56 человек (19,8%) умерли. Уровень D-димера в крови определяли иммунохроматографическим методом с помощью D-Dimer Test (RAMB). В соответствии с индексом массы тела (ИМТ) выделили 5 групп согласно классификации ожирения ВОЗ (2007). Для статистического анализа применяли непараметрические методы с помощью пакета Statistica 10.0.

Результаты. Была выявлена тесная связь показателя D-димера со степенью дыхательной недостаточности: При ДН-II и ДН-III показатель D-димера был более чем в 2,5 раза выше, чем в случае ДН-0 и ДН-I ( $p=0,0002$ ). При сравнении ИМТ у пациентов с разной степенью дыхательной недостаточности оказалось, что пациенты с ДН-II и ДН-III статистически значимо отличаются более высоким ИМТ от пациентов с ДН-0 и ДН-I ( $p=0,0001$ ). ИМТ имеет со степенью ДН с намного более сильную связь, чем со степенью тяжести течения коронавирусной инфекции ( $r_s=0,12$  и  $r_s=0,27$  соответственно,  $p=0,03$ ). Между группами, выделенными по ИМТ, также были выявлены различия по уровню D-димера: наиболее высокие значения отмечались у пациентов с ИМТ от 35 до 40 (ожирение II степени), а минимальный уровень – при ИМТ более 40 (ожирение III степени), медианные значения соответственно 2442 нг/мл и 859 нг/мл,  $p<0,05$ . Полученные результаты можно объяснить возрастным составом выделенных по ИМТ групп: как известно, показатель D-димера увеличивается с возрастом, а медианный возраст пациентов с ожирением II степени был 73 года, с ожирением III степени – 66 лет ( $p=0,05$ ). Сравнение групп выживших и умерших пациентов показало статистически значимые различия и по уровню D-димера (медиана 1690 и 4167,5 соответственно  $p<0,0001$ ), и по ИМТ (медиана 28,7 и 31,0 соответственно  $p<0,01$ ).

Выводы. Высокий уровень D-димера и ожирение связаны со степенью развивающейся ДН и сопряжены с риском летального исхода. Необходимы дальнейшие исследования для уточнения влияния возраста, пола, характера сердечно-сосудистой патологии на прогностическое значение D-димера и ИМТ.

## **J-ВОЛНА - ФАКТОР РИСКА ФАКТОР РИСКА ВНУТРИГОСПИТАЛЬНОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ И ОТДАЛЕННЫХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ СОБЫТИЙ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 АССОЦИИРОВАННОЙ ПНЕВМОНИЕЙ**

Гареева Д.Ф.(1), Лакман И.А.(2), Бадькова Е.А.(1), Мусин Т.И.(1), Давтян П.А.(1), Багманова З.А.(1), Тюрин А.В.(1), Гумеров Р.М.(1), Пушкарева А.Э.(1), Плотникова М.Р.(1), Акамбагова Л.Ф.(3), Ахметвалеева А.А.(3), Загидуллин Ш.З.(1), Загидуллин Н.Ш.(1)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Башкирский государственный медицинский университет Минздрава России, Уфа, Россия (1)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Башкирский государственный университет", Уфа, Россия (2)

государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Башкортостан Городская клиническая больница №21 г. Уфа, Уфа, Россия (3)

Источник финансирования: Исследование выполнено при поддержке гранта РФФИ 22-75-10008.

J-волна может быть обнаружена на электрокардиограмме (ЭКГ) у 5–6% популяции, и она тесно связана с желудочковыми тахикардиями и даже со смертностью от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). В то время как аритмии и неспецифические изменения ЭКГ часто обнаруживаются при COVID-19, анализ частоты возникновения J-волны при COVID-19 отсутствует.

Цель исследования. Оценка прогностической возможности J-волны на ЭКГ в отношении госпитальной смертности и отдаленных сердечно-сосудистых осложнений от COVID-19.

Методы. Был проведен ретроспективный анализ ЭКГ 386 пациентов при госпитализации в COVID-19-госпиталь с пневмонией в 2020г. ЭКГ пациентов были оценены на частоту встречаемости J-волны с дальнейшей корреляцией их с клиническими характеристиками, госпитальной смертностью и смертностью после выписки в течение 1 года, а также с последующей комбинированной конечной точкой (смерть, инфаркт миокарда, инсульт, госпитализация по сердечно-сосудистым заболеваниям). Также у 262 больных при поступлении определяли биомаркеры sST2, VCAM-1 и TnI. Статистический анализ был проведен нашей заслепленной группой статистических аналитиков с использованием программного пакета SPSS 21 и R-Studio, теста Манна-Уитни, одномерных и многомерных моделей выживаемости Кокса. Значение  $p < 0,05$  считалось статистически значимым.

Результаты. В отличие от популяции в целом, при остром COVID-19 J-волна была выявлена у 12,2% пациентов. Факторами, связанными с наличием J-волны, были пожилой возраст, женский пол, наличие в анамнезе инсульта и/или сердечной недостаточности, высокий уровень С-реактивного белка, а также высокий индекс массы тела. Кроме того, смертность была значительно выше в когорте с J-волной (14,9% против 3,8% в группе без J-волны,  $p = 0,001$ ). После поправки на вмешивающиеся факторы с использованием модели многомерной регрессии Кокса частота J-волны была независимым предиктором смертности через 28 дней (ОШ 2,76 95% ДИ: 1,15–6,63;  $p = 0,023$ ). J-волна исчезла или уменьшилась у 36,4% выживших после COVID-19 в течение 6–8 месяцев наблюдения. Через 1 год наблюдения (374 дня) частота комбинированной конечной точки имела тенденцию быть выше в группе с J-волной, чем в контрольной (17,39% в группе с J-волной против 10,5% без J-волны), также как и коэффициент смертности (8,7% против 3,03%,  $p=0,133$ ). Среди 3 исследованных биомаркеров только sST2 оказался выше в группе J-волны (90,9 против 64,0 нг/мл,  $p=0,033$ ).

Заключение. J-волна на ЭКГ - частая находка при COVID-19, являющаяся фактором риска госпитальной летальности. J-волна может быть частично обратима и может коррелировать с биомаркером sST2. Наличие J-волны также может увеличить количество сердечно-сосудистых осложнений через год после выписки.

## АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST, РАЗВИВШИМСЯ НА ФОНЕ COVID-19 НА МОМЕНТ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ

Испавский В.Е., Изможерова Н.В., Попов А.А., Цветков А.И., Шамбатов М.А., Кадников Л.И., Чухарева К.С.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет», Екатеринбург, Россия

Источник финансирования: Исследование не финансируется

Введение.

Клиническая картина острого инфаркта миокарда (ИМпST), у пациентов с COVID-19 может быть замаскирована проявлениями инфекционного заболевания.

Цель исследования.

Выявить особенности клинических проявлений у пациентов с ИМпST, развившимся на фоне COVID-19 на момент госпитализации.

Материал и методы.

В исследование «случай-контроль» включено 130 пациентов (65 пар), сопоставимые по полу, возрасту и диагнозу «ИМпST». В каждой паре один из пациентов был госпитализирован с COVID-19 (Группа 1), а другой без COVID-19 (Группа 2), согласно маршрутизации в разные стационары города Екатеринбурга. Использованы данные медицинских карт третьего и четвертого кварталов 2020 года. Данные представлены как медиана (25% ÷ 75%). Статистическая обработка данных проводилась в программе «Statistica 13.0». Выбран уровень статистической значимости  $p < 0,05$ . Проведение исследования одобрено локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России протоколом № 9 от 22.10.2021.

Результаты.

Повышение температуры тела выше  $37^{\circ}\text{C}$  наблюдалось у 25 пациентов в группе 1, и только у 1 пациента в группе 2,  $p = 0,001$ . В группе 1 были выявлены сухой кашель у 13 пациентов и кашель с мокротой у 5 пациентов, в группе 2 данные симптомы отсутствовали,  $p = 0,001$ .

Выраженная слабость, одышка, чувство нехватки воздуха чаще встречались в группе 1: 53 случая в группе 1 и 24 случая в группе 2,  $p < 0,001$ ; 23 против 11,  $p = 0,16$ ; 35 против 5,  $p < 0,001$ , соответственно. Частота дыхания была выше в группе 1: 18 (17÷20) против 16 (16÷16),  $p < 0,001$ . SpO<sub>2</sub> не различалось в обеих группах: 95 (93,5÷96)% и 95 (93÷97)%,  $p = 0,658$ .

Боль в грудной клетке была выявлена у 61 пациента в группе 1 и у 63 пациентов в группе 2,  $p = 0,403$ . Положительный эффект от нитроглицерина встречался редко в обеих группах: 3 случая против 6,  $p = 0,299$ . Иррадиация боли чаще наблюдалась у пациентов группы 2: 21 против 33,  $p = 0,033$ . Холодный пот выявлялся чаще в группе 1: 16 против 7,  $p = 0,039$ .

Систолическое АД в группе 1 составило 130 (120÷140) мм рт. ст., в группе 2 – 140 (130÷150) мм рт. ст.,  $p = 0,004$ ; диастолическое АД: 80 (75÷90) мм рт. ст. против 88 (80÷100) мм рт. ст.,  $p = 0,001$ . Повышенное АД чаще отмечалось в группе 2: 9 против 21,  $p = 0,012$ . Выраженная гипотония встречалась в основном в группе 1: 8 против 2,  $p = 0,048$ . ЧСС по ЭКГ не различалось в обеих группах: в группе 1 – 75 (69÷82) и 75 (65÷90) в группе 2,  $p = 0,926$ .

Выводы.

Боль в грудной клетке является самым частым симптомом при ИМпST с COVID-19 и без COVID-19. Однако, клинические проявления инфекционного заболевания могут замаскировать манифестацию ИМпST, что может вызвать сложности в дифференциальной диагностике и маршрутизации, повлияв на задержку и результаты лечения.

## АНАЛИЗ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ У РЕЦИПИЕНТОВ С ВАСКУЛОПАТИЕЙ СЕРДЕЧНОГО ТРАНСПЛАНТАТА

Ставенчук Т.В., Космачева Е.Д., Колодина М.В., Порханов В.А.

ГБУЗ-«НИИ ККБ №1 им. профессора С.В. Очаповского», Краснодар, Россия

Источник финансирования: нет

**Введение.** Васкулопатия сердечного трансплантата (CAV) является серьезным осложнением, ограничивающим выживаемость в отдаленном периоде.

**Цель исследования.** Оценить распространенность, влияние факторов риска и отдаленные результаты у реципиентов с разной степенью тяжести васкулопатии сердечного трансплантата.

**Методы исследования.** В ГБУЗ-«НИИ ККБ №1 им. профессора С.В. Очаповского» проведен ретроспективный анализ 224 реципиентов сердца с 03.2010 по 03.2022 г., из них с васкулопатией сердечного трансплантата (CAV) –64 реципиентов (28,7%); ЧТКА– n=18. Рецидив CAV в 20% у мужчин. В соответствии с классификацией васкулопатии коронарных артерий трансплантированного сердца International Society for Heart and Lung Transplantation ISHLT (2010г.) выделены: CAV0, без признаков васкулопатии (n=158); CAV1, легкая степень (n=47); CAV2, умеренная степень– (n=12); CAV3 тяжелая степень– (n=5). Обследование реципиентов сердечного трансплантата проводилось в соответствии с рекомендациями ISHLT. Статистическую обработку проводили с помощью программ SPSS Statistics 23, Statistica 10. Выживаемость неблагоприятных событий оценивались с помощью метода Каплана-Майера. Многофакторный анализ использовался с целью выявления статически значимого фактора, оказывающего влияние на развитие васкулопатии трансплантата.

**Результаты исследования.** Встречаемость у мужчин (n=194): CAV0-70,1%; CAV1-21,1%; CAV2-6,2%; CAV3-2,6%; у женщин (n=29): CAV0-79, 3%; CAV 1-20,7%; В 1 год после трансплантации сердца (ТС) CAV0-95,7%; CAV1-3,2%; CAV 2- 0,5%; CAV 3-0,5%; через 3 года после ТС– CAV0-87,8%; CAV1-9,5%; CAV 2- 0,7%; CAV 3-2,0%; к 5 году после ТС– CAV0-76,7%; CAV1-17,2%; CAV 2- 3,4%; CAV 3-2,6%; к 10 году после ТС–CAV0-51,2%; CAV1-37,2%; CAV2-7,0%; CAV3-4,7%. Встречаемость клеточного отторжения (ACR $\geq$  1): CAV0-30,2%; CAV1-40,4%; CAV2-50%; CAV3-40%. Частота гуморального отторжения (AMR $\geq$ 1): CAV0-17,6%; CAV1-38,3%; CAV2-8,3%; CAV3-20%. Выживаемость с кризами ACR $\geq$  1, AMR $\geq$ 1 и их сочетанием: с CAV0 и ACR $\geq$  1-51,2%; CAV0 и AMR $\geq$ 1 -39,3%; CAV0 с ACR $\geq$ 1 -35%; CAV1 с ACR $\geq$ 1 -66,7%; CAV0 и AMR $\geq$ 1 -44,4%; CAV1 с ACR $\geq$ 1 и AMR $\geq$ 1 -40%; CAV2- и ACR -50%; CAV2 и AMR $\geq$ 1 -50%; CAV2 с ACR $\geq$ 1 и AMR $\geq$ 1 -50%; Выживаемость реципиентов в группах: с CAV0 -60,4%; с CAV1-51,1%; CAV2-50%. Выживаемость реципиентов с ACR $\geq$ 1 до 1 года после ТС- 46,7%, через 3 года после ТС 33,3%; у реципиентов с AMR $\geq$ 1 до 1 года после ТС -80%, через 3 года после ТС-50%.

**Выводы:** Проведенный многофакторный анализ выявил статистически значимое влияние гуморального отторжения (p-0,050), цитомегаловирусной инфекции (p-0033), гипертонической болезни (p-0,031) на развитие васкулопатии. Риск развития васкулопатии через 1 год-4,93%; 3 года-24,22%; 5 лет-43,05%; 10 лет-82,96%. Выживаемость у реципиентов после проведения ЧТКА выше, чем у пациентов без реваскуляризации (61,1% и 50%); при развитии позднего клеточного и гуморального отторжения выживаемость хуже в сравнении с кризами отторжения в раннем постоперационном периоде.

## **АНАЛИЗ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ СИМПТОМОВ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ: ПРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ**

**Анкудинов А.С.**

**ФГБОУ ВО Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Введение.** Наличие системного воспалительного процесса у пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) является дестабилизирующим фактором течения заболевания. В исследовании проведен проспективный сравнительный анализ симптомов ХСН у пациентов с ревматоидным артритом (РА) и без РА.

**Используемые методы.** Основная группа – 134 пациента с ХСН на фоне РА, и группа сравнения – 122 пациента без РА. Функциональный класс ХСН, принявших участие в исследовании пациентов по NYHA-II. Диагноз РА выставлен на основании рентгенологических и серологических исследований. Рентгенологическая стадия РА, включенных в исследование пациентов I-III по Штейнброкеру. Базисный противовоспалительный препарат для лечения РА – метотрексат. Проводился сравнительный анализ проявления симптомов сердечной недостаточности у пациентов с ХСН и РА и с ХСН без РА в 6-и месячном периоде наблюдения от начала наблюдения. Обработка проводилась с использованием программы STATISTICA 10.0. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез  $p < 0,05$ .

**Полученные результаты.** За три месяца наблюдения в группе пациентов с ХСН и РА выявлено значимое преобладание случаев нарастания одышки 24,2 % и 5,3% в группе пациентов с ХСН без РА ( $p=0,001$ ); нарастание утомляемости – 8,1% в группе ХСН и РА и 4,02 в группе ХСН без РА ( $p=0,03$ ); появление приступов ночной сердечной астмы – 1,3% и 0,1% соответственно ( $p<0,001$ ).

**Выводы.** Наличие РА у пациентов с ХСН, вероятно, является дестабилизирующим фактором течения обсуждаемого сердечно-сосудистого заболевания. Данное утверждение подтверждается прогрессированием вышеуказанных симптомов, что следует учитывать в практическом ведении таких пациентов.

## АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ У РЕЦИПИЕНТОВ СЕРДЕЧНОГО ТРАНСПЛАНТАТА

Ставенчук Т.В., Космачева Е.Д., Колодина М.В., Порханов В.А.

ГБУЗ–«НИИ□ККБ №1 им. профессора С.В. Очаповского», Краснодар, Россия

Источник финансирования: нет

**Введение.** Злокачественные новообразования остаются одной из важных причин смертности в отдаленном периоде после трансплантации сердца.

**Цель исследования.** Оценить распространенность, выживаемость, факторы риска развития онкологических заболеваний у реципиентов сердечного трансплантата.

**Материалы и методы.** В ГБУЗ–«НИИ□ККБ №1 им. профессора С.В. Очаповского» проведен ретроспективный анализ 224 реципиентов сердца с 03.2010 по 03.2022 г., злокачественные новообразования выявлены у 28 реципиентов, из них у мужчин – n=26 (13,4%), у женщин– n=2(6,9%). Средний возраст (M±m): у мужчин–63,1±1,4лет; у женщин–57,0±10 лет. Обследования реципиентов на амбулаторном этапе включало в себя клиническое наблюдение при каждом посещении, рентгенографию грудной клетки каждые 6 месяцев, ультразвуковое исследование органов брюшной полости каждые 6 месяцев, ежегодно дерматологическое, гинекологическое исследования или тестирование на простатоспецифический антиген. Маммография и колоноскопия выполнялись в соответствии с действующими международными рекомендациями. Реципиенты получали поддерживающую стандартную иммуносупрессивную терапию: глюкокортикостероиды, ингибиторы кальциневрина (циклоsporин или такролимус) и препараты микофеноловой кислоты, либо ингибитора m-TOR (эверолимус или сиролимус). Статистическую обработку проводили с помощью программ SPSS Statistics 23, Statistica 10.

**Результаты исследования.** Встречаемость онкологии спустя 5 лет от момента выполнения трансплантации сердца (ТС) –10,2%, через 10 лет –12,6%. Среднее время развития онкологических заболеваний: 40 (11,5 – 57,8) месяцев. Характеристика злокачественных новообразований: рак кожи и мягких тканей– (n= 11), средний возраст Me (Q1-Q3 ):65 (61-69); среднее время выявления 45 (28-66) месяцев; онкология органов грудной клетки– (n=9), средний возраст Me (Q1-Q3 ): 65 (62-69); среднее время выявления 48 (9-62) месяцев; желудочно-кишечный тракт– (n=2), средний возраст Me (Q1-Q3 ):63 (55-70); среднее время выявления 32 (13-50) месяцев; лимфома (n=2), средний возраст Me (Q1-Q3 ): 68 (66-69); среднее время выявления 37 (14-60) месяцев; мочеполовая система– (n=3), средний возраст Me (Q1-Q3 ): 64 (60-70); среднее время выявления 25 (8-74) месяцев; рецидивы новообразований–(n=5); доброкачественные новообразования–(n=12). В среднем выживаемость составляет 88,7±7,4 месяцев; 65,2%–медиана выживаемости не достигнута. Анализ влияния возраста и пола, нежелательных событий на риск развития онкологии: пол (статистика Вальда 0,959, p– 0,327, Exp (B)–0,466, ДИ (0,101; 2,150)); возраст (статистика Вальда 9,155, p–00,002, Exp (B)– 1,091, ДИ (1,031; 1,155)) криз клеточного отторжения (статистика Вальда 2,672, p– 0,102, Exp (B)– 2,044, ДИ (0,867; 4,818)); криз гуморального отторжения (статистика Вальда 0,346, p–0,556, Exp (B)– 0,733, ДИ (0,260; 2,066)).

**Выводы.** Среди онкологических заболеваний преобладают новообразования кожи и рак органов грудной клетки. К факторам риска развития онкологии относится возраст реципиентов. С увеличением возраста повышается риск заболеваемости онкологией.



## АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19 У РЕЦИПИЕНТОВ СЕРДЕЧНОГО ТРАНСПЛАНТАТА

Ставенчук Т.В., Космачева Е.Д., Колодина М.В., Порханов В.А.

ГБУЗ–«НИИ□ККБ №1 им. профессора С.В. Очаповского», Краснодар, Россия

Источник финансирования: нет

Введение. Реципиенты сердца представляют собой группу лиц с потенциально высоким риском тяжелых осложнений COVID-19.

Цель исследования–оценить распространенность, выживаемость и влияние факторов риска на тяжесть течения коронавирусной инфекции среди реципиентов сердечного трансплантата

Материалы и методы. В ГБУЗ–«НИИ□ККБ №1 им. профессора С.В. Очаповского» проведен ретроспективный анализ 224 реципиентов сердца с 03.2010 по 03.2022 г., COVID-19 выявлена у 48 реципиентов, у мужчин – n=38 (19,6%), у женщин– n=10 (34,5%). Средний возраст (M±m): у мужчин–61,3±1,16 лет; у женщин–55,5±2,91 лет. Общее число выживших от числа пациентов с COVID-19 – 37 реципиентов (77,1%). Проявления легкой степени COVID-19– у 22, средней степени тяжести с развитием пневмонии–у 14 реципиентов КТ1–(n=11); КТ2–(n=2), тяжелое течение– КТ4–(n=13). Госпитализированные реципиенты в ГБУЗ–«НИИ□ККБ №1–n=3; в ЦРБ Краснодарского края– n=18; в домашних условиях по согласованию лечения с кардиологом НИИ №ККБ1 – n=27. Вакцинированные реципиенты–1%. Статистическую обработку проводили с помощью программ SPSS Statistics 23, Statistica 10.

Результаты. Реципиенты с COVID-19: 41–50 лет –16,7%; 51-60 –22,9%; > 60 лет –60,4%. Медиана выживаемости достигнута в период 132 месяцев от даты выполнения трансплантации сердца. Анализ влияния факторов риска, нежелательных событий на тяжесть течения заболевания COVID-19. Оценка факторов с помощью регрессионного анализа проводилась по отдельности/и в модели 1) возраст –(статистика Вальда 6,5, p= 0,011, 1,0 (1,0-1,1) OR (CI 95%); статистика Вальда 6,6, p= 0,078, 2,3 (0,91-5,6) AjOR (CI 95%), 2) временной фактор от момента выполнения ТС–(статистика Вальда 3,0, p= 0,083, 1,0 (1,0-1,1) OR (CI 95%)/статистика Вальда 8,3, p= 0,004, 0,99 (0,98-0,99) AjOR (CI 95%), 3) предшествующие пневмонии, бактериальной и цитомегаловирусной этиологии–(статистика Вальда 4,0, p= 0,548, 1,2 (0,63-2,4) OR (CI 95%)/ статистика Вальда 0,8, p= 0,370, 1,4 (0,67-3,0) AjOR (CI 95%), 4) онкология –(статистика Вальда 5,6, p=0,018, 2,8 (1,2-6,4) OR (CI 95%)/ статистика Вальда 3,1, p= 0,078, 2,3 (0,91-5,6) AjOR (CI 95%), 5) предшествующие кризы клеточного отторжения –( статистика Вальда 0,54, p=0,460, 0,77 (0,38-1,5) OR (CI 95%)/ статистика Вальда 0,5, p= 0,490, 0,75 (0,34-1,7) AjOR (CI 95%), 6) кризы гуморального отторжения– (статистика Вальда 0,28, p=0,598, 0,81 (0,36-1,8) OR (CI 95%)/ статистика Вальда 0,1, p= 0,696, 1,2 (0,48-3,0) AjOR (CI 95%), 7) сахарный диабет– ( статистика Вальда 2,9, p=0,089, 1,8 (0,92-3,5) OR (CI 95%)/ статистика Вальда 1,6, p= 0,210, 1,6 (0,77-3,4) AjOR (CI 95%).

Вывод. Коронавирусной инфекции более подвержены реципиенты старше 60 лет. К факторам, увеличивающим риск тяжелого течения COVID-19 среди реципиентов сердца, можно отнести возраст и временной фактор от момента выполнения операции трансплантации сердца. Среди нежелательных событий к более высокому риску могут привести наличие у реципиентов онкологических заболеваний.

## АНАЛИЗ ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ОЖИРЕНИЕМ ПЕРЕНЕСШИХ ОНМК

Залетова Т.С.(1), Феофанова Т.Б.(1), Зайнуудинов З.М.(1), Пыко М.Е.(2), Пыко А.А.(2),  
Богданов А.Р.(3)

ФГБУН "ФИЦ питания и биотехнологии", Москва, Россия (1)

ФГБОУ ВО "Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П.  
Павлова", Рязань, Россия (2)

Клиническая больница №13, Москва, Россия (3)

Источник финансирования: Тема № 0529-2019-0061

Цель: Анализ фактического питания у пациентов с ожирением перенесших ОНМК.

Методы исследования: Проведен анализ фактического питания методом частотного анализа у 300 пациентов с ожирением, перенесших ОНМК в срок не более 5 лет.

Полученные результаты: Было установлено, что среднесуточная калорийность рациона у пациентов, перенесших ОНМК, составила  $2821,2 \pm 292,8$  ккал/сут, что на 44,6% выше расчетных потребностей в энергии. Превышение общей калорийности рациона обусловлено повышенным потреблением всех макронутриентов пищи. Так, потребление белка составило  $94,4 \pm 13,1$  г/сут, что на 17,9% выше нормы. Потребление жиров составило  $136,9 \pm 16,5$  г/сут, что превышает максимальную установочную норму потребления жиров почти в 2 раза (92,5%). Отмечено, что превышение потребления жиров происходит за счет увеличенного потребления как НЖК -  $32,4 \pm 4,7$  г/сут (96,7%), так и холестерина -  $441,5 \pm 44,1$  мг/сут (120,3%). На фоне крайне избыточного потребления НЖК и холестерина, выявлено недостаточное потребление ПНЖК -  $11,6 \pm 3,2$  г/сут. на 28,1% ниже минимальной потребности. Недостаточное потребление ПНЖК выражалось в снижении потребления омега-3 ПНЖК -  $1,85 \pm 0,4$  г/сут (-25,0%) на фоне нормального потребления омега-6 ПНЖК -  $22,4 \pm 2,2$  г/сут (17,4%). Также было установлено, что среднесуточное потребление углеводов соответствовало норме и составило  $300,3 \pm 58,2$  г/сут (3,0%), что превысило норму на 20,5%. При этом повышенное потребление сахаров составило  $57,8 \pm 9,8$  г/сут (11,0%). На фоне повышенного потребления олигосахаридов, выявлено недостаточное потребление неусвояемых полисахаридов – пищевых волокон, что составило -  $11,4 \pm 2,8$  г/сут (-43,5%). На фоне избыточного потребления макронутриентов, выявлен дефицит потребления многих микронутриентов, в т. ч. витаминов. Так, потребление калия составило  $1504 \pm 258,5$  мг/сут, что на 39,8% ниже установленной нормы; магния -  $241 \pm 14,5$  мг/сут (-40%); фосфора –  $664,0 \pm 51,4$  мг/сут (-16,7%); железа –  $8,7 \pm 2,7$  мг/сут (-37,1%); витамина В1 –  $0,7 \pm 0,2$  мг/сут (-53,3%); витамина В2 –  $1,4 \pm 0,1$  мг/сут (-22,1%). Также отмечен дефицит потребления кальция и витамина А -  $1002,7 \pm 136,0$  мг/сут (-16,4%) и  $652,1 \pm 75,0$  мкг/сут (-27,6%). Потребление ниацина и витамина С находилось

в пределах допустимых значений и составило  $20,9 \pm 1,7$  мг/сут (4,5%) и  $90,0 \pm 2,9$  мг/сут (0,0%). Потребление натрия превысило норму на 38% и составило  $6,94 \pm 0,9$  г/сут.

Выводы: Таким образом, анализ фактического питания показал, что у больных с ишемическим инсультом имеются нарушения, проявляющиеся в виде значительного превышения среднесуточной калорийности пищи, потребления общего белка, общего жира, НЖК, холестерина, натрия, на фоне недостатка потребления пищевых волокон, омега-3 ПНЖК, калия, кальция, магния, фосфора, железа и витаминов А, В1, В2.

## **АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С КОМОРБИДНЫМИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПОСЛЕ РАДИКАЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА.**

**Фролова Ю.В., Цацурова С.А., Петренко К.Н., Дымова О.В., Тюрина Е.А., Корчажкина Н.Б., Михайлова А.А., Беджанян А.Л., Котенко К.В.**

**ФГБНУ РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского, Москва, Россия**

Актуальность. Значительный прогресс в знаниях патофизиологических процессов, лежащих в основе развития онкологических заболеваний привели к разработке новых подходов к лечению и повышению показателей выживаемости, особенно среди пациентов пожилого возраста. Большинство онкологических пациентов имеют ряд сопутствующих заболеваний, среди которых наиболее часто встречаются сердечно-сосудистые (ССЗ). Сотрудничество онкологов, кардиологов и других специалистов смежных областей позволит оптимизировать подход к ведению пациентов, а значит снизить летальность, количество возможных сердечно-сосудистых осложнений на всех этапах онкохирургии.

Цель. Изучить факторы риска послеоперационных осложнений у больных пожилого возраста с сопутствующими сердечно-сосудистыми заболеваниями после радикальных резекций колоректального рака.

Методы. В исследование были включены 40 пациентов в возрасте от 75 до 90 лет (19 мужчин и 21 женщина) с диагностированным колоректальным раком и сопутствующими сердечно-сосудистыми заболеваниями. Сравнивалась клинико-патологическая характеристика пациентов с и без послеоперационных сердечно-сосудистых осложнений. Хроническую сердечную недостаточность определяли как повышение уровня натрийуретического пептида, либо по результатам ЭХО-КГ, либо как кардиологи диагностировали СН. На основании пересмотренного индекса сердечного риска (RCRI) мы оценили 30-дневную стратификацию риска сердечно-сосудистых осложнений.

Результаты. Средний возраст составил  $81,3 \pm 4,4$  года. На дооперационном этапе коррекция кардиальной терапии потребовалась 31 (77,5%) пациенту. Артериальная гипертензия, фибрилляция предсердий, ишемическая болезнь сердца (ИБС) наиболее часто наблюдались у больных: 87,5%, 35% и 32,5% соответственно. По данным теста с 6-минутной ходьбой у 25 пациентов была ХСН II ФК по NYHA (функциональный класс, New York Heart Association), у 5 пациентов - III ФК и у 10 пациентов - I ФК по NYHA. У 32 пациентов было 3 и более сопутствующих ССЗ. Индекс RCRI был от 5 до 13. В анализах крови средний уровень NT-proBNP составил  $593,6 \pm 54,3$  пгмл, СКФ  $51,7 \pm 3,5$  мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>, ЛПНП  $3,1 \pm 0,9$  ммоль/л. По данным ЭХОКГ средняя ФВ ЛЖ составила  $54,7 \pm 2,1$ %, нарушения локальной сократимости миокарда выявлены у 25% пациентов, среднее давление в легочной артерии -  $36,4 \pm 1,7$  мм рт.ст. В соответствии со шкалой Revised cardiac risk index (RCRI) 30-дневный риск развития ССО составил: у 23 (57,5%) пациентов -6%, 9 (22,5%) пациентов - 10,1%, 8 (20%) пациентов - 15%.

3 пациентам с высоким RCRI и индексом Charlson (Индекс коморбидности Чарлсона) было отказано в онкохирургии в связи с выраженной предоперационной деменцией. В данном исследовании случаев смерти из-за кардиоваскулярных событий не было. В раннем послеоперационном периоде у 5 пациентов с исходным 15% риском RCRI развились следующие СС осложнения: у 3 пациентов возник пароксизм фибрилляции предсердий, который купировался в/в медикаментозной кардиоверсией и у 1 пациентки - кардиомиопатия такоцубо. 36 пациентов были выписаны из стационара без прогрессирования клинических симптомов ССЗ.

Выводы. Сопутствующие предоперационные сердечно-сосудистые патологии, в т.ч. ХСН III ФК (NYHA), высокий уровень NT-proBNP, высокий индекс Чарлсона и высокий RCRI являются независимыми факторами риска послеоперационных сердечно-сосудистых осложнений у пациентов пожилого возраста после резекции колоректального рака. Таким пациентам необходим мультидисциплинарный подход для оптимального ведения на всех этапах онколечения.

## АНЕМИЯ И АКТИВНОСТЬ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ: АНАЛИЗ КОМОРБИДНОЙ АССОЦИАЦИИ

Анкудинов А.С.

ФГБОУ ВО Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, Россия

Источник финансирования: нет

**Введение.** Оценка влияния системного воспаления на течение хронической сердечной недостаточности (ХСН), в рамках коморбидных ассоциаций, в настоящее время является одним из актуальных направлений современной кардиологии. В исследовании проведен анализ частоты встречаемости анемии у пациентов с ХСН и ревматоидным артритом (РА), а также оценено наличие возможных ассоциаций данных показателей с параметрами системного воспаления и течения ХСН.

**Методы исследования.** Основная группа – 134 пациента с ХСН на фоне РА, и группа сравнения – 122 пациента без РА. Функциональный класс ХСН, принявших участие в исследовании пациентов по NYHA-I-II. Диагноз РА выставлен на основании рентгенологических и серологических исследований. Рентгенологическая стадия РА, включенных в исследование пациентов I-III по Штейнброкеру. Базисный противовоспалительный препарат для лечения РА – метотрексат. Проводился сравнительный анализ клинических и лабораторных параметров у пациентов с ХСН и РА и с ХСН без РА, а также возможная ассоциация уровня гемоглобина, СКФ с показателями активности РА и параметрами тяжести ХСН. Обработка проводилась с использованием программы STATISTICA 10.0. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез  $p < 0,05$ .

**Полученные результаты.** Между обследуемыми группами выявлены статистически значимые различия в частоте проявления анемии: 70,8% в группе пациентов с ХСН и РА; 13,4% в группе пациентов с ХСН без РА ( $p=0,04$ ). В группе пациентов с ХСН и РА, выявлены прямые статистически значимые ассоциации уровня гемоглобина с ФВЛЖ ( $r= 0,18$ ;  $\beta=0,2$ ;  $p=0,001$ ), а также статистически значимые ассоциации уровня гемоглобина с уровнем NT-proBNP ( $r= -0,3$ ;  $\beta=0,03$ ;  $p=0,01$ ) и значением DAS28 ( $r= -0,2$ ;  $\beta=-1,9$ ;  $p=0,03$ ).

**Выводы.** У пациентов с ХСН и РА на фоне системного воспаления наблюдается статистически значимые ассоциации между изученными параметрами, что может негативно сказываться на течении ХСН.

## АНТИТРОМБОТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ И ПАЦИЕНТООРИЕНТИРОВАННАЯ МЕДИЦИНА

**Воробьева Н.А., Воробьева А.И.**

**ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет МЗ РФ, Архангельск,  
Архангельск, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Одним из важнейших направлений в снижении смертности при БСК является продленная антитромботическая терапия, требующая доступности лабораторного мониторинга, формирования приверженности как пациентов, так и медицинского сообщества

Цель настоящей работы — демонстрация опыта работы альтернативной медицинской технологии мониторинга эффективности, безопасности и сопровождения антитромботической терапии, направленной на обеспечение принципа пациентоориентированной медицины в отдаленных медицинских организациях Архангельской области.

Материалы и методы. Основная идея реализованного проекта в реальную клиническую практику базировалась на создании единой IT-структуры системы централизованного дистанционного мониторинга показателя МНО на базе АК медицинских организаций Архангельской области, объединенных на основе WEB-сервера. В качестве альтернативного метода лабораторного мониторинга в 2015 г. медицинские организации были оснащены портативными экспресс-анализаторами «CoaguChek XS Plus» (определение показателя МНО), а с 2019 года новой усовершенствованной версии «CoaguChek Pro II», позволяющей дополнительно определять показатель АЧТВ (активированного частичного тромбопластинового времени). Защита информации и персональных данных при проведении телемедицинских консультаций, передаче информации и заключений, в том числе результатов лабораторных исследований, предусматривала обмен информации по защищенным каналам связи. Для обмена использовали защищенную корпоративную сеть здравоохранения Архангельской области, построенную на базе программного обеспечения VipNet (администратором сети является ГБУЗ «МИАЦ»). Для оценки эффективности пятилетней работы региональной сети антитромботических кабинетов (АК) в сравнении с типичной практикой 2015 года лабораторного мониторинга показателя МНО в Архангельской области году был проведен повторный фармакоэкономический анализ «затраты—эффективность». Результаты. В два раза увеличилось время нахождения пациентов в целевом диапазоне (ТТР) с 34% до 70%; снижено число осложнений и негативных клинических исходов на 13%; снижено число негативных клинических исходов -инсультов - на 7,1%; реализована организация медицинской помощи в соответствии с порядками и стандартами оказания медицинской помощи и консультативная работа с ведущими специалистами на базе Регионального центра антитромботической терапии; внедрена дистанционная оценка качественного подбора и коррекции дозы антикоагулянтов; достигнуто увеличение числа сохраненных жизней с запланированных 25 в 2015 году до 137 (CER-анализ 2019 года); экономия на лечении инсультов в 2015-2019 гг составила 54,7 млн рублей за счет предупреждения инсультов.

## АССОЦИАЦИЙ КАРДИОМЕТАБОЛИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА И ТЯЖЕСТИ ПЕРЕНЕСЕННОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Стрюкова Е.В., Карасева А.А., Евдокимова Н. Е., Худякова А.Д., Щербакова Л.В., Логвиненко И.И.

НИИ терапии и профилактической медицины – филиала ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр ИЦиГ СО РАН», Новосибирск, Россия

Источник финансирования: Исследование выполнено в рамках Бюджетной темы №122031700115-7, при поддержке стипендии Президента РФ.

Цель исследования: изучение ассоциаций кардиометаболических факторов риска и тяжести перенесенного COVID-19 у жителей г. Новосибирска.

Материалы и методы: одномоментное исследование. В исследование включено 270 пациентов в возрасте 26-84 года (средний возраст  $53,09 \pm 13,22$  года), перенесших новую коронавирусную инфекцию COVID-19 не менее двух месяцев назад, разделенных на 3 группы: 1- с легким ( $n=128$ ), 2-среднетяжелым ( $n=128$ ) и 3-тяжелым ( $n=14$ ) течением инфекции. У пациентов определяли индекс массы тела (ИМТ), окружность талии (ОТ), окружность бедер (ОБ), соотношение талии и бедер (ОТ/ОБ), общий холестерин, триглицериды (ТГ), холестерин липопротеинов высокой плотности (ХС ЛВП), холестерин липопротеинов низкой плотности (ХС ЛНП), наличие сахарного диабета (СД) 2 типа и сердечно-сосудистых заболеваний в анамнезе. Статистическая обработка полученных результатов выполнялась с использованием пакета программ SPSS (версия 13.0).

Результаты: У пациентов с тяжело перенесенной инфекцией COVID-19 были достоверно выше уровни ТГ, чаще встречался сахарный диабет 2 типа по сравнению с пациентами с легким и среднетяжелым течением. Уровни ХС ЛВП были ниже у пациентов с тяжелым течением COVID-19 по сравнению с пациентами со среднетяжелым течением. Значение ОТ, ИМТ были достоверно выше у пациентов во 2 и 3 группе по сравнению с пациентами 1 группы. Возраст был выше в группе пациентов среднетяжелого течения COVID-19. По данным логистического регрессионного анализа тяжесть перенесенной инфекции COVID-19 была ассоциирована с уровнем ТГ более 150 мг/дл, ОТ более 102см у мужчин и 88 см у женщин, наличием СД 2 типа независимо от пола и возраста.

Заключение. Пациенты из группы тяжелого течения перенесенной новой коронавирусной инфекции имеют более высокие показатели ИМТ, ОТ, ТГ, более низкие показатели ХС ЛВП. Коронавирусная инфекция в тяжелой форме связана с повышенным значением ТГ, ОТ, СД 2 типа.

По данным проведенного исследования сформирован способ прогнозирования риска тяжелого течения COVID-19, включающий определение у пациента уровня триглицеридов (ТГ) и клиничко-anamнестические данные: окружность талии (ОТ), наличие сахарного диабета 2 типа и возраст.

Ключевые слова: COVID-19, степень тяжести, холестерин липопротеинов высокой плотности, триглицериды, дислипидемия, СД 2 тип.

Информация о грантах/финансирование: Исследование выполнено в рамках Бюджетной темы №122031700115-7, при поддержке стипендии Президента РФ.

## **АССОЦИАЦИЯ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНА БЕТА-СУБЪЕДИНИЦЫ РЕЦЕПТОРА ФИБРИНОГЕНА ТРОМБОЦИТОВ (ITGB3) С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СРЕДИ ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬНЫХ ЖЕНЩИН Г. ЕКАТЕРИНБУРГА**

**Шамбатов М.А., Изможерова Н.В., Попов А.А., Вихарева А.А., Сафьяник Е.А., Палабугина П.А.,**

**ГБОУ ВПО Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия**

**Источник финансирования: Исследование не финансируется.**

Мутации гена rs591, кодирующего бета-субъединицу рецептора фибриногена и витронектина тромбоцитов (ITGB3), обуславливают изменение агрегационной способности тромбоцитов, усиление пролиферации опухолевых клеток, а также предрасположенность к хроническим неинфекционным заболеваниям. В частности, наличие гомозиготного полиморфизма CC увеличивает частоту сердечно-сосудистых катастроф, тромбоза коронарных стентов, ассоциирован со снижением эффективности антиагрегантов: ацетилсалициловой кислоты (АСК) и клопидогрела.

Цель исследования – оценить частоту выявления сердечно-сосудистых заболеваний у пациенток с различными полиморфными вариантами гена бета-субъединицы рецептора фибриногена тромбоцитов (ITGB3).

Материал и методы.

На основании добровольного информированного согласия в одномоментное исследование включены 56 женщин в возрасте от 58 до 74 лет в поздней постменопаузе, проживающих в г. Екатеринбурге. Всем участницам определены полиморфные маркеры гена мутации T1565C (Leu59Pro) методом полимеразной цепной реакции в режиме реального времени.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью программного пакета Statistica 13.0. Результаты представлены в виде медианы и 25%÷75%.

Результаты и обсуждение.

Медиана возраста пациенток составила 67 лет (64,5÷70). Медиана длительности постменопаузы — 18 лет (16,5÷22). Генотип TT полиморфного маркера T1565C (Leu59Pro) гена ITGB3, ассоциированный с нормальной агрегационной способностью тромбоцитов, выявлен у 39 пациенток (69,6%), включенных в 1 группу. Генотип TC, ассоциированный с повышенной агрегационной способностью тромбоцитов, — у 17 (30,4%) пациенток, включенных в 2 группу. Генотип CC, ассоциированный с повышенной агрегационной способностью тромбоцитов, не выявлен ни в одном случае.

Гипертоническую болезнь выявили у 32 (82%) пациенток 1 группы и у 16 (92%) пациенток 2 группы, различия значимы ( $p=0,04$ ). Ишемическая болезнь сердца выявлена у 9 (23%) пациенток 1 группы и у 2 (11%) пациенток 2 группы, различия незначимы ( $p=0,22$ ). Случаев постинфарктного кардиосклероза, стентирования коронарных артерий, аортокоронарного шунтирования в выборке амбулаторных пациенток не выявлено.

Клиника хронической сердечной недостаточности выявлена у 9 (22%) пациенток 1 группы и у 7 (41%) пациенток 2 группы, различия значимы ( $p=0,03$ ).

Статины принимали 23 (59%) пациентки 1 группы и 8 (47%) пациенток 2 группы, различия значимы ( $p=0,04$ ).

При анализе антиагрегантной терапии выявлено, что среди пациенток 1 группы 6 (15%) пациенток получали АСК и 1 (3%) пациентка получала клопидогрель, во 2 группе 3 (18%) пациенток получали АСК. Значимых различий в частоте назначения антиагрегантной терапии не выявлено.

Заключение.

Определены частоты выявления полиморфных маркеров гена rs591 (Leu59Pro) в популяции жительниц г. Екатеринбурга в поздней постменопаузе. Проанализированы ассоциации с частотой выявления кардиоваскулярной патологии, оценена структура гипополипидемической и антитромбоцитарной терапии. Полученные данные требуют дальнейшего исследования.

## БИОХИМИЧЕСКИЕ ТЕСТЫ И ГОРМОНАЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ У МУЖЧИН МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА И ФЕНОМЕНОМ ЗАМЕДЛЕННОГО КОРОНАРНОГО КРОВОТОКА

Ткаченко В.В., Карпунина Н.С.

ФГБОУ ВО «ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера» Минздрава России, Пермь, Россия, Пермь,  
Россия

Источник финансирования: нет

Введение. Инфаркт миокарда без обструктивного поражения коронарных артерий имеет некоторые гендерные отличия и представляет большую группу клинических ситуаций, обусловленных разными патогенетическими механизмами. Цель – оценить рутинные биохимические тесты, а также уровни половых гормонов и кортизола у мужчин молодого возраста с инфарктом миокарда и феноменом замедленного коронарного кровотока на ангиограмме. Методы. Работа выполнена на базе кафедры госпитальной терапии и кардиологии ФГБОУ ВО «ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера» Минздрава России в период с 2019 по 2021 г. Объем наблюдений составил 99 мужчин. После оформления информированного согласия обследуемые были разделены на 2 группы: 60 пациентов с ИМ с подъемом сегмента ST электрокардиограммы (ИМпST на ЭКГ) и феноменом замедленного коронарного кровотока (ФЗКК) и 39 пациентов с ИМпST на ЭКГ и обструктивным поражением коронарных артерий. Диагноз ИМпST устанавливали в соответствии с действующими клиническими рекомендациями Министерства здравоохранения Российской Федерации (2020 г.). Под феноменом замедленного коронарного кровотока (ФЗКК) понимали медленное антеградное прохождение контрастного вещества в коронарном артериальном дереве при отсутствии стеноза или спазма эпикардиальной коронарной артерии. Оценивали также параметры рутинного биохимического анализа крови, а также уровни пролактина, тестостерона, лютеинизирующего гормона, кортизола, секс-стероидсвязывающего глобулина и свободного тестостерона в сыворотке, рассчитывали скорость клубочковой фильтрации (рСКФ). Выполняли сравнительный анализ данных. Результаты. Пациенты были сопоставимы по возрасту, индексу массы тела и проводимой терапии. Средний возраст в группах составил 39,0 [34; 42] и 41,0 [38; 44] год ( $p=0,19$ ). Отягощенный семейный анамнез по сердечно-сосудистым заболеваниям, употребление алкоголя и ранее установленная гипертоническая болезнь одинаково встречались в обеих группах. В первой группе значимо ниже было количество курящих ( $p=0,03$ ). Вместе с тем, стаж хронической ИБС в этой группе был достоверно больше при отсутствии гемодинамически значимого стенозирования КА ( $p=0,02$  и  $p=0,00$ , соответственно). У 11 (18,3%) пациентов первой группы и у 7 (17,9%) пациентов второй группы выявлены мышечные мосты. По тяжести сердечной недостаточности по шкале Killip группы были подобраны однородно; по локализации в первой группе преобладал передний ИМ (43,3%), во второй – нижний ИМ (38,5%). Параметры биохимического анализа крови, включая рСКФ, были сопоставимы в группах и находились в пределах референсных значений. Пациенты с ФЗКК значимо отличались более высоким уровнем свободного тестостерона (14,35 [3,2; 36,9] пг/мл) и более низкой концентрацией кортизола в сыворотке крови (524,7±286,2 нмоль/л; ( $p=0,04$  и  $p=0,02$ )). Выводы. Установленные отличия по уровню кортизола и свободного тестостерона у мужчин молодого возраста, вероятно, могут вносить вклад в формирование ангиографической картины при инфаркте миокарда.



## **ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА И СМЕРТНОСТЬ У БОЛЬНЫХ НА ГЕМОДИАЛИЗЕ**

**Билевич О. А., Овсянников Н. В.**

**ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, Омск, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Цель исследования. Оценить возможность влияния снижения вариабельности сердечного ритма (ВСР) при 5-минутной электрокардиографии на смертность от любых причин у пациентов на гемодиализе.

Методы исследования. В открытое проспективное исследование были включены 83 пациента на хроническом гемодиализе (43 мужчины, 40 женщин, 56 (43; 61) лет, время на диализе 37 (14; 66) месяцев). У всех пациентов была нормальная систолическая функция сердца, в исследование не включались пациенты с сахарным диабетом. В дополнение к рутинному клиническому исследованию оценивались параметры ВСР в течение 5-минутной электрокардиографии в положении лежа на спине и в ортостазе. Смертность от любых причин оценивалась в течение 4-летнего периода наблюдения. Достоверность различий между группами умерших и выживших больных по исследуемым параметрам оценивались по U-критерию Манна-Уитни.

Результаты. В течение 4-летнего периода наблюдения 28 (33,7%) пациентов умерли. Между группами умерших и выживших пациентов не было различий по возрасту, полу, уровням гемоглобина и альбумина, показателями гипертрофии ЛЖ, а также показателями ВСР в положении лежа на спине. Однако группа выживших больных отличалась более высокими показателями ВСР при проведении ортостатической пробы: значение показателя SDNN<sub>o</sub> (стандартное отклонение интервалов NN) в группе выживших составило 26 (18;36) мс, в группе умерших – 17 (11;27) мс ( $p=0,002$ ), значение показателя TP<sub>o</sub> (общая мощность спектра ВСР) соответственно 578 (263;1293) мс<sup>2</sup> и 174 (131;750) мс<sup>2</sup> ( $p=0,008$ ).

Выводы: Снижение ВСР в течение 5-минутной электрокардиографии в ортостазе связано со смертностью от любых причин у пациентов на хроническом гемодиализе без сахарного диабета, имеющих нормальную систолическую функцию сердца.

## **ВЗАИМОСВЯЗИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОСУДИСТОЙ ЖЕСТКОСТИ И ПРОДОЛЬНОЙ ДЕФОРМАЦИИ МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ ЧЕРЕЗ ТРИ МЕСЯЦА ПОСЛЕ ПНЕВМОНИИ COVID-19**

**Ярославская Е.И., Криночкин Д.В., Широков Н.Е., Горбатенко Е.А., Осокина Н.А., Мигачева А.В.**

**Тюменский кардиологический научный центр, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия, Тюмень, Россия**

В доступной литературе мало данных о влиянии жесткости артерий на деформационные свойства миокарда, в том числе у лиц, перенесших осложненное течение COVID-19. Цель: изучить взаимосвязи между показателями скорости пульсовой волны (brachial-ankle pulse wave velocity, baPWV) и продольной деформацией левого желудочка (ЛЖ) пациентов через 3 месяца после пневмонии COVID-19, через 3 месяца после выписки из стационара.

**Материалы и методы.** В исследование включено 369 пациентов, перенесших доказанную пневмонию COVID-19. Пациенты прошли комплексное клиническое обследование в ходе госпитализации и через 3 месяца±3 недели после выписки из стационара. Средний возраст обследованных составил 52±11 (от 19 до 84 лет), 50,9% женщин. Из 369 обследованных baPWV оценен у 322 пациентов, параметры глобальной (LV GLS) и сегментарной продольной деформации ЛЖ изучены методом отслеживания серошкального пятна у 296 пациентов с оптимальным качеством визуализации. И baPWV, и продольная деформация ЛЖ были изучены у 243 пациентов.

**Результаты.** Через 3 месяца после выписки средний индекс массы тела обследуемых составил 30,0±5,6 кг/м<sup>2</sup>, ожирение отмечали у 46,5% пациентов, сердечно-сосудистые заболевания диагностированы у 73,4%. Средняя фракция выброса ЛЖ составила 67,8±5,0%, средняя величина LV GLS -19,6±2,5%. baPWV показал слабую корреляцию с продольной деформацией базального уровня ЛЖ ( $r = 0,289$  для правой стороны и  $r = 0,272$  для левой стороны, оба  $p < 0,001$ ) и среднего уровня ЛЖ ( $r = 0,229$ ,  $p < 0,001$  для правой стороны и  $r = 0,218$  для левой стороны,  $p = 0,001$ ). baPWV показал корреляцию средней силы только с показателем продольной деформацией базального переднего сегмента ЛЖ ( $r = 0,303$  для правой стороны и  $r = 0,309$  для левой стороны, оба  $p < 0,001$ ). Корреляции между baPWV и деформацией сегментов верхушечного уровня ЛЖ не выявлено.

**Заключение.** У больных через 3 месяца после выписки после пневмонии COVID-19 увеличение baPWV связано с ухудшением продольной деформации ЛЖ на базальном и среднем уровнях, более выраженным в базальном переднем сегменте ЛЖ.

## ВЗАИМОСВЯЗИ УРОВНЯ ГИДРОКАРБОНАТА КРОВИ С ПОКАЗАТЕЛЯМИ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА БОЛЬНЫХ, ПОЛУЧАЮЩИХ ЛЕЧЕНИЕ ПРОГРАММНЫМ ГЕМОДИАЛИЗОМ

Пятченков М.О., Щербаков Е.В., Власов А.А.

Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: нет

**Введение.** Распространенность метаболического ацидоза, определяемого снижением уровня гидрокарбоната ( $\text{HCO}_3^-$ ) крови, увеличивается по мере уменьшения скорости клубочковой фильтрации. Установлено влияние метаболического ацидоза при хронической болезни почек (ХБП) на повышение риска кардиоваскулярных событий. Лежащие в его основе механизмы требуют уточнения. Цель работы: изучение взаимосвязей уровня бикарбоната крови с показателями ремоделирования миокарда левого желудочка (ЛЖ) у пациентов с терминальной стадией ХБП, получающих лечение программным гемодиализом.

**Методы.** Обследовано 70 пациентов (возраст –  $56,5 \pm 15,2$  г, 39 мужчин) с ХБП 5 стадии, находящихся на амбулаторном гемодиализе более 6 месяцев ( $52,4 \pm 43,1$  месяца), при отсутствии в анамнезе инфаркта миокарда, симптомов ишемической болезни сердца и сердечной недостаточности. Всем пациентам перед очередным сеансом диализа выполнен анализ кислотно-основного состава образцов венозной крови с помощью газового анализатора ABL800 FLEX (Дания) и трансторакальная эхокардиография на аппарате General Electric Vivid E95 (США). Определены среднее арифметическое и стандартное отклонение ( $M \pm \sigma$ ), характер и сила взаимосвязи ( $r$ ) показателей выборки, при  $p < 0,05$ . **Результаты.** Концентрация гидрокарбоната в крови большинства пациентов находилась в пределах нормы и составляла  $23,2 \pm 2,3$  ммоль/л. Эхокардиографические данные свидетельствовали об увеличении ЛЖ обследованных в сравнении с нормативными показателями: конечно-систолический размер –  $38,2 \pm 0,6$  мм, конечно-систолический объем –  $62,0 \pm 4,4$  мл, конечно-диастолический размер –  $55,2 \pm 1,0$  мм, конечно-диастолический объем –  $110,4 \pm 18,6$  мл, толщина межжелудочковой перегородки –  $11,6 \pm 0,2$  мм, толщина задней стенки –  $11,9 \pm 0,1$  мм, индекс массы миокарда –  $141,8 \pm 4,4$  г/м<sup>2</sup>, индекс относительной толщины –  $0,43 \pm 0,2$ . Структурные изменения ЛЖ сопровождалось признаками диастолической дисфункции по типу замедления релаксации ( $V_e - 0,51 \pm 0,1$  м/с,  $V_a - 0,76 \pm 0,2$  м/с,  $V_e/V_a - 0,67$ ,  $DTe - 181 \pm 42$  мс), незначительным снижением фракции выброса (по Симпсону) –  $53,8 \pm 7,4\%$  при сохранных показателях фракции укорочения –  $29,8 \pm 4,2\%$  и ударного объема –  $73 \pm 9,5$  мл. Выявлены корреляционные взаимосвязи уровня гидрокарбоната в крови с конечно-диастолическим размером ( $r = -0,217$ ,  $p < 0,045$ ), индексом массы миокарда ( $r = -0,303$ ,  $p < 0,03$ ), индексом относительной толщины ( $r = -0,198$ ,  $p < 0,04$ ), отношением  $V_e/V_a$  ( $r = 0,277$ ,  $p < 0,038$ ).

**Выводы.** У больных терминальной ХБП, получающих лечение программным гемодиализом, наблюдаются нарушения структуры и функции ЛЖ по типу концентрической гипертрофии с замедлением релаксации и незначительным снижением фракции выброса. Уменьшение уровня гидрокарбоната в крови связано с увеличением гипертрофии и дилатации ЛЖ.

**ВЗАИМОСВЯЗЬ РАСТВОРИМОГО ST2, ГАЛЕКТИНА-3, N-КОНЦЕВОГО  
МОЗГОВОГО НАТРИЙУРЕТИЧЕСКОГО ПЕПТИДА, ПЕНТРАКСИНА С  
НАРУШЕНИЕМ ФУНКЦИИ МИОКАРДА, ВЫЯВЛЕННОЙ С ПОМОЩЬЮ  
SPECKLE TRACKING ЭХОКАРДИОГРАФИИ У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ  
АРТРИТОМ ДО НАЧАЛА ГЕННО-ИНЖЕНЕРНОЙ БИОЛО**

**Кириллова И.Г., Попкова Т.В., Горбунова Ю.Н., Диатроптов М.Е.**

**ФГБНУ "Научно-исследовательский институт ревматологии имени В.А. Насоновой",  
Москва, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Актуальность: Риск развития сердечно-сосудистых осложнений и смерти при ревматоидном артрите (РА) на 50% выше, чем в общей популяции. Биомаркеры растворимый ST2 (sST2), галектин-3, пентраксин и N-концевой мозговой натрийуретический пептид (NT-proBNP) имеют прогностическое значение у пациентов с сердечной недостаточностью.

Задачи: определить частоту дисфункции миокарда (снижение глобальной продольной эпикардиальной деформации левого желудочка (ГПДМ ЛЖ) с помощью эхокардиографии методом speckle tracking), уровень NT-proBNP, пентраксина, галектина-3 и sST2 у больных с РА до инициации генно-инженерной биологической терапии (ГИБТ).

Методы. В исследование включено 41 пациент с РА (критерии ACR/EULAR, 2010 г.): 63% женщин, возраст 56 [37;66] лет, длительность заболевания 24 [8;96] мес; DAS28 6,01 [5,3;6,3], положительные на АЦЦП (92%), РФ (78%), без сердечно-сосудистых заболеваний и предшествующей ГИБТ. Всем пациентам была проведена эхокардиография, тканевая доплерография и оценка ГПДМ ЛЖ методом speckle tracking. 44% больных РА получали метотрексат (средняя доза - 15 (15;20) мг/нед.), 35% - лефлуномид, 9,3% - сульфасалазин, 7% - гидроксихлорохин, 67,4% - глюкокортикоиды (средняя доза - 5 (4; 8) мг/сут.), 74% - нестероидные противовоспалительные препараты. Всем пациентам с РА была измерена концентрация в плазме sST2 (Cristal Diagnostics, Сан-Диего), галектина-3 (Биоцентр Bender MedSystems GmbH, Вена, Австрия), NT-proBNP (Roche Diagnostics, Швейцария) и пентраксина (Hycult Biotech, Нидерланды). Контрольную группу составили 10 здоровых лиц, сопоставимых по полу и возрасту.

Результаты. У пациентов с РА методом speckle tracking выявлена более низкая ГПДМ ЛЖ (-16,5 [-14,6; -18,5]%), по сравнению со здоровой контрольной группой (-21,58 [-22,1; -20,4] %,  $p=0,0001$ ). У 27 (67%) пациентов с РА наблюдалось снижение ГПДМ ЛЖ. У пациентов с РА также были более высокие уровни NT-proBNP (114,8 [45,1; 277,5] пг/мл и 52 [40,5; 69,1] пг/мл,  $p<0,05$ ), более низкие уровни sST2 (10,6 [9,2; 13,1] нг/мл) и 13,5 [11,0; 19,7] нг/мл,  $p<0,04$ ) по сравнению с контрольной группой.

Все больные РА были разделены на 2 группы: 1-я группа - с низкой ГПДМ ЛЖ, 2-я группа - с сохраненной ГПДМ. В 1-й группе уровни ST2 были достоверно выше, чем во 2-й группе (18,3 [13,7;60,9] и 13,2 [10,6;17,0],  $p<0,05$ ). Различий по фракции выброса ЛЖ, размерам ЛЖ, индексу массы миокарда ЛЖ, уровням NT-proBNP, пентраксина, галектина-3 между группами не было.

Выявлены отрицательные корреляционные связи между ГПДМ ЛЖ и возрастом ( $r=-0,9$ ,  $p<0,02$ ), скоростью E ЛЖ ( $r=-0,5$ ,  $p<0,04$ ), sST2 ( $r=-0,5$ ,  $p<0,02$ ). Галектин-3 коррелирует с объемом левого предсердия ( $r=0,4$ ,  $p<0,04$ ), E' ( $r=0,6$ ,  $p<0,008$ ). Уровни ST2 коррелируют с СОЭ ( $r=0,6$ ,  $p<0,04$ ), СРБ ( $r=0,5$ ,  $p<0,002$ ).

Выводы. У больных РА чаще (67%) выявляли более низкую ГПДМ ЛЖ, более высокие уровни NT-proBNP и sST2. У больных РА биомаркер sST2 более значимо коррелирует с воспалительной активностью и дисфункцией миокарда ЛЖ.

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА С ВАРИАБЕЛЬНОСТЬЮ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПОЧКИ**

**Шувалова Е. В., Иванников А. А., Рыбалко Н.В., Хамидова Л. Т., Алиджанова Х. Г.**

**ГБУЗ "НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ", Москва, Россия**

**Источник финансирования: Нет**

Цель. Изучить суточный индекс (СИ) и вариабельность артериального давления (ВАД) и ее связь с ремоделированием миокарда (РМ) левого желудочка (ЛЖ) в раннем посттрансплантационном периоде (ПТП).

Материалы и методы. В исследование включены 20 пациентов в раннем ПТП (I группа). Медиана возраста составила 52 [43,0; 62,0]. Группу сравнения (II группа) составили 17 чел, находящихся на гемодиализе (ГД). Пациенты обеих групп находились на комбинированной гипотензивной терапии (бета-адреноблокаторы, антагонисты кальция, блокаторы имидазолиновых рецепторов); проводилось суточное мониторирование АД (СМАД) с использованием регистратора SCHILLER, анализ результатов проводилось с использованием medilog DARWIN professional; оценивались СИ по степени снижения систолического и диастолического АД (САД и ДАД) в ночные часы, индекс времени гипертензии и ВАД. Трансторакальная эхокардиография проводилась на аппарате Philips Epiq7. В качестве маркеров РМ ЛЖ оценивались следующие показатели: фракция выброса (по Симпсону), толщина межжелудочковой перегородки (ТМЖП) в диастолу, толщина задней стенки ЛЖ (ТЗСЛЖ) в диастолу, индекс массы миокарда ЛЖ (ИММЛЖ), относительная толщина сердца (ОТС), показатели диастолической функции (ДФ) (Е/А, DT, E/e'). Различия между группами признавались статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

Результаты. В I и II группах показатели РМ ЛЖ не различались и имели преимущественно эксцентрическую гипертрофию ЛЖ: ИММЛЖ - 102 г/м<sup>2</sup> [74,0; 114] и 116 г/м<sup>2</sup> [93,0; 139] ( $p = 0,154$ ); ТМЖП - 1,3 см [1,0; 1,5] мм и 1,4 см [1,1; 1,5] ( $p = 0,510$ ); ТЗСЛЖ 0,9 см [0,8; 1,0] и 0,9 см [0,8; 1,0] ( $p = 0,779$ ), ОТС 0,421 [0,346; 0,466] и 0,4 [0,367; 0,444] ( $p = 0,843$ ). Показатели ДФ в группах так же не различались: Е/А 0,8 [0,6; 1] и 0,85 [0,67; 1,2] ( $p = 0,549$ ); DT 206 мс [174; 248] и 179 мс [147; 223] ( $p = 0,195$ ); E/e' 5,90 [5,4; 9,0] и 7,25 [5,58; 8,75] ( $p = 0,614$ ). Таким образом, преобладал I тип диастолической дисфункции (ДД) в обеих группах - 9 (45%) и 7 (41%) человек, соответственно. Остальные типы ДД не различались между группами. Суточная вариабельность САД в I и II группах соответствовали - 13,5 мм рт.ст. [11,0; 16,3] и 16,0 мм рт.ст. [14,0; 18,5] ( $p = 0,259$ ), что указывает на тенденцию к высокой ВАД у лиц, находящихся на ГД. Суточная вариабельность ДАД и степень ночного снижения САД и ДАД в группах не различались: 9 мм рт.ст. [6,0; 11,0] и 9 мм рт.ст. [9; 12,5] ( $p = 0,173$ ); -3% [-5,25; 2,25] и -4% [-11; 6,5] ( $p = 0,874$ ); -3,5% [-6,25; 2,5] и -4% [-11,5; 7,50] ( $p = 0,553$ ), соответственно, указывающие на нарушение СИ АД с преобладанием типа non dipper. Выявлена положительная средняя корреляционная связь между суточной вариабельностью САД и ИММЛЖ ( $r = 0,569$ ,  $p = 0,001$ ).

Выводы. У пациентов обеих групп нарушен СИ с преобладанием типа non dipper, что требует коррекции гипотензивной терапии. В обеих группах с увеличением ИММЛЖ растет вариабельность САД, что указывает на сохраняющийся высокий риск сердечно-сосудистых событий даже после трансплантации почки.

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ ТРЕВОЖНО-ДЕПРЕССИВНЫХ РАССТРОЙСТВ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОРОНАРОАНГИОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА**

Атамась О.В.1,2(1), Антонюк М.В.1(1), Селюнин С.М.2(2)

**1**Владивостокский филиал ФГБНУ «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания» - Научно-исследовательский институт медицинской климатологии и восстановительного лечения, Владивосток, Россия (1)

**2**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» (ДФУ) - Медицинский центр, Владивосток, Россия (2)

**Источник финансирования: нет**

Цель исследования: изучить связь между тревожно-депрессивными расстройствами и степенью поражения коронарного русла по данным коронароангиографии (КАГ) у пациентов с ИБС.

Методы исследования. В исследование включено 82 пациента со стабильной стенокардией II–IV ФК, направленных для проведения КАГ в МЦ ДФУ г. Владивостока. Из них – 51 мужчина, 31 женщина. Средний возраст –  $62,36 \pm 6,69$  года. Критерий включения – гемодинамически значимые стенозы коронарных артерий (КА). Поражения КА оценивались по двум параметрам: индексу Gensini и количеству пораженных сосудов. Для анализа психологического статуса использовали опросник Госпитальной шкалы тревоги и депрессии (The Hospital Anxiety and Depression scale, HADS).

Результаты. Среди обследованных отсутствовала неблагоприятная психологическая симптоматика у 52 (63,4%) пациентов. Тревожно-депрессивные расстройства (HADS 8–10 баллов) выявлены у 30 больных, при этом клинически значимая депрессия и тревога (HADS 11 и более баллов) наблюдалась в 9,5% и 6% случаев, соответственно. Сочетание тревоги и депрессии выявлено – 4,9%. Депрессия чаще встречалась в возрасте старше 65 лет, а также у женщин ( $p < 0,001$ ).

По данным КАГ среди обследуемых без тревоги и депрессии индекс Gensini составил  $42,22 \pm 37,99$  балла, у больных с тревогой данный показатель оказался существенно выше –  $55,71 \pm 33,49$  балла ( $p < 0,05$ ). Анализ частоты встречаемости психологических расстройств в зависимости от количества пораженных КА выявил значимые различия. Так, у пациентов с 1-сосудистым поражением ( $n=27$ ) выявлено тревогу у 25,9% и депрессию – 18,5%, с 2-сосудистым ( $n=24$ ) – диагностировано равное количество больных с тревогой и депрессией – 16,7%, с 3-сосудистым и более поражением КА ( $n=33$ ) – у каждого третьего определено тревожное и/или депрессивное состояние – 33,3%. У больных с депрессией по сравнению с пациентами с нормальным психологическим фоном выявлено более тяжелое поражение коронарного русла ( $p < 0,05$ ).

Выводы. Тревожные и депрессивные расстройства являются значимыми факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний. Исследование показало высокую распространенность депрессии (23,2%) и тревоги (24,4%) у больных ИБС. Депрессия характерна для больных старшей возрастной группы и чаще у женщин. Тревожная симптоматика часто сопряжена с депрессией. Тревожно-депрессивные состояния ассоциированы с более тяжелым поражением коронарного русла.

## **ВКЛАД КАЗАНСКИХ УЧЕНЫХ В ИЗУЧЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ**

**Газизов Р.М.(1), Копылов А.Н.(2)**

**Казанская государственная медицинская академия - филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Казань, Россия (1)**

**ФГБОУ ВПО «Казанский государственный университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Казань, Россия (2)**

Цель. Оценить роль Казанских ученых в изучении клинических аспектов микроциркуляции при различных заболеваниях.

Методы исследования. Проведены исследования микроциркуляции (МЦ) методом биомикроскопии сосудов конъюнктивы наружного угла глаза по Harding – Knisely – Zweifac у 1312 больных с заболеваниями внутренних органов.

Результаты. Разработаны критерии оценки изменений показателей МЦ и гемокоагуляции (ГК), разработан и опубликован подробный вариант клинической классификации состояния микроциркуляции и процессов гемокоагуляции (ГК) (Богоявленский В.Ф.). Получены данные об особенностях МЦ и ГК у больных атеросклерозом (Богоявленский В.Ф.), подтвердившие наличие процессов динамической обратимости этой болезни, и позволившие использовать методы исследования МЦ и ГК для клинико-фармакологической оценки эффективности лечения атеросклероза и ишемической болезни сердца (Богоявленский В.Ф., Милославский Я.М., Курашов М.И.) Получены данные о состоянии микроциркуляции у хлопкоробов Туркменистана, работавших в экстремальных условиях засушливого климата, свидетельствующие о раннем развитии атеросклероза и влиянии профессиональных факторов на тяжесть его течения (Богоявленский В.Ф., Гульмедов К.Х.).

Изучены варианты динамики МЦ и ГК при заболеваниях внутренних органов: при сирингомиелии (Богоявленский В.Ф., Сироткин В.М., Атнагулова Р.Ш. впервые выявлена асимметрия МЦ; при сахарном диабете (Богоявленский В.Ф., Талантов В.В., Анчикова Л.И.) расшифрован механизм участия МЦ в формировании липоатрофий; выявлены диагностически и прогностически важные стойкие изменения МЦ при хронической ревматической болезни сердца (Богоявленский В.Ф., Шрага А.М., Газизов Р.М.); при пневмониях (Богоявленский В.Ф., Копылов А.Н., Салихов И.Г.), при заболеваниях почек (Богоявленский В.Ф., Атнагулова Р.Ш., Даутов Ф.Ф., Биктимирова Р.Г.); показана возможность прогнозирования прогрессирования ХПН по характеру динамики МЦ в период лечения программным гемодиализом (Богоявленский В.Ф., Ганеев Т.С., Ильин А.П.); при язвенной болезни желудка в период обострения обнаружены нарушения МЦ, проявляющиеся спастико-атоническим состоянием капилляров, замедлением кровотока (Богоявленский В.Ф., Опарин А.Г., Газизов Р.М., Мартынова Л.А.); описаны закономерности изменений ректальной микроциркуляции при неспецифическом язвенном колите (Богоявленский В.Ф., Билич И.Л., Смирнов Ю.В.). Впервые в мировой практике Богоявленский В.Ф. совместно с Садыковым Б.Г. и Никоновой Л.В. установили закономерные изменения во всех звеньях микроциркуляции как у беременных с резус-конфликтной патологией, так и при гемолитической болезни новорожденных (ГБН). Представителями Казанской научной школы по проблеме микроциркуляции подготовлено и защищено 5 докторских и 16 кандидатских диссертаций опубликованы 2 монографии, 85 статей, 6 методических рекомендаций.

Выводы. Учеными Казанской научной школы, основанной профессором Богоявленским В.Ф., внесен существенный вклад в изучение клинических аспектов микроциркуляции.

## **ВЛИЯНИЕ ИНТЕРВАЛЬНЫХ ГИПОКСИ-ГИПЕРОКСИЧЕСКИХ ТРЕНИРОВОК НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ В РАННИЕ СРОКИ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19.**

**Бектимирова А.А., Абдуллаев М.Г., Копылов Ф.Ю.**

**ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ (Сеченовский Университет), Москва,  
Россия**

**Источник финансирования: ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ  
(Сеченовский Университет)**

Актуальность. Учитывая данные исследований, при проведении интервальных гипоксии-гипероксических тренировок (ИГГТ) у пациентов с сердечно-сосудистой патологией (ССП) отмечается положительный эффект (повышение толерантности к физическим нагрузкам, снижение систолического и диастолического артериального давления, улучшение диастолической функции), что подтверждает эффективность данного вмешательства. При этом мало что известно об эффектах ИГГТ у пациентов с сердечно-сосудистой патологией в ранние сроки после перенесенной коронавирусной инфекции.

Цель исследования. Определить влияние ИГГТ на динамику качества жизни (КЖ) и психоэмоционального статуса у пациентов с СПП в ранние сроки после перенесенной коронавирусной инфекции.

Материал и методы. В исследование включены 15 пациентов (8 мужчин, 7 женщин) с СПП, перенесших 1-3 месяца назад подтвержденный лабораторными исследованиями COVID-19 со степенью поражения легких КТЗ и выше и поступивших в Университетскую клиническую больницу №4 при ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ (Сеченовский Университет). Всем пациентам были проведены 15 40-минутных сеансов ИГГТ (чередование подачи гипоксической газовой смеси с 10–12% O<sub>2</sub> с подачей гипероксической газовой смеси с 30–35% O<sub>2</sub>) в течение 3 недель. Анализ КЖ проводили с использованием опросников SF-36 (Short Form-36) и DASI (The Duke Activity Status Index), а для оценки психоэмоционального статуса использовалась госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS). Анкетирование проводилось до и после окончания процедур.

Результаты. При сравнении показателей SF-36 до и после процедур ИГГТ наблюдалось статистически значимое улучшение по шкалам ролевая деятельность (повышение на 23,4 балла), физическое функционирование (увеличение на 11 баллов) и жизнеспособность (увеличение на 6,6 балла), которые определяют физическую часть общей субъективной оценки здоровья. Повышение уровня переносимости физической нагрузки у пациентов, прошедших курс ИГГТ, также подтвердилось при исследовании физической активности при помощи опросника DASI (изменение с 42% до 61%).

При оценке психоэмоционального статуса по шкале HADS по шкалам «тревога» и «депрессия» отмечалось достоверное снижение оценки с 8,8±3,1 до 6,4±2,9 балла (p=0,08) и с 7,4±2,3 до 5,3±1,8 балла (p=0,02) соответственно. Также после окончания курса ИГГТ отмечается достоверный прирост показателя «психическое здоровье» SF-36 с 53,2±3,9 до 69,2±1,8 (p=0,02).

Заключение. Эффективность курса ИГГТ у пациентов с СПП в ранние сроки после перенесенной инфекции COVID-19 подтверждается одновременным улучшением субъективного восприятия КЖ и психического состояния.



**ВЛИЯНИЕ ИНТЕРВАЛЬНЫХ ГИПОКСИ-ГИПЕРОКСИЧЕСКИХ ТРЕНИРОВОК  
НА ПЕРЕНОСИМОСТЬ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК У ПАЦИЕНТОВ С  
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ В РАННИЕ СРОКИ ПОСЛЕ  
ПЕРЕНЕСЕННОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19.**

**Бектимирова А.А., Абдуллаев М.Г., Копылов Ф.Ю.**

**ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ (Сеченовский Университет), Москва,  
Россия**

**Источник финансирования: ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ  
(Сеченовский Университет)**

Цель исследования.

Оценить влияние интервальных гипоксии-гипероксических тренировок (ИГГТ) на переносимость физических нагрузок (ПФН) у пациентов с сердечно-сосудистой патологией (ССП) в ранние сроки после перенесенной коронавирусной инфекции.

Материал и методы. В исследование включены 15 пациентов (8 мужчин, 7 женщин) с СПП, перенесших 1-3 месяца назад подтвержденный лабораторными исследованиями COVID-19 со степенью поражения легких КТЗ и выше и поступивших в Университетскую клиническую больницу №4 при ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ (Сеченовский Университет). Всем пациентам были проведены 15 40-минутных сеансов ИГГТ (чередование подачи гипоксической газовой смеси с 10–12% O<sub>2</sub> с подачей гипероксической газовой смеси с 30–35% O<sub>2</sub>) в течение 3 недель. ПФН оценивали при выполнении эргоспирометрии (кардиопульмональный нагрузочный тест по протоколам BRUCE, M-BRUCE) до и после окончания процедур.

Результаты.

По окончании 15 сеансов ИГГТ у пациентов установлено достоверное увеличение времени физической нагрузки с 290 до 321 в сравнении исходно сниженной ПФН по отношению к возрастным нормативам, статистически значимый прирост пикового потребления кислорода с 13,3 до 13,7 VO<sub>2</sub>/кг (p=0,03), его процентной доли от должных величин. После курса тренировок АП достоверно увеличился с 11,7 до 12,6 мл/кг/мин (p=0,002).

Заключение.

Получено клиническое подтверждение эффективности ИГГТ в отношении ПФН у пациентов с СПП в ранние сроки после перенесенной инфекции COVID-19.

## ВЛИЯНИЕ ПРЕДШЕСТВУЮЩЕГО РЕГУЛЯРНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ОРАЛЬНЫХ АНТИКОАГУЛЯНТОВ ПРИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ НА ИСХОДЫ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

Ботова Светлана Николаевна(1), Починка И. Г.(1), Дроздова Е. А.(2), Ботов П. А.(1), Шурганова Е.В.(1)

ФГБОУ ВО ПИМУ Минздрава России, Нижний Новгород, Россия (1)

ГБУЗ НО ГКБ № 13 Автозаводского района, Нижний Новгород, Россия (2)

Введение: фибрилляция предсердий (ФП) повышает риск развития ишемического инсульта (ИИ) в 3–4 раза. Для профилактики ИИ при ФП используются оральные антикоагулянты (ОАК)

Цель: оценить влияние регулярного применения оральных антикоагулянтов (ОАК) при ФП на исходы ИИ.

Материал и методы: проведено ретроспективное исследование. Анализировались данные госпитального регистра острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) ГКБ № 13 за 2021 г., в который включались все пациенты с диагнозом ОНМК. Регистр содержит информацию о 1941 пациенте с ОНМК, из них 987 женщин, 954 мужчины, медиана возраста – 69 [60; 79] лет. Всего за 2021г были госпитализированы 1629 пациентов с ИИ.

Результаты: среди 1629 пациентов с ИИ у 552 (34 %) имелась ФП, из них у 421 пациента ФП была до ИИ, у 131 пациента ФП диагностирована при госпитализации. Пациенты с ФП имели высокий риск тромбоэмболических осложнений по шкале CHA2DS2VASc -  $3,7 \pm 1,3$  балла. CHA2DS2VASc  $\geq 2$  имели 369 пациентов с ФП, из них предшествующее лечение ОАК проводилось 97 больным (группа 1), не проводилось - 272 (группа 2). Группы достоверно не отличались по полу и возрасту, хотя отмечена тенденция к более старшему возрасту и большей доле женщин в группе, не принимавших ОАК, медиана возраста в группе 1 составила 75 [69; 83], в группе 2 - 79 [70; 84], ( $p = 0,053$ , Mann-Whitney); в группе 1 было 65% женщин, в группе 2- 68%, ( $p=0,06$ ,  $\chi^2$  Pearson).

Медиана баллов по шкале NIHSS при поступлении в группе 1 была достоверно меньше и составила 7 [3; 11], против 13 [5; 22] в группе 2 ( $p < 0,001$ , Mann-Whitney). Среднее значение шкалы Рэнкин при поступлении в группе 1 также было достоверно ниже ( $3,8 \pm 1,4$  против  $4,3 \pm 1,9$ ), ( $p=0,036$ , Mann-Whitney). Поражение более 1/3 бассейна по компьютерному томографическому исследованию достоверно реже наблюдалось в группе 1 (11 % против 28 %),  $p=0,003$ ,  $\chi^2$  Pearson. Необходимость в постановке назогастрального зонда встречалась достоверно реже в группе 1 (11% против 24%), ( $p=0,002$ ,  $\chi^2$  Pearson).

Летальный исход наступил у 284 пациентов с ИИ (летальность 17,4%), летальность пациентов с ФП была достоверно выше, чем у пациентов с синусовым ритмом (22,7 % против 14,7 %), ( $p < 0,001$ ,  $\chi^2$  Pearson). Летальность при ИИ в группе больных с ФП и предшествующей терапией ОАК оказалась значительно и достоверно ниже по сравнению пациентами с ФП, не принимавшими ОАК: 12,4% (12 случаев смерти) vs 25,7% (64 случая смерти), ( $p = 0,03$ ,  $\chi^2$  Pearson). Летальность пациентов с ФП и предшествующей терапией ОАК достоверно не отличалась от больных с ИИ, не имеющих ФП: 12,4 % vs 14,7% ( $p= 0,37$ ,  $\chi^2$  Pearson).

Выводы: ФП ассоциируется со значительно более высокой летальностью при ИИ по сравнению с больными, не имеющими ФП. Предшествующее применение ОАК при ФП ассоциируется с меньшей тяжестью ИИ и со значительно меньшей летальностью при ИИ.

## **ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИНГИБИТОРОВ НАТРИЙ-ГЛЮКОЗНОГО КОТРАНСПОРТЕРА 2 ТИПА (ИНГЛТ2) НА РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ДЕКОМПЕНСАЦИЕЙ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ (ХСН) И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА (СД 2 ТИПА), ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ В ОТДЕЛЕНИЕ РЕАНИМАЦИИ**

**Арутюнов Г.П., Абдуллаев О.А., Былова Н.А., Пузенко Д.В.**

**ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва, Россия**

Введение: по данным исследования ЭПОХА-ХСН около 4,5 миллионов человек с СД 2 типа страдают тяжелым течением ХСН. Исследовании EMPA-RESPONSE-AHF проведенное в 2020 г. показало, что пациенты, получавшие иНГЛТ достоверно быстрее, выходили из состояния декомпенсации и имели меньшее количество повторных госпитализаций.

Цель исследования: изучить влияние применения иНГЛТ2 на результаты лечения пациентов с декомпенсацией ХСН, госпитализированных в ОРИТ, и СД 2 типа.

Материалы и методы: критериями включения были: фракция выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ)<50%, СКФ>30 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>, ранее установленный диагноз СД 2 типа, госпитализация в ОРИТ в связи с декомпенсацией ХСН, HbA1c<8,5%, NT-proBNP>1500 пг/мл.

Критериями исключения пациентов являлось наличие: острых хирургических и(или) воспалительных заболеваний, злокачественные новообразования, СКФ<30 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>.

В исследование были включены 33 пациента, которые были разделены на 2 группы: исследуемая группа - 17 пациентов - эмпаглифлозин в дозе 10 мг/сут в сочетании со стандартной терапией декомпенсации ХСН; контрольная группа - 16 пациентов - стандартная терапия декомпенсации ХСН в сочетании с инсулинотерапией под контролем гликемии.

У всех пациентов в течении пяти дней ежедневно проводилась оценка: массы тела, диуреза и водного баланса. На 1 и 5 день исследования проводились оценка: ИМТ кг/м<sup>2</sup>, общей (ОЖ) и внеклеточной жидкости (ВЖ) (кг) - биоимпедансометрия (аппарат ABC-01 «МЕДАСС»), концентрации NT-proBNP (пг/мл), ЭХОКГ (ОФВ ЛЖ), СКФ по СКД-ЕРІ (мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>).

Статистические расчеты проводились с применением пакета статистических программ SPSS.

Результаты.

Исследуемые группы были статистически сопоставимы по основным характеристикам.

Снижение массы тела при исследовании пациентов на 5-е сутки от начала терапии оказалось достоверно выше в исследуемой группе и составило 1,7 (0,8; 3,0) кг, в контрольной группе - 1,3 (0,2; 1,9) (p=0,034). Диурез в первый день составлял 1360,3 (1140; 1587) мл в исследуемой группе, и 1347,4 (1190; 1660) мл в контрольной группе, а ежедневный прирост динамики диуреза по отношению к 1-ым суткам составлял: на 3-и сутки 251,8 (130; 420) мл vs 127,0 (10; 215) мл, а суммарный объем выделенной мочи к 5-ым суткам был достоверно выше в исследуемой группе - 5,09 (4,33; 5,94) литра, в контрольной группе 4,28 (3,41; 5,23) литра (p=0,042). Исходно уровень NT-proBNP - 2020,4 (1435; 2456) пг/мл в исследуемой группе, а в контрольной - 2078,1 (1471; 2448) пг/мл (p=0,078). Различия между двумя группами по уровню концентрации NT-proBNP были отмечены к пятому дню лечения: исследуемая группа - 1359,1 (930; 1529) пг/мл; контрольная группа - 1555,4 (1291; 1987) пг/мл (p<0,05). ОЖ и ВЖ у пациентов в исследуемой и контрольной группах на первые сутки достоверно не отличались: ОЖ 43,2 (31,8; 52,0) кг, ВЖ 17,3 (13,8; 20,9) кг vs 44,5 (33,5; 51,9) кг и 18,5 (14,0; 21,7) кг (p=0,089). К пятому дню наблюдения показатели ОЖ и ВЖ составили 40,3 (28,1; 48,6) кг и 15,3 (13,0; 19,2) кг в исследуемой, и 42,9 (32,6; 50,7) кг и 17,2 (13,8; 21,1) кг в контрольной группе (p<0,029).

ОФВ (ЭХОКГ) и СКФ за период исследования статистически достоверно в обеих группах не изменилось.

Выводы.

Применение препарата эмпаглифлозин дополнительно к комплексной терапии пациентов находящихся в ОРИТ с декомпенсацией ХСН и СД 2 типа в течении 5-ти дней от начала терапии приводит к достоверному снижению уровня концентрации NT-proBN и уменьшению объема общей и внеклеточной жидкости в составе

тела, повышению диуреза.

## **ВЛИЯНИЕ СНИЖЕНИЯ СКОРОСТИ КЛУБОЧКОВОЙ ФИЛЬТРАЦИИ И АКТИВНОСТИ ВОСПАЛЕНИЯ НА ПАРАМЕТРЫ ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ**

**Анкудинов А.С.**

**ФГБОУ ВО Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Введение.** Ухудшение почечной функции является одним из проявлений влияния системного воспаления у пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) и ревматоидным артритом (РА). В исследовании проведен анализ частоты встречаемости снижения скорости клубочковой фильтрации (СКФ) у пациентов с ХСН и РА, а также выявить наличие возможных ассоциаций данных показателей с параметрами системного воспаления и течения ХСН.

**Используемые методы.** Основная группа – 134 пациента с ХСН на фоне РА, и группа сравнения – 122 пациента без РА. Функциональный класс ХСН, принявших участие в исследовании пациентов по NYHA-II. Диагноз РА выставлен на основании рентгенологических и серологических исследований. Рентгенологическая стадия РА, включенных в исследование пациентов I-III по Штейнбрökerу. Базисный противовоспалительный препарат для лечения РА – метотрексат. Проводился сравнительный анализ клинических и лабораторных параметров у пациентов с ХСН и РА и с ХСН без РА, а также возможная ассоциация уровня СКФ с показателями активности РА и параметрами тяжести ХСН. Обработка проводилась с использованием программы STATISTICA 10.0. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез  $p < 0,05$ .

**Результаты исследования.** Между обследуемыми группами выявлены статистически значимые различия в частоте проявления снижения СКФ  $90 < \text{мл/мин/1,73м}^2$ : 96,2% в группе пациентов с ХСН и РА; 69,3% в группе пациентов с ХСН без РА ( $p=0,001$ ). В группе пациентов с ХСН и РА, выявлены прямые статистически значимые прямые ассоциации уровня СКФ с ФВЛЖ ( $r= -0,1$ ;  $\beta=-0,05$ ;  $p=0,008$ ), а также статистически значимые ассоциации уровня СКФ с уровнем NT-проBNP ( $r= 0,1$ ;  $\beta=0,03$ ;  $p=0,08$ ) и значением DAS28 ( $r= 0,1$ ;  $\beta=1,3$ ;  $p=0,02$ ).

**Выводы.** Снижение СКФ у пациентов с ХСН и РА на фоне системного воспаления ассоциируется с ростом NT-проBNP и снижением ФВЛЖ, что может оказывать негативный эффект на течение ХСН в перспективе.

## **ВОЗМОЖНОСТИ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ РИСКА РЕСТЕНОЗА ПОСЛЕ ИМПЛАНТАЦИИ КОРОНАРНЫХ СТЕНТОВ.**

**Филатова А.Ю.(1), Выборнов В.И.(2), Пылаева Е.А.(1), Потехина А.В.(1), Арефьева Т.И.(1), Проваторов С.И.(1)**

**ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России, Москва, Россия (1)**

**Институт космических исследований РАН, Москва, Россия (2)**

**Источник финансирования: НИР № 121030900327-6 "Исследование частоты**

**сердечно-сосудистых осложнений у пациентов, перенесших острый коронарный синдром, в зависимости от особенностей лечения на стационарном этапе и дальнейшего диспансерного наблюдения".**

**Введение.** Развитие рестеноза после имплантации коронарных стентов ассоциировано с рецидивированием симптомов стенокардии и риском развития сердечно-сосудистых осложнений. Существующие модели предсказания риска рестенозирования стентированного сегмента (PRESTO-1, PRESTO-2, EVENT) обладают недостаточной предсказательной мощностью. Цель работы – определение риска развития рестенозирования стентированного сегмента коронарных артерий с использованием методов машинного обучения.

**Методы.** В ретроспективный анализ было включено 203 зарегистрированных случая развития рестенозирования стентированного сегмента коронарных артерий и 1009 контрольных случаев; 27 демографических, клинических, биохимических и ангиографических характеристик были проанализированы. Задача классификации решалась путем применения таких алгоритмов машинного обучения, как логистическая регрессия, случайный лес деревьев решений, а также XGBoost. Исходный датасет стандартным образом был рандомизирован на тренировочную (n=1057) и тестовую (n=155) выборки. Результаты предсказаний значений целевой переменной затем сравнивались с результатами экспертного классифицирования.

**Результаты.** Рестенозирование ранее стентированного сегмента коронарных артерий было выявлено в 11% случаев тестовой выборки. Из рассмотренных алгоритмов XGBoost классификатор продемонстрировал наилучшую предсказательную способность в данной несбалансированной выборке. Отношение шансов составило 14,57 (95% ДИ 2,69-84,30, p=0,01) по данным классификатора прогнозирования риска рестеноза. Точность предсказания (С-индекс) классификатора составила 0,89 (95% ДИ 0,84-0,94), по сравнению с 0,75 (95% ДИ 0,68-0,82) при оценке специалистом в той же тестовой выборке.

**Выводы.** Разработка алгоритмов машинного обучения позволит выявлять пациентов с повышенным риском рестенозирования стентированного сегмента коронарных артерий для проведения тщательного контроля и при необходимости интенсификации лечения. Для внедрения данного маркера в клиническую практику необходима валидация полученных результатов в дальнейших проспективных исследованиях.

## **ВОЗМОЖНОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО COVID-19**

**Феофанова Т.Б., Залетова Т.С., Зайнудинов З.М.**

**ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии», Москва, Россия**

**Источник финансирования: ТЕМА № 0529-2019-0061 «ДИАГНОСТИКА, ПРОФИЛАКТИКА И ДИЕТОТЕРАПИЯ БОЛЬНЫХ С АЛИМЕНТАРНО-ЗАВИСИМЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ»**

По данным из Китая у 20-30% пациентов, госпитализированных с COVID-19, выявлено поражение сердца как одной из мишеней системного воспаления. При этом повреждение связано не только с прямым воздействием вируса, но и является результатом не прямой системной токсичности. Таким образом, поражение сердца – часто встречающийся прогностический фактор при COVID-19. Длительно сохраняющаяся одышка, тахикардия при низких физических нагрузках, поствирусная усталость негативно влияют на качество, а при наличии сопутствующей патологии сердечно-сосудистой системы и на продолжительность жизни. В связи с этим цель исследования – поиск новых методов реабилитации пациентов кардиологического профиля с перенесенным COVID-19. Методы. В исследование включено 40 пациентов после COVID-19. Критерии включения: заболевания сердечно-сосудистой системы (ИБС, артериальная гипертония, сердечная недостаточность), перенесенный COVID-19 (вирус идентифицирован), поражения легких по данным КТ. Всем пациентам проводили интервальные гипокси-гипероксические тренировки (ИГГТ), направленные на уменьшение выраженности одышки, повышение толерантности к физическим нагрузкам и уровня физической работоспособности, улучшению субъективного восприятия качества жизни. Показано, что метод безопасен для пациентов с сердечно-сосудистыми и общими заболеваниями и может быть подходящим вариантом, в том числе для пожилых пациентов. Результаты. При проведении процедуры у 50% пациентов отмечено ощущение недостатка воздуха, 27,8% – учащенное сердцебиение (макс 89 в минуту), 55,6% – сонливость после проведения процедуры, что, однако, не потребовало прекращения курса лечения. У 25% пациентов тренировка прекращалась по завершении заранее установленного времени (высокая толерантность к гипоксии), у 2,8% – в связи со снижением ЧСС до 60 в минуту, у 72,2% – в связи с достижением уровня SpO<sub>2</sub> до заданного предела безопасности (80%). Минимальный уровень сатурации в группе составил 84,54%. Динамику тренировок оценивали путем проведения теста 6-минутной ходьбы до начала и после завершения курса. Большая часть пациентов (36,1%) во время теста прошла расстояние 151-300 м, что соответствует III функциональному классу. Однако на данные существенно влияло наличие сопутствующей патологии опорно-двигательного аппарата и остаточные процессы в легких после перенесенной инфекции, приводящие к развитию одышки не сердечной этиологии. При повторном тесте ни у одного пациента в группе не отмечено снижение количества пройденных за 6 минут метров. У 5% пациентов количество метров, пройденных при поступлении и выписке, оказалось одинаковым. У 95% отмечен прирост от 5 метров и выше (40,7±3,73 м).

Выводы. При проведении ИГГТ отмечено адекватное время восстановления, отсутствие эпизодов тахи- или брадикардии во время процедуры. При контроле переносимости физических нагрузок при помощи теста 6-минутной ходьбы не отмечено снижение количества пройденных за 6 минут метров. У 95% пациентов отмечен прирост пройденных метров от 5 и выше.

## ВОЗМОЖНЫ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ИНСУЛЬТА, АССОЦИИРОВАННОГО С КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19

Кручинина М.В.(1), Громов А.А.(1), Рабко А.В.(1), Генералов В.М.(2)

Научно-исследовательский институт терапии и профилактической медицины – филиал  
ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики СО РАН»,  
Новосибирск, Россия (1)

Федеральное бюджетное учреждение науки Государственный научный центр вирусологии и  
биотехнологии «Вектор» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей  
и благополучия человека, р. п. Кольцово, Новосибирская область, Россия (2)

Источник финансирования: Работа выполнена в рамках темы «Эпидемиологический  
мониторинг состояния здоровья населения и изучение молекулярно-генетических и  
молекулярно-биологических механизмов развития распространенных терапевтических  
заболеваний в Сибири для совершенствования по

Цель работы – выявить возможные патофизиологические механизмы развития инсульта у пациентов с Covid-19.

Материалы и методы: Обследованы 92 пациента (средний возраст  $46,72 \pm 1,72$  года), перенесшие нарушения мозгового кровообращения на фоне Covid-19 (подтверждено ПЦР). У 67 пациентов отмечался ишемический инсульт, у 14 - ТИА, у 11 пациентов отмечалось внутримозговое кровоизлияние, у 3- субарахноидальное кровоизлияние. Исследование показателей гемостаза проведено стандартными методами, электрических и вязкоупругих параметров эритроцитов (Эр) изучены методом диэлектрофореза с помощью электрооптической системы детекции клеток в частотном диапазоне  $0,05-1 \times 10^6$  Гц.

Результаты. У большей части обследованных (60 человек) выявлены признаки внутрисосудистого свертывания и тромбообразования: ускорение лейкоцитарно-тромбоцитарной агрегации, повышение уровня продуктов свертывания, снижение активности фибринолиза ( $p=0,002-0,04$ ). В данной группе (1 группа) оказались выше уровни Д-димера, фибриногена, СОЭ, количество тромбоцитов по сравнению с пациентами 2 группы ( $p<0,01$ ). Отмечено умеренное увеличение обобщенных показателей вязкости и жесткости Эр. Уровень гемолиза Эр был ассоциирован с количеством тромбоцитов ( $r=0,727$ ,  $p<0,05$ ), уровнем Д-димера ( $r=0,422$ ,  $p=0,04$ ), фибриногена ( $r=0,318$ ,  $p<0,05$ ).

Во 2 группе пациентов (32 человека с преобладанием мужчин - 25) маркеры тромбообразования имели умеренные отклонения. Доминировала резко сниженная деформабельность Эр с повышенной обобщенной вязкостью и жесткостью на фоне высокой электропроводности мембран клеток по сравнению с показателями в 1 группе ( $p<0,01$ ). Отмечено снижение емкости мембран, поверхностного заряда, дипольного момента клеток и поляризуемости на всех частотах электрического поля, чем таковые в 1 группе ( $p=0,0001-0,05$ ). Резкое снижение деформируемости Эр создает препятствия для преодоления капилляров малого диаметра, приводя к нарушениям микроциркуляторного кровотока.

Деформабельность Эр была ассоциирована с уровнями ферритина ( $r=0,407$ ,  $p=0,024$ ), гликозилированного гемоглобина ( $r=0,419$ ,  $p=0,033$ ), мочевой кислоты ( $r=-0,303$ ,  $p<0,05$ ), ХС ЛПНП ( $r=0,426$ ,  $p=0,029$ ).

Инкубация проб крови *in vitro* в течение 10 мин с композицией - рибофлавин, никотинамид, инозин, обеспечивающей энергетический обмен Эр (анаэробный гликолиз и пентозофосфатный путь) восстановила сниженную деформабельность Эр ( $p<0,01$ ), снизилась степень агрегации Эр ( $p<0,001$ ). Аналогичные изменения получены при введении пациентам коэнзимов *in vivo*.

Выводы. У пациентов, перенесших инсульт на фоне COVID-19, выявлены два независимых механизма развития нарушений мозгового кровообращения: тромботический и гемореологический. Тромботический вариант связан с прокоагулянтным состоянием и с активностью воспаления. Гемореологический вариант обусловлен снижением активности ферментов энергетического обмена Эр, ассоциирован с наличием метаболических нарушений и устраняется введением коэнзимов и метаболитов.



## **ВЫЖИВАЕМОСТЬ ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК, ПОЛУЧАЮЩИХ ИНГИБИТОРЫ ХА ФАКТОРА, В КОВИДНУЮ И ДОКОВИДНУЮ ЭПОХИ**

Салпагарова З.К., Алимова З.А., Быкова А.А., Чашкина М.И., Новикова Н.А., Андреев Д.А.

Сеченовский Университет, Москва, Россия

Источник финансирования: без финансирования

**Введение:** Сердечно-сосудистые заболевания являются частыми осложнениями и наиболее распространенной причиной смерти у пациентов с хронической болезнью почек (ХБП). Последние два года помимо факторов риска на распространение ХБП с сердечно-сосудистых заболеваний повлияла новая коронавирусная инфекция (COVID-19). Течение заболевания у уязвимой группы пациентов с ХБП и фибрилляцией предсердий (ФП) в сочетании с пневмонией, ассоциированной с COVID19, протекает сложнее, поскольку почки являются органом-мишенью для коронавируса SARS-CoV2. Цель исследования: Сравнить выживаемость пациентов с фибрилляцией предсердий и хронической болезнью почек 2-5 стадии, получающих ингибиторы Ха фактора, в ковидную и доковидную эпохи

**Методы:** Проведен анализ смертности среди пациентов с ФП и ХБП 2-5 ст, получавших терапию антагонистами Ха фактора, включенных в регистр амбулаторного контроля антикоагулянтной терапии на базе кардиологического отделения УКБ №1 Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. Комбинированная конечная точка – смерть от всех причин, сердечно-сосудистая смертность. По данным 2020 года также анализировалась смертность от COVID-19.

**Результаты:** Всего с 2013-15 гг в кабинете контроля антикоагулянтной терапии УКБ №1 наблюдался 891 пациент с показаниями к антикоагулянтной терапии, среди них 544 пациента с ХБП 2-5 ст. 208 пациентов с фибрилляцией предсердий и ХБП получали ПОАК, из них 183 пациента получали антагонисты Ха фактора на момент включения в регистр.

В 2019 году проведен субанализ исследования, куда включено 174 пациента с различными стадиями ХБП (2-5 ст.), получавших антагонисты Ха фактора (9 пациентов умерло в период с 2013 по 19гг).

В исследование включено 76 пациентов с СКФ менее 30 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> и 98 пациентов с СКФ более 30 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>. При сравнении смертности в течение двух лет (2019-20гг) в зависимости от СКФ выявлено достоверное различие (лог-ранк критерий 8.22,  $p = 0.004$ ), за счет разницы в смертности между пациентами с различной стадией ХБП в 2020 году (лог ранк 9,78,  $p = 0.002$ ). Всего за 2019-20 гг умерло 15 пациентов. Смертность среди наблюдаемых пациентов в 2019 составила 2,3%, в 2020 – 6,5% ( $p=0,068$ ). В группе пациентов с СКФ более 30 мл/мин/1,73м<sup>2</sup> в 2019 г – 1%; в 2020 – 3,1% ( $p=0,369$ ). В группе пациентов с СКФ менее 30 мл/мин/1,73м<sup>2</sup> в 2019 г – 3,9%; в 2020 – 11% ( $p=0,125$ ). Таким образом, несмотря на тенденцию к увеличению смертности в 2020 году, статистической значимости этот показатель не имеет. При сравнении смертности в течение двух лет (2019-20гг) в зависимости от СКФ выявлено достоверное различие (лог-ранк критерий 8.22,  $p = 0.004$ ), за счет разницы в смертности между пациентами с различной стадией ХБП в 2020 году (лог ранк 9,78,  $p = 0.002$ ), значимое различие в смертности в 2020 году достигается преимущественно за счет ишемических и геморрагических событий.

**Заключение.** Основной причиной смерти в 2020 г являлась новая коронавирусная инфекция, однако значимое различие в смертности в 2020 году достигается преимущественно за счет сопутствующих заболеваний.

## ГЕМОРРАГИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ НА ФОНЕ ПРОДЛЕННОЙ АНТИТРОМБОТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ

**Воробьева Н.А., Щапков А.А.**

**ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет МЗ РФ, Архангельск,  
Архангельск, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Введение.** Антикоагулянтная терапия (АКТ) антагонистами витамина К (АВК) – варфарином и прямыми оральными антикоагулянтами (ПОАК), применяемыми для профилактики тромбоэмболических осложнений, требует оценки всех факторов риска кровотечений, в том числе сопутствующей патологии и ее фармакотерапии.

**Цель:** выявить факторы, способствующие развитию геморрагических осложнений на фоне длительной АКТ.

**Материалы и методы.** Произведён ретроспективный анализ историй болезни 50 пациентов (23 женщины и 27 мужчин) в возрасте от 46 до 83 лет (Me = 67,4), поступивших в Первую ГКБ им. Е. Е. Волосевич в период 2014-2021 гг. с диагнозом "внутричерепное/субарахноидальное кровоизлияние".

Мы изучили причины, исходы осложнений, их частоту, сопутствующую патологию и фармакотерапию, уровень МНО (международное нормализованное соотношение) и АД (артериальное давление) при госпитализации.

**Результаты.** Летальный исход наступил у 44% (n=22) пациентов. 36 пациентов (72%) принимали Варфарин, 14 пациентов (28%) - ПОАК, из них 6 пациентов- Ривароксабан, 7- Аликсабан, 1- Дабигатрана этексилат.

Анализ сопутствующей терапии продемонстрировал, что 12 пациентов принимали Омепразол, 5 пациентов- Дигоксин, 23 пациента - аторвастатин/розувастатин.

На момент госпитализации 15 пациентов имели АД в диапазоне: 160 / 100 - 179 / 109 мм рт.ст. и 28 пациентов - АД 180/110 мм рт.ст. и выше.

У 74% (n = 37) пациентов выявлено нарушение функции почек, 28% (n = 14) - функции печени, 6% (n = 3)- щитовидной железы, 6% (n = 3)- черепно-мозговая травма. Значение МНО >3 на момент госпитализации - у 91,67% (n = 33) пациентов, принимавших АВК- чрезмерный уровень гипокоагуляции.

**Заключение.** Таким образом, уровень АД, нарушение функции почек и печени, декомпенсированная сопутствующая патология, небезопасная фоновая фармакотерапия и полипрагмазия могут увеличивать вероятность геморрагических осложнений. Во избежание этого целесообразно корректировать сопутствующую патологию, учитывать фармакокинетику всех получаемых препаратов, а также приверженность пациентов к лечению

## **ГЕНДЕРНЫЕ ОТЛИЧИЯ ТРЕВОЖНОЙ И ДЕПРЕССИВНОЙ СИМПТОМАТИКИ У ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН**

**Гаджиев Н.М.(1), Погосова Н.В.(2), Махачев О.А.(1), Магомедова З.М.(1)**

**ГБУ РД НКО "ДЦК и ССХ", Махачкала, Россия (1)**

**ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России, Москва, Москва, Россия (2)**

**Цель.** Оценить гендерные отличия тревожной и депрессивной симптоматики у госпитализированных пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) в Республике Дагестан (РД).

**Материал и методы.** В исследование включались пациенты с верифицированной ИБС, находящиеся на стационарном лечении в ДЦК и ССХ. Уровень тревожной и депрессивной симптоматики оценивался с помощью Госпитальной шкалы тревоги и депрессии HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale – HADS). Оценка 8-10 баллов по подшкалам HADS-A и HADS-D соответствовала наличию субклинической, а результаты оценки  $\geq 11$  баллов соответствовали клинически выраженной тревожной и депрессивной симптоматике, соответственно.

**Результаты.** За период с 2019-2021 гг. были обследованы 200 пациентов в возрасте от 55 до 80 лет (средний возраст  $67,5 \pm 5,7$  лет). Средняя оценка по подшкале HADS-A для всех пациентов составила  $8,05 \pm 4,27$  баллов ( $10,59 \pm 4,44$  у женщин и  $7,27 \pm 3,93$  у мужчин,  $p < 0,001$ ), а по подшкале HADS-D  $7,54 \pm 3,97$  баллов ( $8,85 \pm 4,07$  у женщин и  $7,15 \pm 3,86$  у мужчин,  $p < 0,01$ ), что обусловило значительную распространенность как тревожной (отмечена у 49,5% пациентов), так и депрессивной (у 44,5%) симптоматики. Частота любой тревожной и любой депрессивной симптоматики, а также клинически выраженной тревожной симптоматики была достоверно выше у женщин.

**Выводы.** Установлена значительная распространенность тревожной и депрессивной симптоматики у пациентов с ИБС, особенно у женщин в Республике Дагестан.

## ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ И ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МИОКАРДА У ОНКОЛОГИЧЕСКОГО ПАЦИЕНТА, УМЕРШЕГО ПОСЛЕ ПЕРВОГО ВВЕДЕНИЯ АНТИ-PD-L1 ЧЕКПОИНТ-ИНГИБИТОРА

Кушнарева Е.А.(1), Степанова М.С.(2), Шугинова Т.Н.(3), Артемьева Е.В.(2), Симакова М.А.(1), Моисеенко Ф.В.(2), Моисеева О.М.(4)

Центр персонализированной медицины ФГБУ "НМИЦ им. В.А. Алмазова" МЗ РФ, Санкт-Петербург, Россия (1)

ГБУЗ «Санкт-Петербургский клинический научно-практический центр специализированных видов медицинской помощи (онкологический), Санкт-Петербург, Россия (2)

Центр персонализированной медицины ФГБУ "НМИЦ им. В.А. Алмазова" МЗ РФ; ГБУЗ «Санкт-Петербургский клинический научно-практический центр специализированных видов медицинской помощи (онкологический), Санкт-Петербург, Россия (3)

ФГБУ "НМИЦ им. В.А. Алмазова" МЗ РФ, Санкт-Петербург, Россия (4)

Источник финансирования: грант Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (соглашение № 075-15-2020-901)

Введение: фульминантные миокардиты редкое, но жизнеугрожающее осложнение иммунной противоопухолевой терапии (ИПОТ) Checkpoint-ингибиторами с летальностью 40-50% согласно разным источникам. Трудности диагностики и разнообразие клинической картины зачастую затрудняет прижизненную диагностику, поэтому истинная их распространенность остается неизвестной. На сегодняшний день отсутствует понимание предрасполагающих факторов и критериев групп высокого риска. Однако, воспалительные заболевания миокарда зачастую не единственная причина кардиальной смерти онкологических пациентов, получающих Checkpoint-ингибиторы.

Описание клинического случая: пациент 67 лет с муцинозной карциномой легких cT4N3M0 с распространением опухолевого процесса на средостение и циркулярным вовлечением правой легочной артерии, с показаниями к назначению Checkpoint-ингибитора из группы анти-PD-L1 (Атезолизумаб). В анамнезе длительная контролируемая артериальная гипертензия на фоне приема ингибиторов АПФ и бета-блокаторов. По эхокардиографии до старта ИПОТ фракция выброса 44% без зон гипо- и акинезии. По ЭКГ до старта лечения регистрировался синусовый ритм, процессы реполяризации без отрицательной динамики в сравнении с архивными записями. На вторые сутки после введения Атезолизумаба развился эпизод гемодинамической нестабильности с ЧСС 144 уд/мин, АД 60/40 мм.рт.ст и жалобами на острую нехватку воздуха. Лабораторно: положительный качественный тропонин-тест, легкое повышение КФК-МВ. Несмотря на проводимые реанимационные мероприятия пациент умер от остановки кровообращения. При вскрытии в полости коронарных артерий были обнаружены атеросклеротические бляшки, стенозирующие просвет на 75-80% и множественные опухолевые эмболы. На передней стенке левого желудочка обнаружен трансмуральный очаг с кровоизлиянием 2 см в максимальном измерении. У пациента выявлены Даллаские и иммуногистохимические критерии миокардита (>14 лейкоцитов/мм<sup>2</sup>, до 4 моноцитов/мм<sup>2</sup> с CD3 позитивными Т-лимфоцитами >7 клеток/мм<sup>2</sup>) с диффузной экспрессией PD-L1, выраженной в периваскулярных зонах. Также были обнаружены метастазы муцинозной карциномы в толще миокарда.

Обсуждение: клинический случай демонстрирует наличие у одного пациента нескольких кардиальных факторов, которые потенциально могли стать причиной смерти, диагностика каждого из которых представляла трудности при жизни больного. Наличие у пациента экспрессии PD-L1 в миокарде может быть следствием длительной ишемии миокарда на фоне атеросклеротического поражения коронарных артерий, что коррелирует с ранее полученными данными о наличии экспрессии PD-L1 в кардиомиоцитах и эндотелиальных клетках у пациентов с сердечной недостаточностью ишемического генеза. Наличие экспрессии PD-L1 может быть дополнительной мишенью для ИПОТ, приводя к прогрессированию воспаления в миокарде в ответ на терапию. Данный клинический случай актуализирует необходимость дальнейших исследований и поиска факторов риска развития осложнений терапии Checkpoint-ингибиторами.

## ГОМОЦИСТЕИН КАК ФАКТОР ТРОМБОТИЧЕСКОГО РИСКА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ

Абдуганиева Э.А.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр фтизиатрии и пульмонологии, Ташкент, Узбекистан

Источник финансирования: -

Гомоцистеин является независимым фактором сердечно-сосудистого риска и имеет несколько механизмов прокоагулянтного действия. Развитие гипергомоцистеинемии и хронической обструктивной болезни легких имеют схожие механизмы, такие как гипоксемия, оксидативный стресс и курение. В связи с этим большой интерес представляет изучение маркерной роли гомоцистеина в отражении тромботического риска у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких.

Целью исследования явилось определение частоты встречаемости гипергомоцистеинемии в группах пациентов с хронической обструктивной болезнью легких с высоким тромботическим риском.

Материалы и методы: В исследование были включены 92 пациента с документированным диагнозом ХОБЛ (GOLD, 2016), которые были поделены на 2 группы, по наличию тромбозов в анамнезе (группы с/без тромбозами в анамнезе). Уровни гомоцистеина и коагуляционных факторов (фибриноген, РФМК, Д-Димер) были определены методом иммуноферментного анализа.

Результаты: При определении уровня гомоцистеина в группе пациентов без тромбозов в анамнезе он составил  $17,9 \pm 1,37$  мкмоль/л, в группе с тромбозами  $26,6 \pm 2,4$  мкмоль/л. При определении степеней повышения гомоцистеина в группе с тромбозами, уровень гомоцистеина с крайне высоким тромботическим риском (выше 30 мкмоль/л) был установлен у 33,3 % пациентов, тогда как в группе без тромбозов этот показатель составил лишь 4,1% ( $p < 0,001$ ).

При анализе групп с повышенным уровнем гомоцистеина, было зафиксировано повышение маркеров коагуляции в 2,4 раза чаще чем в группах с нормальным/пониженным уровнем гомоцистеина.

Выводы: Гомоцистеин является претендентом на роль одного из основных предикторов тромботических осложнений при хронической обструктивной болезни легких. В стратегии профилактики тромботических событий у больных хронической обструктивной болезнью легких следует включить определение уровня гомоцистеина.

**ДИАГНОСТИКА ДИСФУНКЦИИ МИОКАРДА НА ФОНЕ  
АНТРАЦИКЛИНСОДЕРЖАЩЕЙ ПОЛИХИМИОТЕРАПИИ РАКА МОЛОЧНОЙ  
ЖЕЛЕЗЫ**

**Щеглова А.В., Сумин А.Н., Слепынина Ю.С., Иванова А.В., Поликутина О.М.**

**НИИ КПССЗ, Кемерово, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Цель. Изучить состояния правого желудочка на фоне противоопухолевого лечения у онкологических больных.

Материал и методы. В исследование включено 40 женщин в возрасте от 35 до 72 лет с раком молочной железы (РМЖ), которым проводилась химиотерапия антрациклинами. Основная группа (n=40) женщины с РМЖ обследованные при первичном контакте; основная группа (n=37) женщины с РМЖ обследованные через 6 месяцев; контрольная группа (n=25) женщин без РМЖ в анамнезе.

Результаты. В основной группе сред-поперечный размер и толщина передней стенки ПЖ был значимо больше чем в группе контроля ( $p < 0,001$ ). Уровень скорости раннего диастолического транстрикуспидального потока (Ет) в динамике был ниже, чем в контрольной группе ( $p = 0,003$ ). Соотношение раннего и позднего диастолического транстрикуспидального потока (Ет/Ат.) значимо снизилось за время наблюдения ( $p < 0,05$  при сравнении с 1 и 2 группой).

Заключение. На фоне химиотерапии отмечено ухудшение систолической (увеличение индекса  $Te_i$ , увеличение объемов правого желудочка) и диастолической (снижение показателя Ет и отношения Ет/Ат) функции правого желудочка.

## **ДИАСТОЛИЧЕСКАЯ ДИСФУНКЦИЯ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА КАК ПРЕДИКТОР РАЗВИТИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ**

**Мингалимова А.Р.(1), Драпкина О.М.(1), Бикбова Н.М.(2), Сагиров М.А.(2), Мазанов М.Х.(1), Аргир И.А.(2), Баранов А.А.(2), Тимербаев А.В.(2)**

**ФГБУ «Государственный научно-исследовательский центр профилактической медицины», Москва, Россия (1)**

**ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского» ДЗМ, Москва, Россия (2)**

**Источник финансирования: нет**

Цель. Оценка распространенности диастолической дисфункции (ДД) левого желудочка (ЛЖ) у пациентов с многососудистым поражением коронарных артерий, контроль динамики диастолической функции ЛЖ в раннем послеоперационном периоде (7-10 сутки) после операции хирургической реваскуляризации миокарда и оценка связи ДД с развитием пароксизма послеоперационной фибрилляцией предсердий (ПОФП).  
Материалы и методы. Оригинальное проспективное исследование пациентов с многососудистым поражением коронарных артерий, перенесших операцию коронарного шунтирования на базе Кардиохирургического отделения №1 НИИ СП им. Н.В. Склифосовского с декабря 2020 по декабрь 2021 гг. В исследование было включено 50 человек. Всем пациентам до и после операции проводилось стандартное ЭХО-КГ. Диастолическую функцию оценивали при помощи следующих параметров: септальная скорость фиброзного кольца митрального клапана ( $e'$ септ.), латеральная скорость фиброзного кольца митрального клапана ( $e'$ латер.), отношение максимальных скоростей раннего наполнения трансмитрального кровотока и движения фиброзного кольца МК в раннюю диастолу ( $E/e'$ ), индексированный объем левого предсердия (мл/м<sup>2</sup>), пиковая трикуспидальная скорость регургитации (м/с), отношение максимальных скоростей раннего и позднего наполнения трансмитрального кровотока ( $E/A$ ).  
Результаты. После проведенной операции коронарного шунтирования 35 пациентов в раннем послеоперационном периоде удерживали синусовый ритм и составили 1 группу, у 15 пациентов развился пароксизм ПОФП (2 группа). По данным ЭХО-КГ в обеих группах преобладала диастолическая дисфункция 1 типа; 2 и 3 типы ДД ЛЖ не были выявлены. Среди параметров, характеризующих релаксацию миокарда, в 1 группе после операции коронарного шунтирования отмечено статистически значимое увеличение скорости раннего наполнения ЛЖ (пик  $E$ ) ( $p=0,001$ ), и за счет этого зафиксирована нормализация соотношения  $E/A$  ( $p<0,0001$ ). также выявлено увеличение скорости движения латеральной ( $e'$ латеральный) части фиброзного кольца митрального клапана ( $p=0,05$ ), в связи с чем отмечено увеличение соотношения  $E/e'$  ( $p=0,02$ ). В группе пациентов с ПОФП подобных изменений параметров, характеризующих диастолическую функцию ЛЖ не было выявлено. Индексированный объем левого предсердия (мл/м<sup>2</sup>) был значимо больше в группе ПОФП ( $p=0,02$ ).  
Выводы. Хирургическая реваскуляризация миокарда обладает положительным влиянием на диастолическую функцию ЛЖ. Улучшение показателей диастолической функции ЛЖ после операции коронарного шунтирования может быть признаком восстановления функции "гибернированного" миокарда, в то время как отсутствие положительной динамики параметров, характеризующих диастолическую функцию ЛЖ, совместно с дилатацией ЛП, могут быть предикторами развития ФП в раннем послеоперационном периоде.

## ДИНАМИКА ИНДЕКСА ГЛОБАЛЬНОЙ ФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ЛИЦ В УСЛОВИЯХ ДЕЙСТВИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ВИБРАЦИОННОГО ФАКТОРА

Третьяков С.В., Попова А.А.

ФГБОУ ВО Новосибирский государственный медицинский университет МЗ, Новосибирск, Россия

Источник финансирования: нет

Цель исследования. Изучить изменения индекса глобальной функции левого желудочка (ИГФЛЖ) у лиц в условиях действия производственного вибрационного фактора, в раннем и позднем послеконтактных периодах при отсутствии и при наличии коморбидной артериальной гипертензии (АГ).

Материал исследования. Все обследованные лица мужского пола среднего возраста. Основная группа состоит из нескольких подгрупп: 1 - лиц, контактирующих с вибрацией без сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний (15 человек); 2 - больные вибрационной болезнью (ВБ) 1 степени без сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний (44 человека); 3 - больные ВБ 2 степени без сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний (10 человек); 4 - лица имеющих контакт с вибрацией и АГ 1-2 степени, риск 3 (13 человек); 5 - больные ВБ 1 степени и АГ 1-2 степени, риск 2 (26 человек); 6 - больные ВБ 1 степени и АГ 1-2 степени, риск 3 (21 человек); 7 - больные резидуальными явлениями ВБ и АГ 1-2 степени, риск 3 (10 человек).

Группу контроля составили лица без сердечно-сосудистой патологии, не подвергавшиеся воздействию профессионально-вредных факторов (20 человек); группу сравнения - больные АГ 1-2 степени, риск 3, не имевшие контакта с производственно-вредными факторами (26 человек).

Методы исследования. Проводили эхокардиографическое исследование с определением фракции выброса (ФВ ЛЖ, %), массы миокарда левого желудочка (ММЛЖ, г), индекса массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ, г/м<sup>2</sup>), общего объема ЛЖ (V<sub>общ</sub>, мл), объем его миокарда (V<sub>m</sub>, мл), индекс глобальной функции левого желудочка (ИГФЛЖ, %).

Результаты исследования. Изучение ИГФЛЖ у лиц первой подгруппы отмечается возрастание этого показателя на 9,1% ( $p < 0,05$ ). В раннем послеконтактном периоде ИГФЛЖ снижается. Так, у больных ВБ 1 степени, в отличие от контактирующих, он меньше на 16% ( $p < 0,05$ ), а у больных ВБ 2 степени – на 8,5%. По сравнению со здоровыми лицами, у больных ВБ 1 степени ИГФЛЖ меньше на 7,6%, а у больных ВБ 2 степени – на 15,5% ( $p < 0,05$ ).

У лиц, контактирующих с вибрацией и имеющих АГ, в сравнении с больными АГ, не подвергавшимися воздействию производственной вибрации, также отмечается возрастание ИГФЛЖ на 11,6% ( $p < 0,05$ ). В раннем послеконтактном периоде, у больных ВБ 1 степени с коморбидной АГ, риском 2, ИГФЛЖ возрастает на 25,2% ( $p < 0,05$ ), у больных ВБ 1 степени с коморбидной АГ, риском 3, ИГФЛЖ возрастает на 15,3% ( $p < 0,05$ ), у больных с резидуальными явлениями ВБ – на 9%.

При коморбидной АГ, в раннем послеконтактном периоде (больные ВБ), по сравнению с контактирующими, ИГФЛЖ возрастает. Так, у больных ВБ 1 степени с коморбидной АГ, риском 2 – на 16,6% ( $p < 0,05$ ), а у больных ВБ 1 степени с коморбидной АГ, риском 3 – на 12,9% ( $p < 0,05$ ). В позднем послеконтактном периоде (у лиц с резидуальными явлениями ВБ) этот показатель снижается на 6,9%.

Выводы. Таким образом, изучение динамики ИГФЛЖ в разных группах лиц с ВБ без АГ и с коморбидной АГ показывает гиперфункциональное состояние ЛЖ, которое проявляет себя в условиях действия вибрации, а затем постепенно уменьшается в раннем послеконтактном периоде и затухает в позднем, т.е. у лиц с резидуальными явлениями ВБ.



## **ДИНАМИКА СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ НА ФОНЕ ПРОТИВООПУХОЛЕВОЙ ТЕРАПИИ CHECKPOINT-ИНГИБИТОРАМИ**

**Кушнарера Е.А.(1), Гаврилюк Н.Д.(2), Шугинова Т.Н.(3), Симакова М.А.(1), Урумова Е.Л.(1), Карелкина Е.В.(2), Моисеенко Ф.В.(4), Моисеева О.М.(2)**

**Центр персонализированной медицины ФГБУ "НМИЦ им. В. А. Алмазова" МЗ РФ, Санкт-Петербург, Россия (1)**

**ФГБУ "НМИЦ им. В. А. Алмазова" МЗ РФ, Санкт-Петербург, Россия (2)**

**Центр персонализированной медицины ФГБУ "НМИЦ им. В. А. Алмазова" МЗ РФ; ГБУЗ «Санкт-Петербургский клинический научно-практический центр специализированных видов медицинской помощи (онкологический)», Санкт-Петербург, Россия (3)**

**ГБУЗ «Санкт-Петербургский клинический научно-практический центр специализированных видов медицинской помощи (онкологический)», Санкт-Петербург, Россия (4)**

**Источник финансирования: грант Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (соглашение No 075-15-2020-901)**

**Введение:** последние годы активно расширяется спектр показаний к назначению иммунной противоопухолевой терапии (ПОТ) Checkpoint-ингибиторами пациентам с метастатическими и распространенными формами злокачественных новообразований (ЗНО). Имеются данные, говорящие, что профиль сердечно-сосудистой безопасности значимо не отличается от химиотерапии и таргетной ПОТ. Воспалительные заболевания миокарда и прогрессирование атеросклеротического поражения артерий являются основными патогенетически обусловленными сердечно-сосудистыми осложнениями иммунной терапии. Однако частота и особенности их развития в проспективных исследованиях не изучены.

**Методы исследования:** представлены промежуточные данные проспективного одноцентрового исследования пациентов, с впервые возникшими показаниями к проведению иммунной ПОТ Checkpoint-ингибиторами в 2021 году. Выполнен анализ маркеров повреждения миокарда (тропонин I) и сердечной недостаточности (NTproBNP) крови, эхокардиографических данных и результатов ультразвуковой доплерографии (УЗДГ) сонных артерий (СА) до старта противоопухолевой терапии и через 3 месяца. Для анализа парных выборок использован t-критерий Вилкоксона для непараметрических данных. За уровень значимости принят  $p=0,05$ .

**Результаты:** в анализ включено 43 пациента: 22 мужчины (средний возраст  $66,2\pm 9,0$  лет) и 21 женщина (средний возраст  $63,7\pm 10,1$  лет). Включенные пациенты имели ЗНО легких ( $n=18$ ), мочевыделительной системы ( $n=7$ ), меланому ( $n=7$ ), ЗНО головы и шеи ( $n=4$ ) и другие ( $n=7$ ). До старта ПОТ у всех наблюдалась сохранная сократительная функция ЛЖ (ФВ =  $62,8\pm 4,9\%$ ; GLS =  $-16,2\pm 8,1\%$ ), нормальный уровень тропонина I ( $0,006\pm 0,016$  нг/мл),  $23,3\%$  ( $n=10$ ) имели повышенный уровень NTproBNP, у  $34,9\%$  ( $n=15$ ) имело место нестенозирующее атеросклеротическое поражение СА. У  $83,7\%$  ( $n=36$ ) пациентов от старта ПОТ прошло 3 месяца и более. Из них к второй точке из исследования выбыло 18 пациентов: по причине смерти и прогрессирования основного заболевания ( $n=9$ ), немедицинские причины ( $n=8$ ), некардиальные осложнения ПОТ ( $n=1$ ). Повторно через 3 месяца обследовано 18 пациентов. На фоне терапии у 2 пациентов ( $4,7\%$ ) отмечено снижение ФВ ЛЖ до промежуточных значений, у 4 пациентов ( $9,3\%$ ) имели место впервые возникшие сердечно-сосудистые события: ТЭЛА ( $n=2$ ), ишемический инсульт ( $n=1$ ), фибрилляция предсердий ( $n=1$ ). При парном анализе исследуемых параметров не было выявлено достоверных динамических изменений. Имела место тенденция к появлению новых атеросклеротических бляшек в общей СА справа ( $p=0,083$ ).

**Выводы:** частота развития сердечно-сосудистых событий на фоне иммунной ПОТ Checkpoint-ингибиторами по данным проведенного исследования составляет  $9,3\%$ . Лабораторные и инструментальные методы (ЭХОКГ, УЗДГ СА) не выявили достоверных динамических изменений исследуемых параметров, что может быть связано с недостаточным временем до развития событий, малой выборкой или нечувствительностью методов. Поэтому требуется продолжение проведения проспективных исследований в этой области.

## ДИСЛИПИДЕМИЯ, ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ И COVID-19

Волкова С.Ю.(1), Торопыгин П.Ю.(2), Галушкин Н.Н.(1)

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, Тюмень, Россия (1)

ТБ ЗСМЦ ФМБА России, Тюмень, Россия (2)

Актуальность: Известно, что дислипидемия увеличивает риск неблагоприятных проявлений Covid-19, за счет включения окисленных липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) в патогенетические механизмы заболевания. Применение гиполипидемической терапии (ГТ) (статинов), как во время заболевания, так и до него, может снизить этот риск.

Цель: Оценить ассоциацию нарушений липидного спектра и догоспитального применения ГТ на клинику Covid-19.

Материалы и методы: Проведен ретроспективный анализ историй болезней пациентов с установленным сердечно-сосудистым заболеванием и сопутствующей дислипидемией, поступивших на лечение осенью 2021г в Тюменскую больницу Западно-Сибирского медицинского центра ФМБА России. Проведена оценка выраженности клиники Covid-19 (по шкале NEWS) при поступлении, оценка изменений на компьютерной томографии (КТ) легких, оценка основных биохимических маркеров Covid-19 (СРБ, ферритин) и липидограммы.

Результаты: Отобрано 92 истории болезни, в том числе -мужчин- 38% , средний возраст 67,5±10,2 лет, женщин-62%, средний возраст 68,1±10,2 лет. Поражение легких (пневмония) по данным КТ было преимущественно КТ 1 у 47,8%, КТ 2-37,8%, КТ3-11,9%. Летальность в данной группе составила 9,8%. В этой группе пациентов- у 72,8% присутствовала ИБС, у 88%- артериальная гипертония, у 37%- сахарный диабет 2 типа, у 27,5% - ожирение, 9,8% пациентов ранее перенесли ОНМК, 8,7%- инфаркт миокарда. Все пациенты относились к группе высокого (16,2%) и очень высокого сердечно сосудистого риска (83,8%). ГТ на момент поступления получали только 41,1% больных. Целевой уровень общего холестерина (ОХ) и ЛПНП ни у кого не был достигнут на момент поступления. В группе, получавших ГТ среднее значения ОХ составило 5,1±1,4 ммоль/л против 6,2±3,2 ммоль/л в группе не получавших ГТ (статистически значимых различий не было). Уровень ЛПНП соответственно составил 3,3±1,5 ммоль/л в группе ГТ против 3,7±1,2 ммоль/л в группе не получавших ГТ (статистически значимых различий не было).

Уровень ОХ и ЛПНП не имел ассоциации со смертностью, поражением легких по КТ или другими биохимическими показателями, но баллы по шкале NEWS были ниже у тех пациентов, кто получал ГТ до поступления (3,1±2,5 против 4,3±2,3 у не получавших ГТ, p<0,005)

Вывод: Таким образом, прием ГТ до клинических проявлений Covid-19 снижает выраженность заболевания на момент поступления.

## **ЗНАЧЕНИЕ АЛЬБУМИНА В ФОРМИРОВАНИИ ТРОМБОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ SARS-COV-2.**

**Подзолков В. И., Тарзиманова А. И., Брагина А. Е., Иванников А. А., Шведов И. И., Быкова Е. Е.**

**ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский университет), Москва, Россия**

**Источник финансирования: Нет**

**Введение.** Альбумин - плазменный белок, в основные функции которого входит поддержание коллоидно-осмотического давления и регуляция проницаемости сосудистого русла. Также имеются данные о том, что альбумин обладает противовоспалительными и антиагрегантными свойствами, которые реализуются, главным образом, за счет стабилизации эндотелия. Была доказана связь между низким уровнем альбумина в плазме крови и развитием ряда сердечно-сосудистых заболеваний, в патофизиологической основе которых лежит эндотелиальная дисфункция. На сегодняшний день имеются сообщения о том, что помимо прогностического значения гипоальбуминемии в развитии сердечно-сосудистых заболеваний, этот показатель также может отражать вероятность развития неблагоприятного исхода при COVID-19.

**Цель исследования.** Оценить вклад гипоальбуминемии в прогноз развития тромботических осложнений у пациентов в остром периоде COVID-19.

**Материалы и методы.** В исследование включено 1634 пациента, с верифицированным диагнозом коронавирусной инфекции SARS-CoV-2, которые проходили стационарное лечение в клинике факультетской терапии №2 Университетской клинической больницы №4 ФГАОУ ВО Первого МГМУ им. И. М. Сеченова (Сеченовский университет). Среди них 847 (51,83%) были мужчины, 787 (48,16%) – женщины, медиана возраста составила 56 [44; 66] лет у мужчин и 62 [52; 74] у женщин. В зависимости от развития тромботических осложнений больные были распределены на 2 группы: I группу составили 125 пациентов, у которых во время госпитализации были диагностированы тромботические осложнения, во II группу включены 1509 больных без тромботических осложнений.

**Результаты.** Во время госпитализации среди больных I группы были выявлены следующие тромботические осложнения: у 106 (84,8%) пациентов была диагностирована тромбоэмболия легочной артерии, у 15 (12%) – острый инфаркт миокарда и у 4 (3,2%) – тромбоз глубоких вен нижних конечностей. У больных с тромботическими осложнениями было выявлено достоверное снижение уровня альбумина в плазме крови. Медиана концентрации альбумина составила 30,9 [26,2; 35,3] мг/л в I группе и 39,0 [35,1; 41,7] мг/л ( $p < 0,001$ ) во II группе. При проведении многофакторного анализа было показано, что гипоальбуминемия повышает шансы развития тромбоза более чем в 8 раз (ОШ: 8,5389, 95% ДИ: 4,5637 – 15,977,  $p < 0,001$ ) и является независимым фактором риска развития тромботических осложнений у пациентов с COVID-19. При проведении ROC-анализа было установлено оптимальная точка отсечения значения уровня альбумина  $< 35$  г/л (гипоальбуминемия) (AUC - 0,815, чувствительность метода составила 76,34%, специфичность - 72,58%).

**Выводы.** Таким образом, определение концентрации альбумина в плазме крови может использоваться как прогностический маркер тромботических событий у пациентов в остром периоде COVID-19.

## **ЗНАЧЕНИЕ ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКОЙ ТОЛЩИНЫ ЭПИКАРДИАЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ ТКАНИ ПРИ ПРОГНОЗИРОВАНИИ ТЯЖЕСТИ ТЕЧЕНИЯ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ОЖИРЕНИЕМ**

Дружилов М.А., Кузнецова Т.Ю.

ФГБОУ ВО "Петрозаводский государственный университет", Петрозаводск, Россия

Источник финансирования: нет

Взаимосвязь ожирения с риском госпитализации по поводу новой коронавирусной инфекции (НКВИ) и потребностью в проведении инвазивной вентиляции легких показана в многочисленных исследованиях. Продолжается изучение прогностической роли в отношении тяжести течения НКВИ показателей количественной оценки эпикардиальной жировой ткани (ЭЖТ), служащих маркерами эпикардиального висцерального ожирения.

Цель: оценка эпикардиального висцерального ожирения, верифицируемого на основании эхокардиографической толщины эпикардиальной жировой ткани, как возможного предиктора тяжести течения НКВИ у пациентов с избыточным весом и ожирением при ретроспективном анализе данных.

Материалы и методы. Проанализированы данные о 165 пациентах (возраст  $45,2 \pm 4,7$  лет, 67,9 % мужчины, индекс массы тела  $31,4 \pm 3,5$  кг/кв.м), находившихся на амбулаторном или стационарном лечении по поводу симптомной НКВИ в период с марта 2020г по ноябрь 2021г. Исключались из анализа пациенты с сахарным диабетом, хронической болезнью почек III-V стадии и/или сердечно-сосудистым заболеванием, за исключением артериальной гипертензии. Эпикардиальное висцеральное ожирение верифицировали в случае эхокардиографической толщины ЭЖТ  $\geq 4,8$  мм для лиц 35-45 лет и  $\geq 5,8$  мм для лиц 46-55 лет.

Результаты. Амбулаторно лечились 133 (79,2 %) пациента, 35 (20,8 %) пациентов находились на стационарном лечении по поводу заболевания, которое у 106 (63,1 %) лиц характеризовалось легкой степенью тяжести, у 50 (29,8 %) – средней степенью тяжести, у 12 (7,1 %) – тяжелым и крайне тяжелым течением. Пациенты с эпикардиальным висцеральным ожирением характеризовались большей частотой госпитализации (52,2 % против 9,0 %,  $p < 0,01$ ), средней степени тяжести (56,5 % против 19,7 %,  $p < 0,01$ ), тяжелой и крайне тяжелой степени тяжести (17,4 % против 3,3 %,  $p < 0,01$ ) течения заболевания, вирусного поражения легких объемом КТ-1, КТ-2 и КТ-3 (32,6 % против 9,8 % ( $p < 0,01$ ), 21,7 % против 7,4 % ( $p < 0,05$ ) и 15,2 % против 2,5 % ( $p < 0,01$ ) соответственно), нахождения на инвазивной вентиляции легких (8,7 % против 0,8 %,  $p < 0,05$ ) и уровня С-реактивного белка  $> 10$  мг/л (69,6 % против 21,3 %,  $p < 0,01$ ). Предикторами вероятности госпитализации по поводу симптомной НКВИ по данным многофакторного логистического регрессионного анализа (общий процент верных классификаций 80,3 %) стали возраст, уровень гликемии натощак, систолическое артериальное давление, эхокардиографическая толщина ЭЖТ, которая характеризовалась максимальным среди остальных предикторов стандартизированным коэффициентом регрессии (0,384,  $p < 0,001$ ).

Выводы. Эхокардиографическая толщина ЭЖТ может являться одним из предикторов тяжести течения НКВИ у пациентов с избыточным весом и ожирением. Лица с эпикардиальным висцеральным ожирением в случае заболевания НКВИ нуждаются в более тщательном наблюдении и проведении мероприятий, профилаксирующих развитие его тяжелых форм и осложнений.

## **ЗНАЧИМОСТЬ БИОМАРКЕРОВ HS-TNI И SST-2 В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ОТДАЛЁННЫХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ СОБЫТИЙ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 АССОЦИИРОВАННОЙ ПНЕВМОНИЕЙ**

Гареева Д.Ф.(1), Мусин Т.И.(1), Багманова З.А.(1), Лакман И.А.(2), Тюрин А.В.(1), Гумеров Р.М.(1), Бадыкова Е.А.(1), Пушкарева А.Э.(1), Плотникова М.Р.(1), Акамбатова Л.Ф.(3), Ахметвалеева А.А.(3), Утарбаева Г.Х.(3), Ласынова Г.Х.(1), Давтян П.А.(1), Загидуллин Ш.З.(1), Загидуллин Н.Ш.(1)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Башкирский государственный медицинский университет Минздрава России, Уфа, Россия (1)

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет», Уфа, Россия (2)

ГБУЗ РБ ГКБ №21 г. Уфы, Уфа, Россия (3)

Источник финансирования: Исследование выполнено при поддержке гранта РФФ 22-75-10008.

Различные биомаркеры сыворотки крови были предложены для прогнозирования смертности и осложнений у пациентов с новой коронавирусной инфекцией. В дополнение к классическим биомаркерам, таким как тропонины, также появились такие биомаркеры, как растворимый ST-2 (sST-2), в качестве потенциальных инструментов для стратификации риска у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Тем не менее, их прогностическая ценность и потенциальная роль мультимаркерных моделей для выявления долгосрочного сердечно-сосудистого риска после перенесенной COVID-19-ассоциированной пневмонией еще не оценивались.

Цель исследования. Оценка эффективности и перспективности сывороточных биомаркеров sST2 и hs-TnI в прогнозировании отдалённой сердечно-сосудистой смертности у пациентов с COVID-19 ассоциированной пневмонией.

Методы. В исследовании были изучены концентрация сывороточных биомаркеров sST2 и hs-TnI при поступлении у 251 пациентов, госпитализированных с COVID-19 ассоциированной пневмонией без необходимости в инвазивной и неинвазивной вентиляции легких. Клинические и лабораторные характеристики пациентов, а также концентрация биомаркеров коррелировали с комбинированной конечной точкой - частотой серьезных сердечно-сосудистых событий (смерть от сердечно-сосудистых заболеваний и/или потребность в сердечно-сосудистой госпитализации) во время длительного периода наблюдения (FU) после выписки из стационара [415 дней (403; 422)].

Результаты. В исследуемой группе [возраст: 59 (49;66) лет; мужчины: 41,4%] во время FU после выписки из больницы серьезные сердечно-сосудистые события были выявлены в 8,4% случаев (смерть от сердечно-сосудистых заболеваний: 2,8% и/или потребность в сердечно-сосудистой госпитализации: 7,2%). Было показано, что Hs-TnI (HR = 1,354, 95% ДИ = 1,073–1,710, p = 0,011), а также ST2 (HR = 1,002, 95% ДИ = 1,000–1,004, p = 0,017) являются надежными предикторами комбинированной конечной точки. Прогностическая ценность модели была дополнительно улучшена за счет объединения обоих биомаркеров для прогнозирования риска серьезных сердечно-сосудистых событий (индекс соответствия для hs-TnI=0,765, для ST2=0,762 и/или hs-TnI+ST2=0,830).

Заключение. У пациентов, госпитализированных с COVID-19 ассоциированной пневмонией, ST2 и hs-TnI могут предсказывать серьезные сердечно-сосудистые события после выписки в течение более чем одного года. Мультимаркерный подход повысил точность прогноза, указав, что эти биомаркеры позволяют выявлять повышенный риск сердечно-сосудистых событий у пациентов после перенесенной COVID-19-ассоциированной пневмонии.

## ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ COVID-19 НА МУЖСКОЕ ЗДОРОВЬЕ

**Породенко Н.В., Кияшко И.А., Мищенко А.С., Скибицкий В.В.**

**ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава РФ, Краснодар, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Пандемия, вызванная вирусом SARS-CoV-2 является одной из крупнейших проблем. В рамках постковидного синдрома возникают многочисленные нарушения.

**ЦЕЛЬ:** изучить влияние COVID-19 на мужское здоровье.

**МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.** Обследовано 56 мужчин (22-60 лет), с ковид-ассоциированной пневмонией и жалобами на снижение либидо, эректильной функции и качества половых актов. Применялись опросники: ПЕФ (Международный индекс эректильной функции, МИЭФ-5); AMS (Опросник по симптомам старения у мужчин); HADS (Госпитальная шкала тревоги и депрессии); Анкета по самоопределению риска сердечно-сосудистых заболеваний; Шкала оценки астении MFI-20.

**ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.** В исследовании уровень общего тестостерона колебался от 6,5 до 14,8 нмоль/л (норма 8,64-26,14 нмоль/л). У 39,3% пациентов выявлена артериальная гипертензия 1 степени у 15 мужчин (26,8%), 2 степень - у 7 (12,5%), оптимальное давление - у 8 человек (14,1%), высокое нормальное - у 26 мужчин (46,4%). Избыточная масса тела - у 17 мужчин (30,4%), ожирение 1 степени - у 5 (8,93%), нормальная масса - у 34 (60,67%). Общий холестерин менее 5,2 ммоль/л - у 30 мужчин (53,6%), пограничное повышение (5,2-6,1 ммоль/л) - у 21 человек (37,5%), уровень более 6,2 ммоль/л - у 5 (8,9%). Триглицериды менее 1,7 ммоль/л - у 31 пациента (55,5%), пограничное повышение (1,7-2,2 ммоль/л) - у 19 (34%), уровень 2,3-5,7 ммоль/л - у 6 (10,5%). По шкале МИЭФ-5 выявлена лёгкая и средняя степень эректильной дисфункции. По опроснику AMS обнаружены умеренно выраженные симптомы андрогенодефицита. По шкале HADS - отсутствие достоверно выраженных симптомов тревоги и депрессии, либо субклинические формы. По шкале MFI-20 все пациенты имели признаки астенического синдрома. У 27 человек (48%) наиболее высокие показатели зафиксированы по субшкале «общая астения», у 19 человек (33%) - по субшкале «физическая астения», у 6 человек (12,5%) - по субшкале «психическая астения» и у 4 человек (7,5%) - по субшкале «снижение мотивации». У пациентов с уровнем тестостерона более 12,0 нмоль/л и поражением лёгких до 25% выраженность жалоб ожидаемо была меньше, что объективно подтверждалось лучшими баллами по опросникам МИЭФ-5, AMS и HADS. При уровне тестостерона менее 12,0 нмоль/л и вовлечении паренхимы легких от 25 до 75% зафиксированы выраженные жалобы и «худшие» баллы по шкалам опросников и большая тяжесть астенического синдрома (MFI-20).

**ВЫВОДЫ.** Нами выявлены многочисленные изменения мужского здоровья у пациентов после COVID-19. Основными причинами эректильной дисфункции являлись снижение уровня тестостерона, развитие эндотелиальной дисфункции и астенизация пациентов. Однако снижение уровня тестостерона, равно как и поражение эндотелия, может носить обратимый характер. Необходимо дальнейшее всестороннее изучение проблемы для прояснения всех деталей и организации адекватной андрологической помощи этим пациентам.

## **ИЗУЧЕНИЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ, ОЖИРЕНИЕМ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19**

**Феофанова Т.Б., Зайнудинов З.М.**

**ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии», Москва, Россия**

**Источник финансирования: ТЕМА № 0529-2019-0061 «ДИАГНОСТИКА, ПРОФИЛАКТИКА  
И ДИЕТОТЕРАПИЯ БОЛЬНЫХ С АЛИМЕНТАРНО-ЗАВИСИМЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ»**

Ожирение – фактор риска атерогенеза, ассоциированных сердечно-сосудистых состояний, ремоделирования и развития диастолической сердечной недостаточности. Сопутствующее ожирение влияет на течение заболевания и прогноз у пациентов, перенесших COVID-19.

Однако, в настоящее время существует мало научной информации относительно нутритивного статуса пациентов во время и после перенесенного заболевания. Таким образом, цель исследования – оценить метаболический статус у пациентов с ожирением, перенесших COVID-19. Материалы и методы. В исследование включено 39 пациентов с ожирением, заболеваниями сердечно-сосудистой системы, перенесших COVID-19. Средний возраст составил  $58,07 \pm 1,36$  лет, 70% – пациенты женского пола, 30% – мужского пола. У всех пациентов диагностирована артериальная гипертония, признаки сердечной недостаточности, в 30% – ИБС. У 90% пациентов выявлено ожирение 1-3 степени, 11% - избыточная масса тела. Показатели пищевого (метаболического) статуса оценивали на основании фактического питания в домашних условиях, композиционного состава тела (антропометрия и биоимпедансный анализ), определения уровня основного обмена (метод непрямой респираторной калориметрии). Результаты. При анализе фактического питания выявлено избыточное потребление практически всех компонентов нутриома (белков, жиров, холестерина, некоторых витаминов и микроэлементов) на фоне избыточной калорийности рациона. По данным биоимпедансного анализа выявлено превышение ИМТ на 63,32% от нормы, содержания жира на 70,5%, общей жидкости на 16,1%. Результаты метаболометрии показали, что пациенты с ожирением, перенесшие COVID-19, характеризуются снижением скорости окисления углеводов ( $93,78 \pm 14,96$  г в сутки), повышением скорости окисления жиров ( $99,44 \pm 11,55$  г в сутки) на фоне сниженных показателей основного обмена ( $1517,95 \pm 93,24$  ккал в сутки).

Выводы. Таким образом, полученные данные позволяют разрабатывать и проводить индивидуальные диетологические мероприятия, направленные на коррекцию грубых метаболических нарушений, факторов риска, восстановление нарушенных функций, повышение общей резистентности организма и функциональных способностей наиболее поражаемых органов и систем. Персонализированная диетотерапия является крайне важной частью профилактики и комплексной коррекции состояния у пациентов с ожирением и COVID-19 на всех этапах заболевания.

## ИЗУЧЕНИЕ УРОВНЯ СТИМУЛИРУЮЩЕГО ФАКТОРА РОСТА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК И ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

Глова С.Е., Хаишева Л.А., Самакаев А.С., Шлык С.В.

ФГБОУ ВО "Ростовский государственный медицинский университет" Минздрава России,  
Ростов-на-Дону, Россия

Источник финансирования: Личные средства авторов

Введение. Прогнозирование исходов в отдаленном периоде у пациентов с хронической болезнью почек (ХБП), перенесших острый инфаркта миокарда (ОИМ) является важной задачей. Доказано, что ХБП негативно влияет на исходы у пациентов с ОИМ. Представляет интерес изучение патофизиологических механизмов, приводящих к прогрессированию изменений в сердечно-сосудистой системе и почках.

Цель. У пациентов с ХБП и острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST (ИМпST) изучить уровень стимулирующего фактора роста (sST2), его взаимосвязь с развитием летального исхода в течение 1 года наблюдения и сравнить прогностическую ценность sST2 и мозгового натрийуретического пептида (NT-proBNP) в отношении данного осложнения у пациентов с ХБП, перенесших ОИМ.

Материал и методы. В исследование были включены 76 больных (средний возраст 69,4±2,3 года) с ИМпST и ХБП (включали пациентов с СКФ по EPI < 60 мл/мин/1,73м<sup>2</sup> и признаками почечной дисфункции). Определяли концентрацию sST2 в сыворотке крови, уровни N-концевого предшественника мозгового натрийуретического пептида (NT-proBNP), биомаркеров некроза миокарда, показатели общего и биохимического анализов крови в первые 24 ч госпитализации. Пороговым значением для sST2 считали 35 нг/мл. В терцилях sST2 сравнивали частоту развития летального исхода в течение 1 года наблюдения. С помощью логистической регрессии оценивали прогностическое значение sST2 для развития летального исхода. Выполняли ROC-анализ, также сравнивали площади под ROC-кривой для sST2 и NT-proBNP.

Результаты. Средний уровень sST2 составил 59,8 (44,2-82,5) нг/мл. За период наблюдения летальный исход зарегистрирован у 29 пациентов (38,2%), его частота увеличивалась по мере увеличения значения sST2 в терцилях и достигала максимального значения 3-ем терциле как для sST2, так и для NT-proBNP. При внесении поправок на пол, возраст, тропонин T, MB фракцию КФК, глюкозу крови, уровень фракции выброса левого желудочка, индекс массы тела предсказательное значение принадлежности к 3-ему терцилю sST2 не изменилось. Площади под ROC-кривыми для sST2 и NT-proBNP были сопоставимы (0,759 и 0,811, соответственно;  $p \geq 0,05$ ).

Заключение. Увеличение sST2 в крови у пациентов, перенесших ИМпST при наличии ХБП, ассоциировано с ростом частоты развития летального исхода в течение 1 года после индексного события. sST2 является независимым предиктором риска летального исхода сравнимым по силе взаимосвязи и качеству модели прогноза с NT-proBNP.



## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ИСХОДА ЗАБОЛЕВАНИЯ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ**

Слесарева Т. А.(1), Груздева О.В.(2), Кузьмина А.А.(1), Алексеенко А.В.(1), Тарасова О.Л.(3), Барбараш О.Л.(1)

ГБУЗ ККД, Кемерово, Россия (1)

НИИ КПССЗ, Кемерово, Россия (2)

КемГМУ, Кемерово, Россия (3)

**Источник финансирования: Фундаментальная тема НИР НИИ КПССЗ**

**Цель.** Изучить клиническую и прогностическую значимость гематологических показателей пациентов кардиологического профиля с новой коронавирусной инфекцией.

**Материалы и методы.** В исследование были включены 282 больных новой коронавирусной инфекцией с коморбидной патологией сердечно-сосудистой системы, госпитализированных в отделение для лечения пациентов с ССЗ и COVID-19 на базе ГБУЗ ККД. Наиболее распространенными заболеваниями сердечно-сосудистой системы являлись: АГ (97,5%), ХСН (72,4%), ИБС (86,2%), фибрилляция предсердий (31,5%), ОНМК (31,1%), стенокардия, различной степени тяжести (23,7%). Пациенты были распределены в зависимости от степени тяжести новой коронавирусной инфекции и исхода заболевания. Исследование образцов крови проводилось в первый день госпитализации пациентов на анализаторе «Sysmex XN-1000», методом проточной цитофлуориметрии. Оценивались параметры белой крови и красной крови.

**Результаты.** В общей группе больных новой коронавирусной инфекцией картина крови характеризовалась лейкоцитозом с нейтрофилией и увеличением количества незрелых гранулоцитов, лимфопенией, моноцитопенией, эозинофилопенией. С нарастанием степени тяжести COVID-19 установлено статистически значимое увеличение общего количества лейкоцитов ( $p=0,03$ ), нейтрофилов ( $p=0,006$ ), незрелых гранулоцитов ( $p=0,04$ ), нормобластов ( $p=0,003$ ) на фоне снижения количества лимфоцитов ( $p=0,000$ ), моноцитов ( $p=0,02$ ), эозинофилов ( $p=0,000$ ). При этом пациенты с тяжелым течением COVID-19 характеризовались высокой распространенностью коморбидной патологии ССС. Распространенность ОНМК среди больных тяжелой степени составила 42,6%, тогда как среди больных легкой степени 7,4% ( $p=0,016$ ), ХСН III и IV ФК встречалась у 31% тяжелых больных и у 11% больных легкой степени ( $p=0,007$ ). Наличие лейкоцитоза в первый день госпитализации увеличивало вероятность тяжелого течения инфекции в 2 раза ДИ 2(1,2-3,7), увеличение количества нейтрофилов выше референсных интервалов в 4 раза ДИ 4(2,2-7,4), незрелых гранулоцитов в 2,4 раза ДИ 2,4(1,4-4,4) Лимфопения в первый день госпитализации увеличивала вероятность тяжелого течения в 4 раза ДИ 4(2,2-7,1), моноцитопения в 3,2 раза ДИ 3,2(1,4-6,8). Из 282 пациентов 55(19,5%) скончались. Умершие пациенты имели отягощенный коморбидный фон, наиболее распространенными заболеваниями ССС были: ХСН III-IV ФК (96,4%), ОНМК (57,1%), ФП (21,4%). Картина крови пациентов с летальным исходом имела аналогичную картину, что и у больных тяжелой степени, за исключением появления нормобластов. Установлено, что нормобластемия увеличивает риск летального исхода в 4,5 раза ДИ 4,5(1,9-10,7). С помощью логистического регрессионного анализа было установлено, что наличие коморбидного кардиологического фона у пациентов с COVID-19 увеличивает риск летального исхода в 6 раз ДИ 6(1,2-11,6), добавление в прогностическую модель нормобластов, незрелых гранулоцитов, степени тяжести увеличивало предсказательную способность модели, риск летального исхода увеличивался 25 раз ДИ 25(15,1-39,5), AUC (0,878)

**Выводы.** Оценка гематологических параметров в первые сутки госпитализации в совокупности с клинической картиной больного новой коронавирусной инфекцией и коморбидной сердечно-сосудистой патологией дает возможность эффективно прогнозировать летальный исход.

## К ВОПРОСУ О СОСТОЯНИИ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ЖЕСТКОСТИ АРТЕРИАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У ЛИЦ, ПОДВЕРГАЮЩИХСЯ ВОЗДЕЙСТВИЮ ОРГАНИЧЕСКИХ РАСТВОРИТЕЛЕЙ АРОМАТИЧЕСКОГО РЯДА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДЛИТЕЛЬНОСТИ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Третьяков С.В.

ФГБОУ ВО Новосибирский государственный медицинский университет МЗ, Новосибирск, Россия

Источник финансирования: нет

Цель исследования. Изучить состояние интегральной артериальной жесткости сосудов у лиц, подвергающихся воздействию органических растворителей ароматического ряда в зависимости от длительности их воздействия.

Материал исследования. Обследовано 42 женщины, работающих на промышленном предприятии в профессии маляра и контактирующих с лакокрасочными материалами различных наименований на основе органических растворителей ароматического ряда. Средний возраст обследуемых составил  $38,8 \pm 3,4$  года, средний стаж работы с токсическими веществами  $17,5 \pm 3,6$  лет. Основную группу, в зависимости от стажа работы разделили на подгруппы: малостажированные - 12 человек, среднестажированные – 12 человек, высокостажированные – 18 человек. Группа сравнения представлена женщинами - 20 человек, не имеющих контакта с токсическими веществами.

Методы исследования. Определялись базовые показатели такие, как систолическое (САД, мм.рт.ст.), диастолическое (ДАД, мм.рт.ст.), пульсовое (ПАД, мм.рт.ст.) и среднее (СрАД, мм.рт.ст.) артериальные давления, общее периферическое сосудистое сопротивление (ОПСС, дис с-1/мл). С помощью эхокардиографии, используя метод Симпсона, определяли ударный объем левого желудочка (УО, мл), продолжительность механической диастолы левого желудочка (МД, с). На основании этих показателей рассчитывались системная ригидность (СР, дин/мл), суммарный модуль объемной упругости (Е0, дин/мл) по Савицкому Н.Н., коэффициент объемной упругости (КОУ, дин/мл) по Терегулову Ю.Э. и соавт., определялось соотношение КОУ/ОПСС.

Результаты исследования. В целом, группа лиц, подвергавшихся воздействию органических растворителей, в отличие от лиц, не имевших контакта с производственно-вредными факторами имела меньшие значения суммарного модуля объемной упругости на 13% ( $p < 0,05$ ). Изучение показателей в зависимости от продолжительности стажа показало, что в группе среднестажированных маляров, в отличие от малостажированных, отмечалось возрастание на 11,8% ( $p < 0,05$ ) суммарного модуля объемной упругости, статистически недостоверное – КОУ (на 5,8%) и увеличение на 11% ( $p < 0,05$ ) соотношения КОУ/ОПСС, характеризующее распределение энергии, которое расходуется на преодоление эластического и периферического сосудистого сопротивления. В группе высокостажированных маляров, в отличие от среднестажированных, отмечалось увеличение системной ригидности на 24,7% ( $p < 0,05$ ), Е0 на 17% ( $p < 0,05$ ), коэффициента объемной упругости на 25,1% ( $p < 0,05$ ), а также соотношения КОУ/ОПСС на 23,8% ( $p < 0,05$ ). Во всех стажевых группах отмечался тип гемодинамики с преобладанием периферического сосудистого сопротивления.

Выводы. Таким образом, показатели интегральной артериальной жесткости сосудов у лиц, подвергающихся воздействию органических растворителей имеют зависимость от длительности их воздействия. Наиболее высокая интегральная артериальная жесткость отмечается в группе высокостажированных лиц. Во всех стажевых группах отмечался тип гемодинамики с преобладанием периферического сосудистого сопротивления.

## К ВОПРОСУ О ФУНКЦИОНАЛЬНОМ СОСТОЯНИИ СРЕДНЕГО МЫШЕЧНОГО СЛОЯ МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА В УСЛОВИЯХ ДЕЙСТВИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ВИБРАЦИИ

Третьяков С.В., Попова А.А.

ФГБОУ ВО Новосибирский государственный медицинский университет МЗ, Новосибирск, Россия

Источник финансирования: нет

**Цель исследования.** Изучить функциональное состояние среднего мышечного слоя миокарда левого желудочка у лиц, подвергающихся воздействию производственной вибрации и в раннем послеконтактном периоде, в зависимости от степени тяжести вибрационной болезни.

**Материал исследования.** Все обследованные лица мужского пола. Основная группа представлена рабочими крупного самолетостроительного предприятия, по профессии сборщиками-клéпальщиками и слесарями механосборочных работ. Она состоит из нескольких подгрупп: 1 - лиц, контактирующих с вибрацией без сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний (15 человек, средний возраст  $50,4 \pm 3,6$  года, средний стаж работы с вибрацией  $25,4 \pm 2,8$  года); 2 - больные вибрационной болезнью (ВБ) 1 степени без сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний (44 человека, средний возраст  $51,4 \pm 3,1$  года, средний стаж работы с вибрацией  $23,8 \pm 4,4$  года); 3 - больные ВБ 2 степени без сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний (10 человек, средний возраст  $54 \pm 3,5$  года, средний стаж работы с вибрацией  $24,3 \pm 2,6$  года); Группу контроля составили лица без сердечно-сосудистой патологии, не подвергавшиеся воздействию профессионально-вредных факторов (20 человек, средний возраст  $43,4 \pm 3,2$  года).

**Методы исследования.** Проводили эхокардиографическое исследование с определением конечно-диастолического (КДР, мм), конечно-систолического (КСР, мм) размеров левого желудочка, толщины межжелудочковой перегородки в диастолу (Тмжп, мм), толщину задней стенки левого желудочка как в систолу (ЗСЛЖс мм), так и в диастолу (ТЗСЛЖд, мм). Определяли фракцию выброса левого желудочка (ФВЛЖ, %), фракцию укорочения ЛЖ (ФУЛЖ, %), массу миокарда левого желудочка (ММЛЖ, г), индекс массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ, г/м<sup>2</sup>), общий объем левого желудочка (Vобщ, мл), объем миокарда левого желудочка (Vm, мл), скорость укорочения циркулярных мышечных волокон миокарда Vcf (с-1), определялась «внутренняя оболочка» ЛЖ, фракция укорочения средних мышечных волокон (ФУсв, %) на основе измерений в М-режиме и рассчитывалась на основе модели, описанной G.Shimizu и соавт. С целью устранения влияния постнагрузки ЛЖ на ФУ волокон среднего слоя рассчитывали стресс-корректированную ФУ волокон среднего слоя - циркулярный конечно-систолический миокардиальный стресс (цКСМС).

**Результаты исследования.** У лиц, контактирующих с вибрацией без коморбидной сердечно-сосудистой патологии и у больных с ВБ без коморбидной сердечно-сосудистой патологией в раннем послеконтактном периоде ФУсв не отличается от группы сравнения.

Вместе с тем, у больных ВБ 2 степени, в отличие от больных ВБ 1 степени и лиц, контактирующих с вибрацией отмечается возрастание стресс-корректированной ФУ волокон среднего слоя на 13,4% ( $p < 0,05$ ) на фоне снижения Vcf на 22,7% ( $p < 0,05$ ) при уменьшении на 11,6% ( $p < 0,05$ ) ФВ ЛЖ и на 17,3% ( $p < 0,05$ ) ФУсв ЛЖ на фоне отсутствия отличий по ИММЛЖ между группами.

**Выводы.** Таким образом, наблюдается изменение функции среднего мышечного слоя миокарда левого желудочка с увеличением степени тяжести ВБ в раннем послеконтактном периоде, что вносит вклад в снижение в целом сократительной способности миокарда ЛЖ в этой группе лиц.

## **КАРДИОВАСКУЛЯРНЫЕ БИОМАРКЕРЫ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ГОСПИТАЛЬНОЙ И ОТДАЛЁННОЙ СМЕРТНОСТИ У СТАЦИОНАРНЫХ ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 АССОЦИИРОВАННОЙ ПНЕВМОНИЕЙ**

Гареева Д.Ф.(1), Лакман И.А.(2), Бадькова Е.А.(1), Гумеров Р.М.(1), Тюрин А.В.(1),  
Багманова З.А.(1), Пушкарева А.Э.(1), Плотникова М.Р.(1), Акамбатов Л.Ф.(3),  
Ахметвалеева А.А.(3), Давтян П.А.(1), Мусин Т.И.(1), Загидуллин Ш.З.(1), Загидуллин Н.Ш.(1)

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Башкирский государственный медицинский университет Минздрава России, Уфа, Россия (1)**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Башкирский государственный университет", Уфа, Россия (2)**

**государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Башкортостан Городская клиническая больница №21 г. Уфа, Уфа, Россия (3)**

**Источник финансирования: Исследование выполнено при поддержке гранта РФФ 22-75-10008.**

Новая коронавирусная болезнь COVID-19, официально объявленная пандемией 11 марта 2020 года, привела к мировому кризису в области здравоохранения и на текущий момент существует потребность в достаточно простых методиках стратификации риска пациентов с COVID-19 не только в остром, но и отдаленном периоде после перенесенного заболевания. Различные биомаркеры сыворотки крови были предложены для прогнозирования смертности и осложнений у пациентов с COVID-19. И хотя неблагоприятное влияние COVID-19 на сердечно-сосудистую систему было доказано рядом исследований, потенциальное клиническое влияние сердечно-сосудистых биомаркеров на исходы в больнице и после выписки еще не исследовалось.

Цель исследования. Оценка эффективности и перспективности сывороточных биомаркеров sST2, VCAM-1 и hs-TnI в прогнозирование госпитальной и отдалённой смертности у пациентов с COVID-19 ассоциированной пневмонией.

Методы. В исследовании были изучены концентрация сывороточных биомаркеров sST2, VCAM-1 и hs-TnI при поступлении у 280 пациентов, госпитализированных с COVID-19 ассоциированной пневмонией. Отслеживались прогностическая способность данных биомаркеров как в стационаре (11 дней (10; 14)), так и после выписки в течение 1 года (354 (342; 361)). С помощью ROC-анализа создавались точки отсечения для биомаркеров по смертности, а также проводился одно- и многофакторный анализ, а также строились кривые выживаемости Каплана-Майера.

Результаты. 11 пациентов умерли в больнице (3,9%), и столько же в течение 1 года наблюдения после выписки (n=11, 4,1%). В госпитальном периоде было показано, что VCAM-1 (>16,48 нг/мл, чувствительность 100%, специфичность 71,4%, ОР 8,7, 95% ДИ 7.422, 10.20) предсказывает смертность в отличие от sST2 и hs-TnI. И напротив, в течение 1 года наблюдения sST2 (>91,08 нг/мл, чувствительность 81,8%, специфичность 81,8%, ОР 1,005 95% ДИ 1.003, 1.008) и hs-TnI (>0,14 пг/мл, чувствительность 36,6%, специфичность 81,9%, ОР 1,383, 95% ДИ 1.046, 1.827) предсказывали смертность в отличие от VCAM-1.

Заключение. У пациентов, госпитализированных с COVID-19 ассоциированной пневмонией, VCAM-1, по-видимому, связан с госпитальной смертностью, в то время как ST2 и hs-TnI могут предсказывать смертность после выписки в течение одного года.

## КАРДИОМЕТАБОЛИЧЕСКИЕ И ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С КОМОРБИДНОСТЬЮ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19

Старичкова А.А.(1), Хидирова Л.Д.(1), Цыганкова О.В.(1), Литвиненко П.И.(2)

ГБОУ ВПО Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск,  
Россия (1)

ЧУЗ "Клиническая больница "РЖД-Медицина", Новосибирск, Россия (2)

Источник финансирования: нет

Введение. Со второй половины января 2022 г. отмечается тенденция к снижению числа лиц, инфицированных вирусом SARS-CoV-2, но в то же время увеличивается количество людей с отдаленными последствиями перенесенной новой коронавирусной инфекции COVID-19 и верификацией «состояния после COVID-19». Цель. Изучить кардиометаболические и гемодинамические особенности у лиц пожилого и старческого возраста, с коморбидной патологией, перенесших новую коронавирусную инфекцию. Методы. В исследование было включено 154 пациента мужского и женского пола с артериальной гипертензией (АГ), ишемической болезнью сердца (ИБС) и сахарным диабетом 2 типа (СД) в возрасте 60-89 лет. Пациенты были сопоставимы по частоте, характеру коморбидных нозологий и разделены на 2 группы: первая - 79 пациентов (средний возраст  $68,29 \pm 6,48$  лет) без анамнеза перенесенной коронавирусной инфекции, вызванной SARS-CoV-2 и вторая - 75 пациентов (средний возраст  $67,89 \pm 6,42$  лет) с перенесенной SARS-CoV-2 инфекцией. Оценивались клинические (артериальное давление (АД), частота сердечных сокращений (ЧСС), тест с шестиминутной ходьбой для оценки функционального класса сердечной недостаточности), лабораторные (липидный спектр крови, уровень глюкозы крови натощак, скорость клубочковой фильтрации (СКФ), NT-proBNP). Статистическая обработка данных проводилась в программе RStudio. Результаты. У пациентов с постковидным синдромом (ПКС) отмечались более высокие значения ряда биохимических параметров: ОХС ( $5.44 [4.78; 6.9]$  и  $5.02 [4.05; 5.76]$  ммоль/л ( $p=0.008$ )), ХС ЛНП ( $3.11 [2.57; 4.58]$  и  $2.57 [1.95; 3.11]$  ммоль/л ( $p<0.001$ )), ТГ ( $2.5 [1.53; 4]$  и  $1.5 [1.09; 2.47]$  ммоль/л ( $p<0.001$ )), глюкозы плазмы крови натощак  $8 [6.65; 11]$  и  $5.7 [5.25; 7.1]$  ммоль/л ( $p<0.001$ )), более низкие значения СКФ по СКД-EPI ( $63.8 [57.45; 78.34]$  мл/мин/1,73м<sup>2</sup> и  $70.7 [62; 77.18]$  мл/мин/1,73м<sup>2</sup> ( $p=0.003$ )). Также во второй группе отмечались более низкие цифры диастолического АД ( $58 [40; 74]$  мм рт. ст. и  $76 [69; 82]$  мм рт. ст. ( $p<0.001$ )), и более высокие цифры систолического АД ( $154 [141; 165]$  мм рт. ст., и  $150 [143; 165]$  мм рт. ст. ( $p=0.009$ )). Медиана ЧСС у пациентов с ПКС составила  $77 [73; 80]$ , а у пациентов в 1 группе -  $75 [67; 77]$  ударов в 1 минуту ( $p=0.002$ ). III ФК ХСН (NYHA) выявлен у 45.3% обследованных в группе с ПКС, и в 22.8% ( $p=0.004$ ) в первой группе. Уровень NT-proBNP был ожидаемо выше у пациентов с ПКС ( $128.05 [85.12; 245.21]$  и  $88.4 [38.85; 131.85]$  пг/мл ( $p<0.001$ )). Выводы: у пациентов, перенесших новую коронавирусную инфекцию, в сравнении с сопоставимыми по коморбидным заболеваниям и возрасту пациентами без анамнеза инфицирования SARS-CoV-2, зарегистрированы неблагоприятные кардио-метаболические и гемодинамические особенности, заключающиеся в наличии атерогенной дислипидемии, диабетической гипергликемии, большей частоте встречаемости клинических и лабораторных маркеров продвинутой ХСН, увеличении пульсового АД и ЧСС.

## КАРДИОТОКСИЧНОСТЬ В ТЕРАПИИ АНГИОСАРКОМЫ

**Фашафша Заки З.А., Меситская Динара Фератовна, Агакина Юлия Сергеевна, Мамедова**

**Алена Тамерлановна, Копылов Филипп Юрьевич**

**ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ, Москва, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Введение В терапии первичных, рецидивирующих и метастатических сарком наиболее широкое распространение получил доксорубин, обладающий наибольшей эффективностью. Комбинированное применение доксорубина с ифосфамидом повышает эффективность, однако ассоциировано с высоким риском развития кардиотоксичности.

Описание конкретного клинического случая 35-летний мужчина, курящий по 2 пачки в день, с жалобами на общую слабость, боли в области грудины, учащенное сердцебиение. С весны 2021 г отметил возникновение одышки, с последующим ее усилением и появлением кашля и мокроты с примесью крови, увеличение температуры тела до 37,3 С, а также изменение формы ногтей рук и ног по типу «часовых стекол». Обследовался амбулаторно: по данным ЭХОКГ выявлено объемное образование в полости левого предсердия, верифицированное как миксома сердца по данным МРТ, консультирован хирургом, планировалось хирургическое лечение. С 13.10.2021- 23.11.2021 г находился на стационарном лечении по поводу впервые возникшего пароксизма фибрилляции предсердий, осложненного отеком легких, 18.10.2021 перенес ОНМК по ишемическому типу. Пароксизм фибрилляции предсердий купирован медикаментозно, рекомендованы бисопролол, верошпирон, торасемид и ксарелто. 24.11-01.12.2021 г перенес коронавирусную инфекцию, осложненную двусторонней полисегментарной вирусной пневмонией. 18.12.2021 г проведено оперативное удаление злокачественного новообразования ЛП, МЖП, верхней легочной вены. По данным гистологического исследования от 21.12.2021 выявлена саркома сердца высокой степени злокачественности. Самостоятельно обратился в УКБ №1 Первого МГМУ им. И.М. Сеченова и обсужден на онкологическом консилиуме от 14.02.2022: рекомендована адъювантная полихимиотерапия (АПХТ) по схеме Доксорубин/Месна/Ифосфамид. После 1го курса АПХТ отмечал эпизоды кровохарканья, учащения пульса до 120 уд/мин., повышение температуры до 38.2 С. ЭКГ - ритм синусовый, без отрицательной динамики, при ЭХО-КГ выявлен локальный фиксированный гиперэхогенный тромб размерами 13,0x8,0 мм. КТ ОГК с внутривенным контрастированием от 05.03.2022: в просвете левого предсердия по задне-верхней стенке определяется дефект контрастирования с четкими бугристыми контурами (пристеночный тромбоз), с признаками обтурации устья правой верхнедолевой легочной вены. 08.03.2022 г вновь на ЭКГ выявлена фибрилляция предсердий, после результатов ЧПЭхоКГ, выполнена электрическая кардиоверсия, восстановлен синусовый ритм. В период с 10.03.2022 по 14.03.2022 г проведен 2 курс ПХТ по вышеуказанной схеме, в условиях ОРИТ, перенес удовлетворительно. В межкурсовом периоде отмечал приступы сердцебиения на ЭКГ по СМП фибрилляция предсердий, кордароном – с эффектом. Пациенту планируется проведение 3 курс ПХТ в условиях ОРИТ.

Обсуждение новизны и важности конкретного клинического случая Представленный клинический случай отражает возникновение кардиотоксичности химиотерапевтических препаратов, требующее экспертное ведение кардиологом и онкологом.

## **КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ ЧЕРЕЗ 3 МЕСЯЦА ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО COVID-19 ВО ВЗАИМОСВЯЗИ С ПСИХОЛОГИЧЕСКИМ СОСТОЯНИЕМ, СУБЪЕКТИВНО ВОСПРИНИМАЕМЫМ КАЧЕСТВОМ КОГНИТИВНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ, СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ И ТЯЖЕСТЬЮ ТЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИОННОЙ ПНЕВМОНИИ**

Гуськова О.А.(1), Ярославская Е.И.(1), Приленский Б.Ю.(2), Петелина Т.И.(1)

Филиал НИИ кардиологии «Тюменский кардиологический центр», Тюмень, Россия (1)

ГБОУ ВПО Тюменский государственный медицинский университет, Тюмень, Россия (2)

Источник финансирования: нет

Последствия Coronavirus disease 2019 (COVID-19) являются одним из главных вызовов здравоохранению. После острого заболевания люди продолжают испытывать симптомы болезни. У пациентов сохраняются признаки астении и дезадаптации, ухудшающие качество жизни (КЖ).

Цель исследования. Оценка КЖ в связи с психологическим состоянием, субъективно воспринимаемым качеством когнитивного функционирования, сердечно-сосудистой патологией и тяжестью пневмонии у пациентов через 3 месяца после госпитализации с диагнозом COVID-19.

Материалы и методы. Работа – часть «Проспективного наблюдения пациентов после COVID-19-ассоциированной пневмонии». Включено 354 пациента в возрасте  $53 \pm 11$  года, которые осмотрены врачом-кардиологом и заполнили анкету, включающую клинические опросники и шкалы для изучения КЖ, признаков тревоги, депрессии и стресса, и структурированное интервью для субъективной оценки когнитивного функционирования (КФ). Тяжесть пневмонии COVID-19 описана на основе эпикризов госпитализации.

Результаты и обсуждение. Доля женщин 51%. Признаки тревоги определены у 31,6% обследованных, депрессии – 32,5%, стресс – 7,1%, снижение памяти – у 60,3%, снижение внимания – 44,0%, эмоциональная неустойчивость – 35,9%. Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) встречаются у 76,9% пациентов. Продолжительность госпитализации по пневмонии COVID-19 составила 13,0 [10,0; 16,0] дней, в отделении реанимации лечение получили 10,3% пациентов с продолжительностью 8,0 [5,0; 9,5] дней. Корреляционный анализ показал взаимосвязь между возрастом и количеством ССЗ ( $r=0,594$ ,  $p<0,001$ ). Возраст взаимосвязан с КЖ: с физическим функционированием ( $r=-0,378$ ,  $p<0,001$ ), физическим компонентом здоровья ( $r=-0,339$ ,  $p<0,001$ ). Количество коморбидных ССЗ коррелирует со шкалами КЖ физическое функционирование ( $r=-0,356$ ,  $p<0,001$ ) и общее состояние ( $r=-0,340$ ,  $p<0,001$ ). Длительность лечения в отделении реанимации связана со шкалой КЖ общее состояние ( $r=-0,470$ ,  $p=0,004$ ). Баллы шкал стресса, депрессии и тревоги взаимосвязаны с КЖ по показателям жизненная активность (стресс  $r=-0,608$ ,  $p<0,001$ ; депрессия  $r=-0,619$ ,  $p<0,001$ ; тревога  $r=-0,362$ ,  $p<0,001$ ), психическое здоровье (ПЗ) (стресс  $r=-0,647$ ,  $p<0,001$ ; депрессия  $r=-0,603$ ,  $p<0,001$ ; тревога  $r=-0,621$ ,  $p<0,001$ ), психологический компонент здоровья (ПКЗ) (стресс  $r=-0,618$ ,  $p<0,001$ ; депрессия  $r=-0,584$ ,  $p<0,001$ ; тревога  $r=-0,558$ ,  $p<0,001$ ). Нарушения КФ коррелируют с результатами шкал тревоги (память  $r=0,307$ ,  $p<0,001$ ; внимание  $r=0,430$ ,  $p<0,001$ ; стресс  $r=0,511$ ,  $p<0,001$ ), депрессии (память  $r=0,433$ ,  $p<0,001$ ; внимание  $r=0,574$ ,  $p<0,001$ ; стресс  $r=0,533$ ,  $p<0,001$ ) и стресса (внимание  $r=0,473$ ,  $p<0,001$ ; стресс  $r=0,423$ ,  $p<0,001$ ). Снижение КФ отражается на КЖ: ухудшение памяти связано с ПКЗ ( $r=-0,457$ ,  $p<0,001$ ), ролевым эмоциональным функционированием ( $r=-0,439$ ,  $p<0,001$ ) и ПЗ ( $r=-0,429$ ,  $p<0,001$ ), ухудшение внимания – с ПЗ ( $r=-0,601$ ,  $p<0,001$ ), ПКЗ ( $r=-0,565$ ,  $p<0,001$ ) и жизненной активностью ( $r=-0,551$ ,  $p<0,001$ ), эмоциональная нестабильность с психическим здоровьем ( $r=-0,592$ ,  $p<0,001$ ), ПКЗ ( $r=-0,543$ ,  $p<0,001$ ) и жизненной активностью ( $r=-0,461$ ,  $p<0,001$ ).

Выводы. Физический аспект КЖ пациентов через 3 месяца после госпитализации с пневмонией COVID-19 зависит от возраста, лечения в отделении реанимации и тяжести сердечно-сосудистой патологии. Психологический аспект КЖ связан с нарушениями психоэмоциональной сферы и субъективным снижением КФ.

## КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОИМ У ПАЦИЕНТОВ НА ФОНЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Трофимов Н.А.(1), Тарасова Л.В.(2), Дмитриева О.В.(1), Архипова Н.В.(2), Васильева А.И.(2)

БУ «Республиканский кардиологический диспансер» Минздрава Чувашии, Чебоксары, Россия (1)

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова», Чебоксары, Россия (2)

Клинико-диагностические характеристики ОИМ у пациентов на фоне новой коронавирусной инфекции

1,2Трофимов Н.А., 1Тарасова Л.В., 1,2Дмитриева О.В., 1Архипова Н.В., 1Васильева А.И.

1ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»,

2БУ «Республиканский кардиологический диспансер» Минздрава Чувашии

Чебоксары, Россия

Новая коронавирусная инфекция (COVID-19), вызванная вирусом SARS-COV-2, является на сегодняшний день злободневной проблемой для всего мира. Высокая частота встречаемости инфарктов на фоне инфицирования коронавирусом и тяжесть их проявлений не может быть оставлена без внимания.

Цель: провести сравнительный анализ течения острого инфаркта миокарда у пациентов с новой коронавирусной инфекцией и без COVID-19.

Методы: Проведен сравнительный анализ 40 историй болезни с острым инфарктом миокарда (ОИМ) на фоне подтвержденной новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) и 20 историй болезни пациентов с острым инфарктом миокарда без COVID-19, получавших стационарное лечение в условиях БУ «Республиканский кардиологический диспансер» Минздрава Чувашии в период с 01.2021 по 06.2021г. Используются методы описательной статистики, сравнение групп выполнялось с помощью t-критерия Стьюдента.

Результаты: При сравнении групп по возрасту различий не выявлено ( $p = 0,539$ ); средний возраст в исследуемых группах составил от 60 до 72 лет.

В группе ОИМ на фоне COVID-19 гендерных различий не выявлено. Половая принадлежность имела значение в группе ОИМ без COVID-19 ( $p = 0,271$ ).

ОИМ с подъемом сегмента ST достоверно чаще встречался в группе без COVID-19 ( $p = 0,02$ ).

В группе ОИМ на фоне COVID-19 чаще встречался распространенный ОИМ- 48% случаев, в контрольной группе передний- 85%.

Пациенты обеих групп имели исходно высокий риск сердечно-сосудистых осложнений, ЧКВ в анамнезе. В группе больных с коронавирусной инфекцией в 90% случаев инфаркта в анамнезе не было, в контрольной группе в 78% случаев имел место повторный инфаркт.

Летальность в группе ОИМ на фоне коронавирусной инфекции составила 13%, в группе ОИМ без COVID-19 - 11%.

Выводы: Пациенты обеих групп относились к категории высокого риска сердечно-сосудистых событий, ввиду ЧКВ в анамнезе и возраста старше 60 лет.

Фактором риска в группе ОИМ без COVID является мужской пол и перенесенный инфаркт миокарда в анамнезе.

Госпитальная летальность в сравниваемых группах значимых различий не показала и составила 11-13%.



## **КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПАРАДОКСАЛЬНОЙ ЭМБОЛИИ С РАЗВИТИЕМ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА И ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ У ПАЦИЕНТКИ С ТРОМБОЗОМ ГЛУБОКИХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

**Павлова А.В.**

**ГАУЗ ПК “ГКБ №4”, Пермь, Россия**

**Источник финансирования: нет**

При наличии тромбов в венозной системе вен нижних конечностей и сообщения предсердий в виде открытого овального окна (ООО) или дефекта межпредсердной перегородки (ДМПП) может развиваться парадоксальная эмболия (ПЭ).

Пациентка 71 года поступила в клинику 03.12.21 с жалобами на одышку при умеренной физической нагрузке, ноющие боли в грудной клетке, общую слабость.

Из анамнеза известно о перенесенной вирусной пневмонии COVID-19, средней степени тяжести, в период с 05.11.2021 по 15.11.2021 в стационаре, где проводилась адекватная антикоагулянтная терапия. При выписке по шкале IMPROVEDD 3 балла, что соответствует высокому риску тромбоэмболических осложнений, однако амбулаторно рекомендованный антикоагулянт не принимала.

Через 2 недели развилась острая одышка, боль в груди. Бригадой ГСМП, доставлена в ГАУЗ ПК “ГКБ №4”, госпитализирована в пульмонологическое отделение с диагнозом: “Двустороннее вирусное повреждение легких, средней степени тяжести. Реконвалесцент НКВИ”. На 6-е сутки лечения в связи с возникновением жалоб на головокружение, тошноту, рвоту, общую слабость консультирована неврологом, заподозрен инсульт. По МРТ головного мозга верифицирован инсульт по ишемическому типу в бассейнах средней мозговой артерии. Проведено обследование для определения причины инсульта. По ЭКГ ритм синусовый, нарушение процессов реполяризации в области передне-верхушечной стенки левого желудочка, также выявлен нестенозирующий атеросклероз брахиоцефальных артерий. По данным эхокардиографии: дилатация правых камер сердца, признаки умеренной легочной гипертензии (Р систолическое 49). TAPSE=19 мм.

При расчете вероятности ТЭЛА индекс Geneva 7 баллов, Шкала Веллса 6 баллов, инициировано обследование на предмет тромбоэмболии легочной артерии. D-димер повышен до 3826 нг/мл, уровень NT-проBNP в пределах нормы-18 пг/мл. Массивная ТЭЛА обеих ветвей ПЛА, ЛЛА, долевых, сегментарных, субсегментарных ветвей с обеих сторон подтверждена по результатам КТ-ангиопульмонографии. Для определения тактики лечения рассчитан индекс PESI, который составил 71 балл (класс II, низкий риск летальности). Источником ТЭЛА послужили вены нижних конечностей: окклюзивный тромбоз глубоких вен правой нижней конечности с проксимальной границей тромба выше подколенной ямки без признаков флотации. С учетом наличия двойного бассейна эмболии, заподозрен феномен ПЭ. Проведенная транскраниальная доплерография с пузырьковой пробой - положительная. По ЧПЭХО КГ выявлены: признаки ООО (диаметром 2 мм), аневризма МПП. Определена программа вторичной профилактики - ривароксабан 15 мг 2 раза/сутки до 21 дня с последующим переходом на 20 мг/сутки. Пациентка выписана на амбулаторное лечение.

Данный клинический пример демонстрирует значение продленной антикоагулянтной терапии после перенесенной новой коронавирусной инфекции COVID-19 для предупреждения венозных тромбоэмболических осложнений, а также необходимость настороженности в отношении функционирующего овального окна, как причины развития инсульта по механизму ПЭ.

**КОМБИНАЦИЯ ЭЗОМЕПРАЗОЛА И ЦИНКА В ЛЕЧЕНИИ НПВП  
ИНДУЦИРОВАННОЙ ГАСТРОПАТИИ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ  
ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА И С СОПУТСТВУЮЩЕЙ  
АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ**

**Саидов Ш.Б.(1), Хамрабаева Ф.И.(2)**

**Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Узбекистан (1)**

**Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников, Ташкент,  
Узбекистан (2)**

**Источник финансирования: нет**

Цель. Изучить специфику клинических проявлений НПВП индуцированной гастропатии у больных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и с сопутствующей артериальной гипертензией I степени в динамике терапии применения комбинации эзомепразола и цинка.

Материал и методы. В данном исследовании обследовано 23 пациентов (средний возраст  $53,5 \pm 5,6$  лет) с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и с сопутствующей артериальной гипертензией I степени, в анамнезе которых отмечается приём НПВП, с клиническими проявлениями НПВП индуцированной гастропатии верифицированными эндоскопически. Давность артериальной гипертензии у обследованных пациентов  $4,54 \pm 0,99$  лет. У всех пациентов изучали часто встречающиеся симптомы гастропатии, такие как боль в эпигастральной области, снижение аппетита, изжога и тошнота. Вышеперечисленные симптомы оценивали следующим образом: выраженный (++), умеренно выраженный (+), отсутствует (0). Все обследованные помимо базисной терапии принимали эзомепразол 40 мг 1 раз в день утром за 30 минут до еды внутрь и препарат цинка (Иммуноцинк 50 мг/сут) с курсом лечения 10 дней.

Результаты. Исследование показало, что у обследованных лиц с НПВП индуцированной гастропатией и с сопутствующей артериальной гипертензией I степени, частота встречаемости умеренно выраженных болей в эпигастральной области наблюдалась у 39% (n=9). Снижение аппетита наблюдалось у 13% (n=3), умеренно выраженного характера. В то время как изжога наблюдалась у 78% (n=18) обследованных лиц, из них у 17% (n=4) - выраженная, у 61% (n=14) - умеренно выраженная. В свою очередь тошнота наблюдалась у 69% (n=16) обследованных лиц, из них у 30% (n=7) – выраженная и у 39% (n=9) - умеренно выраженная.

При применении комбинации эзомепразола и цинка, наблюдалась положительная динамика клинических изменений. Так, исчезновение болей в эпигастральной области в среднем наблюдалось на  $4,30 \pm 0,47$  день, Снижение аппетита на  $4,87 \pm 0,63$  день, Изжога на  $2,96 \pm 0,47$  день, Тошнота на  $4,35 \pm 0,57$  день терапии.

В свою очередь у обследованных больных показатель СКФ по формуле СКД-ЕРІ 2021 в среднем составил  $107,5 \pm 3,2$  мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>.

Выводы. Проведенные исследования с применением в динамике терапии комбинации эзомепразола и цинка при лечении НПВП индуцированной гастропатии у обследованных лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и с сопутствующей артериальной гипертензией I степени позволило обнаружить специфику и положительную динамику клинических проявлений.

## **КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ КОРРЕКЦИИ ПСИХОСОЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В АМБУЛАТОРНОМ ЗВЕНЕ**

**Волкова С.Ю.(1), Пантеева Е.В.(2)**

**ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, Тюмень, Россия (1)**

**ГАУЗ ТО «Городская поликлиника №5» (г. Тюмень), Тюмень, Россия (2)**

**Цель:** Провести оценку эффективности применяемых методов коррекции психосоциальных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний (индивидуального консультирования, школы для больных или применения сопутствующей безрецептурной медикаментозной терапии) у амбулаторных пациентов.

**Материалы и методы:** В открытое проспективное исследование включались пациенты, наблюдавшиеся амбулаторно в ГАУЗ ТО «Городская поликлиника №5» г. Тюмени. Критериям отбора соответствовало 117 пациентов, закончивших двухмесячное исследование. Пациенты, получавшие терапию основного заболевания согласно современным клиническим рекомендациям, были разделены на три группы: 1. Группа пациентов, получавшие медикаментозный препарат безрецептурного доступа- селективный небензодиазепиновый анксиолитик (фабомотизол 10 мг)-37 пациентов; 2.Группа пациентов, после проведения индивидуального консультирования проходившие обучение в школе здоровья-38 пациентов; 3. Группа пациентов, после проведения индивидуального консультирования наблюдавшиеся амбулаторно-42 пациента. До и после окончания исследования проводились: оценка баллов по госпитальной шкале тревоги и депрессии (HADS), проведение теста Мориски-Грин (MMAS-4), теста на выявление психотипа (DS-14), подсчет количества баллов с использованием опросника для определения качества жизни (SF-36).

**Результаты:** В группе назначения анксиолитика безрецептурного доступа достоверно снизились показатели тревоги и депрессии, повысилась приверженность к терапии. У большинства показателей, определяемых по опроснику качества жизни, было статистически значимое повышение. В группе школы здоровья повышалась оценка общего состояния здоровья ( $p=0,027$ ), приверженность ( $p< 0,0001$ ). В группе наблюдения не произошло статистически значимого изменения показателей тревоги и депрессии. Отмечено статистически значимое повышение приверженности ( $p=0,008$ ). Значительно повысились показатели по опроснику качества жизни: физическое функционирование ( $p = 0,034$ ), ролевое функционирование ( $p = 0,0307$ ), общее состояние здоровья ( $p = 0,011$ ), эмоциональное состояние ( $p = 0,007$ ).

**Выводы:** Таким образом наиболее выраженные положительные изменения были выявлены в группе, где дополнительно проведена терапия анксиолитиком безрецептурного доступа.

## МОНИТОРИНГ РЫНКА ТРУДА В КАРДИОЛОГИИ 2021

**Ищук Т.Н., Таничева А.А., Пармон Е.В., Шляхто Е.В.**

**ФГБУ НМИЦ имени В.А.Алмазова Министерства здравоохранения Российской Федерации,  
Санкт-Петербург, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Цель: диагностика кадрового обеспечения медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Материал и методы: С 2018 года Комиссия по мониторингу рынка труда Совета по профессиональным квалификациям в здравоохранении регулярно проводит исследование отраслевого рынка труда, используя: 1) рекомендации Национального агентства развития квалификаций 2) масштабное анкетирование работодателей 3) привлечение подготовленных экспертов. В 2021 году принято решение изучить рынок труда в кардиологическом сегменте здравоохранения. Для целей мониторинга была разработана анкета из 45 вопросов, которую работодатели (директора, главные врачи, начальники кадровых служб) могли заполнять в он-лайн режиме.

Результаты: В анкетировании приняли участие руководители медицинских организаций кардиологического профиля из 84 субъектов РФ. Анализ кадрового статуса основывался на Рекомендуемых штатных нормативах, определенных Приказом Министерства здравоохранения РФ от 15 ноября 2012 г. N 918н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями". Кадровый врачебный дефицит составляет: врачей-кардиологов - 45,7%; врачей по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению - 14%; анестезиологов-реаниматологов - 53,2%; врачей-неврологов - 45,5%; врачей-эндокринологов - 39,4%; врачей ультразвуковой диагностики - 41,8%; врачей функциональной диагностики - 43,1%; сердечно-сосудистых хирургов - 16,3%; врачей-рентгенологов - 35,5%; врачей-эндоскопистов - 32,6%; врачей клинической лабораторной диагностики - 32,6%; врачей-статистиков - 35,5%. Неукомплектованность медицинскими сестрами составляет 60%, санитарями и младшими медицинскими сестрами 62,4%, рентгенолаборантами - 36,8%

Причинами кадровых проблем 60,35% работодателей отмечают нехватку специалистов на рынке труда; 48,4% жалуются на низкий уровень подготовки выпускников медицинских вузов и колледжей; 69,8% не могут обеспечить кандидатам их зарплатные ожидания; 46% отмечают низкую мотивированность кандидатов. Кроме того, 67,8% работодателей отмечают, что уровень квалификации выпускников медицинских вузов и колледжей ниже требований, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.

Выводы: 1. Результаты исследования рынка труда в кардиологии целесообразно использовать для разработки государственных и отраслевых мер по воспроизводству и поддержке медицинских кадров. 2. Проводить Мониторинг рынка труда в здравоохранении необходимо один раз в два года, т.к. он является необходимым инструментом формирования кадровой политики для органов исполнительной власти и совершенствования системы подготовки кадров. 3. Методические подходы, применявшиеся в Мониторинге рынка труда в кардиологии - 2021, можно использовать в изучении рынка труда в других областях профессиональной деятельности отрасли Здравоохранение, совершенствуя их силами экспертов из числа лидеров профессионального медицинского сообщества.

## ОСОБЕННОСТИ ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ЛИЦ МОЛОДОГО И СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ НА ФОНЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (COVID-19)

Братилова Е.С., Тыренко В.В., Качнов В.А., Абазин Р.И.

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ,  
Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: нет

Развитие системной воспалительной реакции и коагулопатии на фоне новой коронавирусной инфекции (COVID-19) определяет тяжесть течения и летальный исход. В тоже время уже известно, что большой вклад в неблагоприятное течение новой коронавирусной инфекции (COVID-19) вносит наличие сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ).

Цель исследования. Изучение особенностей лабораторных показателей у лиц молодого и среднего возраста с ССЗ на фоне течения новой коронавирусной инфекции (COVID-19).

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 337 историй болезни лиц молодого и среднего возраста (43,0±13,3 лет). В зависимости от наличия или отсутствия ССЗ пациенты были разделены на 2 группы: 1 группа – лица без ССЗ (n=208), 2 группа – лица с диагностированными ранее ССЗ (n=129), такими как гипертоническая болезнь I-III стадии, ишемическая болезнь сердца, нарушение сердечного ритма, хроническая сердечная недостаточность.

Результаты. У лиц первой и второй группы уровень лейкоцитов (6,4±3,4x10<sup>9</sup>/л vs 6,4±3,6x10<sup>9</sup>/л соответственно, p>0,05), С-реактивного белка (27,7±21,0 мг/л vs 33,6±14,0 мг/л соответственно, p>0,05), Д-димера (507,3±234,7 нг/мл vs 607,6±345,8 нг/мл соответственно, p>0,05) при поступлении в стационар достоверно не различался. При этом уровень СОЭ (15,6±10,2 мм/ч vs 23,2±12,8 мм/ч соответственно, p<0,05), ферритина (314,2±142,2 нг/мл vs 457,0±123,7 нг/мл соответственно, p<0,05), фибриногена (3,6±1,4 г/л vs 4,7±2,1 г/л соответственно, p<0,05) при поступлении был выше во второй группе, а значения тромбоцитов (223,7±78,6x10<sup>9</sup>/л vs 202,5±77,7x10<sup>9</sup>/л соответственно, p<0,05) и абсолютного количества лимфоцитов (1,54±1,0x10<sup>9</sup>/л vs 1,25±0,6x10<sup>9</sup>/л соответственно, p<0,005) при поступлении были ниже во второй группе. Кроме того, максимальные значения острофазовых показателей за время стационарного лечения были достоверно ниже у лиц первой группы: лейкоциты (9,4±4,8x10<sup>9</sup>/л vs 11,1±5,2x10<sup>9</sup>/л соответственно, p<0,01), С-реактивный белок (25,8±20,5 мг/л vs 44,3±18,7 мг/л соответственно, p<0,001), ферритин (340,0±279,3 нг/мл vs 529,6±377,3 нг/мл соответственно, p=0,01). В ходе исследования была выявлена прямая корреляционная связь между наличием ССЗ и уровнем ферритина (r=0,25; p=0,001), С-РБ (r=0,18; p=0,001) и СОЭ (r=0,30; p<0,0001) при поступлении. Корреляционный анализ также показал взаимосвязь между наличием ССЗ и максимальным значением в период стационарного лечения таких показателей, как лейкоциты (r=0,17; p<0,005), ферритин (r=0,28; p<0,0001), Д-димер (r=0,25; p<0,0001) и С-реактивный белок (r=0,34; p<0,0001).

Выводы. Наличие ССЗ ассоциировалось с повышенным уровнем СОЭ, ферритина, фибриногена и более низкими значениями тромбоцитов и абсолютного количества лимфоцитов при поступлении в стационар. У лиц с ССЗ также отмечены более высокие значения лейкоцитов, С-реактивного белка и ферритина за время стационарного лечения. Таким образом, повышение маркеров воспаления и нарушение тромбоцитарно-коагуляционного гемостаза может быть обнаружено у данной группы больных на ранних этапах развития инфекционного процесса, поэтому заблаговременное начало таргетной противовоспалительной и антикоагулянтной терапии может улучшить исходы у пациентов с сопутствующими ССЗ.

## ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ С ПОСТКОВИДНЫМ СИНДРОМОМ

**Завьялова М.В.(1), Неклюдов А.А.(2), Завьялов А.В.(3), Андрюхова Е.С.(2), Падеров Ю.М.(2), Балахонова М.В.(3), Крахмаль Надежда Валерьевна(1), Вторушин Сергей Владимирович(1) ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России, НИИ онкологии ТНИМЦ РАН, Томск, Россия, Томск, Россия (1) ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России, Томск, Россия (2) ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России, НИИ кардиологии ТНИМЦ РАН, Томск, Россия (3) Источник финансирования: нет**

Введение. Клиническая симптоматика, связанная с перенесенным поражением сердца в острую фазу течения COVID-19, может сохраняться длительное время, ухудшая самочувствие пациентов и создавая угрозу их жизни. Особый интерес представляют случаи развития острой сердечной патологии у пациентов с постковидным синдромом.

Цель исследования. Анализ морфологических изменений коронарных артерий и сердца у больных с постковидным синдромом.

Материалы и методы. Исследовались данные протоколов патологоанатомических вскрытий и историй болезни 612 пациентов, находившихся на лечении в клиниках СибГМУ с 01.01.2020 по 31.12.2021 гг. Из них 68 (11%) пациентов с постковидным синдромом поступили в клиники для реабилитации. Основным условием для госпитализации являлся негативный ПЦР тест на РНК вируса SARS-CoV-2. Группу сравнения составили 544 больных (89%) без COVID-19. Лечение пациентов проводилось в соответствии с действующими клиническими рекомендациями. Оценивались макроскопические и гистологические изменения коронарных артерий и сердца. Статистическая обработка проводилась с использованием пакета программ «Statistica 10.0». Применялись методы описательной статистики, критерий  $\chi^2$ , критерий Манна-Уитни. Обсуждались значения при  $p < 0,05$ .

Результаты исследования. В 14% случаев у больных с постковидным синдромом и в 10% наблюдений без COVID-19 был диагностирован инфаркт миокарда. В группе больных с инфарктом миокарда с постковидным синдромом, в сравнении с наблюдениями без COVID-19 чаще обнаруживался тромбоз коронарных артерий (43% и 12%;  $p=0,013$ ), в то время как процент стеноза сосудов был меньшим (соответственно: 80,0 (70,0÷80,0) и 90,0 (80,0÷90,0);  $p=0,003$ ). Нестабильные бляшки в исследуемых группах обнаруживались с приблизительно одинаковой частотой (71% и 62%). Частота встречаемости постинфарктного кардиосклероза у пациентов с COVID-19 и без COVID-19 в анамнезе не различалась и составляла 86% и 74% соответственно. Консистенция миокарда во всех случаях (100%) с постковидным синдромом была дряблой, что достоверно отличалось от частоты встречаемости данного параметра в группе без COVID-19 (67%;  $p=0,04$ ). У больных, перенесших COVID-19, в сравнении с пациентами без COVID-19, чаще обнаруживался перивазальный (86% и 55%;  $p=0,045$ ) и диффузный мелкопетлистый фиброз (86% и 54%;  $p=0,045$ ). Инфаркт миокарда, возникающий у пациентов с постковидным синдромом, во всех случаях (100%) имел трансмуральное поражение, а срок некротических изменений не превышал 24 часа, что отличалось от подобных параметров в группе больных без COVID-19 (соответственно: 46%;  $\chi^2 = 7,48$ ;  $p=0,006$  и 71%;  $p=0,045$ ).

Выводы. У пациентов с постковидным синдромом чаще обнаруживались тромбоз коронарных артерий, перивазальный и диффузный мелкопетлистый кардиосклероз, трансмуральное поражение сердца и короткий срок от начала некротических изменений до наступления летального исхода. Полученные данные представляют научный и практический интерес и требуют дальнейшего изучения.

## ОСОБЕННОСТИ ПОЛИМОРБИДНОСТИ

**Юденичева А.А., Хоролец Е.В.**

**ФГБОУ ВО Ростовский государственный медицинский университет Минздрава России,  
Ростов-на-Дону, Россия, Ростов-на-Дону, Россия**

**Источник финансирования: отсутствует**

Несмотря на эффективность лечения ишемической болезни сердца (ИБС), острый инфаркт миокарда (ОИМ) остается актуальной проблемой.

Пациент N., 75 лет. В терапевтическом отделении жалобы на слабость, кашель, одышку. Анамнез. Болеет более двух недель, температура тела до 38 - 39 С°. Анализ РНК вируса 2019-nCoV отрицательный. Диагноз: Внебольничная двухсторонняя субтотальная пневмония, средней степени тяжести. Дыхательная недостаточность (ДН) 2. Состояние резко ухудшилось. Нестабильная гемодинамика. Успешные реанимационные мероприятия. Ангинозная боль, на электрокардиограмме (ЭКГ) – подъем сегмента ST нижней стенки левого желудочка (ЛЖ). Диагноз: ОИМ. Выполнена тромболитическая терапия, назначена базисная терапия. Объективно: Индекс массы тела (ИМТ) 30,09 кг/м<sup>2</sup>. Тоны сердца ритмичные, приглушены, АД 130/80 мм рт. ст. Пульс 73 в мин. Дыхание везикулярное ослабленное в нижних отделах. Частота дыхательных движений (ЧДД) 18 в мин. Пастозность стоп. В динамике АД 70/0 мм рт. ст. ЧСС 115 в мин. Общий анализ крови: эритроциты 3,75\*10<sup>12</sup>/л; гемоглобин 109 г/л; лейкоциты 10,7\*10<sup>9</sup>/л, СОЭ 61 мм/ч. Биохимия: креатинин 141 ммоль/л (СКФ 39,9 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>), общий холестерин 3,0 ммоль/л, ЛПВП 0,3 ммоль/л. Тропонин-тест Т - положительный. ЭКГ: ритм синусовый, правильный. ЧСС 83. Подъем сегмента ST II, III, aVF, V4-V6. Выполнена успешная тромболитическая терапия. Эхокардиография: Глобальная сократительная функция миокарда снижена. Фракция выброса 42%. Гипертрофия ЛЖ. Повторно остановка дыхания, потеря сознания. SpO<sub>2</sub> 70%, ЧСС 30 уд/мин, ЧДД и АД не определялись. На ЭКГ: атрио-вентрикулярная блокада III степени. ЧСС 30 уд/мин. Очаговые изменения в нижней, верхушечной, боковой стенке миокарда ЛЖ. ЭКГ: ритм синусовый, правильный. ЧСС 50 уд/мин. Диагноз: основной: ИБС. ОИМ с подъемом сегмента ST нижней, верхушки, боковой стенки ЛЖ. Состояние после тромболизиса. Осложнение: ХСН IIa ФК III. ОССН IV по Killip. Нарушение проводимости по типу преходящей атрио-вентрикулярной блокады III степени. Морганьи-Адамса-Стокса. Сопутствующий: Гипертоническая болезнь III стадии, риск 4. Целевое АД <130/<85 мм. рт. ст. Внебольничная двухсторонняя субтотальная пневмония, средней степени тяжести. ДН 2. Хронический нефрит, ремиссия. ХБП 3Б стадии (СКФ 39,9 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>). Анемия легкой степени. Ожирение I степени. Учитывая нестабильную гемодинамику, тяжесть сопутствующей патологии пациента принято решение отложить перевод в стационар с целью выполнения коронароангиографии. Имплантирован временный электрокардиостимулятор до восстановления синусового ритма в течение пяти дней. Продолжил получать кардиАСК 100 мг, клопидогрел 75 мг, аторвастатин 80 мг, спиронолакон 25 мг, вальсакор 80 мг, нольпаза 40 мг, титрация бисопролола.

Исходя из клинического случая, можно сказать, что в связи с отягощенной эпидемиологической обстановкой больные стали реже обращаться за медицинской помощью по поводу хронических заболеваний, что привело к увеличению количества полиморбидных пациентов.

## **ОСОБЕННОСТИ РАННЕГО РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ**

**ДАУШЕВА А.Х., ЗАРУБИНА Е.Г.**

**Медуниверситет "Реавиз", Самара, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Цель.** Изучить особенности раннего ремоделирования сердца при хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ).

**Материалы и методы.** Обследовано 95 пациентов ХОБЛ легкой и средней степени тяжести. Группы были сопоставимы по полу, возрасту, ИМТ, давности заболевания. Диагноз устанавливался в соответствии с Глобальной стратегией по диагностике, лечению и профилактике хронической обструктивной болезни легких (Global Strategy for Prevention, Diagnosis and Management of COPD, GOLD, 2021). Эхокардиография с применением тканевой миокардиальной доплерографии (ТМД-ЭХОКГ) проводилась на аппарате Logiq E-9 (General Electric, США). Статистический анализ интерпретировался с помощью пакета программ Microsoft Excel 2016, Statistica 11.0.

**Полученные результаты.** При визуализации параметров продольной диастолической функции ПЖ отмечено достоверное снижение отношения  $E_m/A_m$  ПЖ начиная с легкой стадии ХОБЛ. Наиболее выраженное снижение отношения  $E_m/A_m$  ПЖ визуализировалось во 2 группе больных ХОБЛ. Отличительной особенностью являлось достоверное снижение отношения  $E_m/A_m$  ЛЖ и снижение  $S_m$  ЛЖ, ПЖ у больных 2 группы ( $p < 0,01$ ).

**Выводы.** На ранних этапах глобального ремоделирования сердца ранним маркером диастолической дисфункции является нарушение продольной кинетики ПЖ.



## ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (COVID-19) У ВАКЦИНИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ

Трофимов Н.А.(1), Тарасова Л.В.(2), Дмитриева О.В.(1), Панова М.Д.(2), Мокеева И.Г.(2)

БУ «Республиканский кардиологический диспансер» Минздрава Чувашии, Чебоксары,  
Россия (1)

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова», Чебоксары,  
Россия (2)

### Введение

История медицины свидетельствует о том, что остановить пандемию возможно при успешном проведении вакцинации и создании иммунной прослойки населения не менее 70–80%. Вакцинация способствует снижению как самой заболеваемости новой коронавирусной инфекции, так и в случае тяжелого течения и смертности.

Цель исследования: провести сравнительную оценку тяжести течения COVID-19, клинико-диагностических показателей и исхода заболевания среди вакцинированных и невакцинированных пациентов от новой коронавирусной инфекции.

Материалы и методы:

Проведен ретроспективный анализ 101 истории болезни пациентов, находившихся на стационарном лечении в БУ «Республиканский кардиологический диспансер» МЗ ЧР для лечения новой коронавирусной инфекции в период с 1 февраля 2021 по 1 июля 2021 г. В I группу вошли 69 пациентов прошедших этап вакцинации векторной вакциной «Спутник V», во II группу – 32 пациента без вакцинации.

Результаты: В обеих группах средний возраст пациентов составил  $65,5 \pm 10$  лет, среди которых превалировал мужской пол (58% и 62% соответственно). Частота пребывания невакцинированных пациентов в отделении реанимации была в 2,5 раза выше, чем у вакцинированных. Количество дней госпитализации достоверно в группах не различались и составили в среднем 13-14 дней. Летальность среди вакцинированных пациентов составила - 5,8 %, среди невакцинированных пациентов - 22%. Значение более высокого уровня СРБ наблюдалось в группе вакцинированных пациентов ( $p=0,038$ ), а уровень ферритина выше наблюдался в группе невакцинированных ( $p=0,021$ ). Субтотальное и тотальное поражение легких по данным компьютерной томографии наблюдалось в группе не вакцинированных пациентов ( $p < 0,05$ ).

Заключение: Результаты исследования говорят о более благоприятном течении COVID-19 у иммунизированных лиц. Полученные данные соответствуют результатам, свидетельствующим об эффективности вакцинации против COVID-19, а также о роли массовой вакцинации в борьбе с COVID-19.

## ОСОБЕННОСТИ ЭХОКГ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С ХБП IV СТАДИИ ПРИ НАЛИЧИИ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

**Шарипова А.У., Игамбердиева Р.Ш.**

**Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Узбекистан**

**Источник финансирования: нет**

**ЦЕЛЬ.** Изучить особенности эхокардиографических (ЭхоКГ) показателей у пациентов хронической болезнью почек (ХБП) IV стадии с легочной гипертензией.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ.** В данное исследование были включены 26 пациентов (средний возраст пациентов  $45,04 \pm 4,32$  лет). В обследованной когорте пациентов подсчет скорости клубочковой фильтрации (СКФ) рассчитывали по формуле СКД-ЕРІ 2021. Всем пациентам из инструментального метода обследование было назначено ЭхоКГ.

**РЕЗУЛЬТАТЫ.** В ходе данного исследования пациентов с ХБП IV стадии при наличии ЛГ, СКФ в среднем по формуле СКД-ЕРІ 2021 составило  $20,31 \pm 2,81$  мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>. Анализ ЭхоКГ показателей показал, что размеры левого предсердия в среднем составило  $4,42 \pm 0,06$  см, индекс массы миокарда левого желудочка  $249,04 \pm 4,25$  гр., фракция выброса  $48,65 \pm 2,10\%$ . Кроме того, было выявлено прямая умеренная степень корреляционной связи ЛГ с размерами левого предсердия ( $r=0,38$ ,  $p<0,01$ ), а также с индексом массы миокарда левого желудочка ( $r=0,53$ ,  $p<0,01$ ). Обратная умеренная степень корреляционной связи выявили с фракцией выброса ( $r=-0,62$ ,  $p<0,001$ ). Исходя из этого можно сказать, что развитие ЛГ во многом связано с дисфункцией левых отделов сердца.

**ВЫВОДЫ.** Таким образом, исходя из полученных результатов было выявлено взаимосвязь показателей ЭхоКГ и ЛГ у пациентов ХБП IV ст. Развитие ЛГ во многом связано с дисфункцией левых отделов сердца.

## **ОЦЕНКА ДИНАМИКИ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ СО ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ И ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ НА ФОНЕ ПОЛИХИМИОТЕРАПИИ**

**Шмелёва А.А., Озова М.А., Потёмкина Н.А., Андреева О.В., Фашафша З.**

**ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ, Москва, Россия**

**Источник финансирования: отсутствует**

**Введение:** Одной из ведущих причин смертности в мире являются злокачественные новообразования. Гипертоническая болезнь является распространённой сопутствующей патологией у онкологических больных. Крайне важно поддерживать оптимальный контроль артериального давления у онкологических пациентов, чтобы снизить риск кардиотоксичности, вызванной химиотерапией, и снизить риск развития сердечно-сосудистых осложнений.

**Цель исследования:** Оценить динамику артериального давления у пациентов с гипертонической болезнью и злокачественными новообразованиями.

**Материалы и методы:** В исследование были включены 20 пациентов со злокачественными новообразованиями и гипертонической болезнью в возрасте от 45 до 77 лет, госпитализированных с целью проведения цикла полихимиотерапии. Оценка динамики артериального давления проводилась на протяжении всего цикла полихимиотерапии с помощью суточного мониторинга артериального давления, а также после проведения цикла полихимиотерапии посредством самостоятельного измерения больным артериального давления в утреннее и вечернее время и ведения дневника самоконтроля артериального давления и продолжалась до проведения следующего цикла полихимиотерапии. В исследование включались пациенты как принимающие постоянную гипотензивную терапию так и не принимающие постоянную гипотензивную терапию.

**Результаты:** Среди 20 пациентов у 12 человек (60%) во время проведения цикла полихимиотерапии были зарегистрированы подъёмы артериального давления, из них ночные подъёмы артериального давления у 4 пациентов (20%). У 6 пациентов (30%) после проведения цикла полихимиотерапии сохранялись подъёмы артериального давления, что потребовало назначения гипотензивной терапии или коррекции принимаемой ранее пациентом гипотензивной терапии. Эпизодов выраженной гипотонии, как во время проведения цикла полихимиотерапии, так и после проведения цикла не отмечалось.

**Выводы:** В ходе данного исследования более чем у половины пациентов были выявлены подъёмы артериального давления. Более чем у четверти обследуемых пациентов подъёмы артериального давления отмечались как во время проведения цикла полихимиотерапии, так и после проведения цикла. При этом эпизодов выраженной гипотонии ни у кого из обследуемых пациентов не было. Полученные данные демонстрируют важность контроля артериального давления у пациентов со злокачественными новообразованиями и гипертонической болезнью как во время проведения цикла полихимиотерапии, так и между циклами полихимиотерапии.

## ОЦЕНКА ПРИМЕНЕНИЯ РИВАРОКСАБАНА У ПАЦИЕНТОВ С ФП И ХБП ТЕРМИНАЛЬНОЙ СТАДИИ

**Игамбердиева Р.Ш., Абдуллаев Ш.С., Каримджанова Г.А.**

**Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Узбекистан**

**Источник финансирования: нет**

Цель. Оценка показателей безопасности и эффективности ривароксабана у пациентов с фибрилляцией предсердий (ФП) и хронической болезнью почек (ХБП) терминальной стадии.

Материалы и методы. В исследование были включены 110 пациентов с ФП и со скоростью клубочковой фильтрации (СКФ) 15-29 мл/мин/1,73м<sup>2</sup>. Больные были разделены на 2 группы: 75 пациентов принимали ривароксабан в дозе 15 мг/сутки и 35 пациентов принимали варфарин, доза которого подбиралась индивидуально в соответствии с международным нормализованным отношением. Средний период наблюдения составляет 12 месяцев. Первичной конечной точкой были большие и малые кровотечения. Вторичной конечной точкой является развитие острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК).

Результаты. В группе ривароксабана средний балл по шкале CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc составил 4,7, по шкале HAS-BLED 3,0, а в группе варфарина — 4,5 и 3,1 соответственно. Среди пациентов, принимавших варфарин, достоверно чаще встречались кровотечения. Частота малых кровотечений в группе ривароксабана по шкале BARC составила n=32 (42,6%) и n=24 (68,6%) в группе варфарина (p<0,01). Этот показатель по шкале ISTH в группе ривароксабана n=28 (37,3%) и в группе варфарина n=22 (62,9%) (p<0,01). Большие кровотечения наблюдались в группе ривароксабана n=2 (2,66%), а в группе варфарина n=3 (8,57%) по шкалам BARC и ISTH (p=0,32). Частота инсульта в обеих группах достоверно не различалась (n=1 (1,3%) в группе ривароксабана и n=2 (5,7%) в группе варфарина (p=0,25)).

Выводы. Это исследование свидетельствует о более благоприятном профиле безопасности ривароксабана по сравнению с варфарином у пациентов с ФП и прогрессирующей ХБП.

## ОЦЕНКА ПРОФИЛАКТИКИ НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С НА ФОНЕ НЕКЛАПАННОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Терентьева Н.Н.

БУ ВО Сургутский государственный университет, Сургут, Россия

Цель исследования: Изучить эффективность антитромботической терапии (АТТ) на догоспитальном этапе у лиц с острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК) по ишемического типу и преходящее нарушение мозгового кровообращения (ПНМК) на фоне неклапанной фибрилляции предсердий (нФП).

Материалы и методы: Обследованы 110 пациентов с ОНМК и ПНМК на фоне ФП. Отбор пациентов проходил на основании диагнозов, установленных по МКБ-Х. Результаты исследования обработаны с применением пакета программ статистического анализа Microsoft Excel, статистического пакет STATISTICA 10 версии.

Результаты и их обсуждение: Проанализировано 836 истории болезней: 571 с ОНМК (68,3%) и 265-ПНМК (31,6%). Выделена когорта пациентов с НМК на фоне нФП-13,2%, у каждого четвертого из них - ПНМК и в 2/3 случаев ОНМК. По гендерному признаку отличий не выявлено: 49% - мужчины и 51 % - женщины. Средний возраст 71,9+/-0,9(95%ДИ 70,1-73,8).

При оценке высокого сосудистого риска выявлена практически одинаковая распространенность сахарного диабета (СД) 2 типа, в анамнезе у лиц мужского и женского пола, составляя встречаемость в общей группе 26,3%. СД 2 типа в 5,4% случаях встречается при ПНМК и в каждом пятом случае при ОНМК (20,9%). У каждого второго пациента из группы диагностирован СД 2 типа более 10 лет назад. У всех пациентов в 100% случаев диагностирована гипертоническая болезнь (ГБ) с длительностью более 10 лет: у 2/3 больных диагностирован ГБ 3 стадии, 2 степени, риск 4. Оценка ИМТ показала наличие ожирения у каждого третьего пациента (34,5%). Следует отметить, что у женщин ожирение встречалось в 2 раза чаще, чем у мужчин. При этом у пациентов с ОНМК ожирение наблюдается в 30,9% случаях. На долю ИБС приходится 77,2%, из них 62,7 % составили пациенты с ОНМК и 14,5% с ПНМК. Из 110 пациентов ФП хроническая болезнь почек со снижением СКФ ниже 60 мл/мин имела у 45,5%: при ОНМК 39%, при ПНМК-6,5%.

Исследуемая группа была разделена в соответствии с формой ФП: 65 % случаев составила постоянная форма, 20% - персистирующая и пароксизмальная -14,5%. Суммарный расчет индекса CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc показал средний балл 3,8 у 85,4% пациентов.

Оценка антитромботической терапии выявила: 36,5 % пациентов на догоспитальном этапе не получали адекватной антитромботической терапии, а 39 % пациентов вообще не получали такую терапию. Каждому десятому пациенту (9,09%) антитромботическая терапия проводилась варфарином в средней терапевтической дозе 5 мг, но целевые значения МНО (2-3) были достигнуты лишь у одного пациента. Среднее МНО в группе составило 1,33+/-0,14 (95%ДИ 1,0-1,65). Учитывая риск сосудистых осложнений по шкале инсульта CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc, профилактику кардиэмболических инсультов следует проводить пероральными антикоагулянтами, не требующими контроля МНО. В исследуемой группе получали такую терапию 8,2% пациентов.

Выводы: Для пациентов с нФП пожилого возраста после перенесенного НМК следует рекомендовать прием пероральных антикоагулянтов, не требующих контроля МНО.

## ОЦЕНКА УРОВНЯ N-КОНЦЕВОГО ПРОПЕПТИДА НАТРИЙУРЕТИЧЕСКОГО ГОРМОНА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕЧЕНИЯ ПОДАГРЫ

Щемелева Е.В., Скородумова Е.А., Пивоварова Л.П., Арискина О.Б.

ГБУ «Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: бюджет

Цель исследования: оценить взаимосвязь уровня концентрации N-концевого пропептида натрийуретического гормона (NT-proBNP) с течением подагры и коморбидными состояниями.

Материал и методы. Исследование проведено на базе ГБУ «Санкт-Петербургский НИИ СП им. И.И. Джанелидзе». Обследовано 55 пациентов с подагрой. Диагноз заболевания подтвержден согласно критериям диагностики подагры ACR/EULAR, 2015 г. У всех больных оценивались длительность и характер течения заболевания (частота приступов подагры в течение последних 12 месяцев, наличие/отсутствие тофусов), анамнез, наличие сопутствующей патологии. Пациентам определены уровни мочевой кислоты, креатинина крови, скорость клубочковой фильтрации (СКФ), рассчитанная по формуле СКД-EPI. Кроме этого, больным был оценен уровень NT-proBNP методом одностадийного твердофазного иммуноферментного анализа. Нормальным считался показатель от 0 до 200 пг/мл. Все обследованные были разделены на две группы: первая (1) – с нормальным уровнем NT-proBNP и вторая (2) – с высоким уровнем. В 1 выборку вошло 27 человек, из них мужчин 88,9%, женщин 11,1%, средний возраст - 53,2±3,9 лет. Здесь средний уровень NT-proBNP - 37,1 пг/мл. 2 группа - 28 человек, из них мужчин 92,9%, женщин 7,1%, средний возраст - 63,7±3,9 лет, средний уровень NT-proBNP составил 1254,6 пг/мл. Данные статистически обработаны. Различия считались значимыми при  $p < 0,05$ .

Результаты. Средняя длительность заболевания во 2 выборке достоверно выше ( $p=0,022$ ), чем в 1 и составляет 10,5±1,9 лет против 5,4±1,0 лет. Также во 2 группе значительно больше пациентов с тофусной формой подагры (61,5% и 8,0% соответственно),  $p < 0,05$ .

В целом, пациенты 2 когорты имеют более тяжелое течение подагры и большее количество приступов артрита в течение последних 12 месяцев: наибольшую часть группы (38,4%) составляют лица, имевшие 10 и более приступов за год. При этом, в 1 выборке основная часть больных (52,1%) имела от 1 до 3 обострений за тот же период.

При оценке коморбидности в группах пациенты во 2 выборке ожидаемо достоверно чаще ( $p < 0,05$ ) имели в анамнезе ишемическую болезнь сердца, инфаркт миокарда, чрескожное коронарное вмешательство или аортокоронарное шунтирование, фибрилляцию предсердий, острое нарушение мозгового кровообращения, сахарный диабет 2 типа, хроническую болезнь почек 2 стадии и выше. По частоте гипертонической болезни в двух группах достоверных различий не выявлено. У больных 1 когорты достоверно чаще ( $p < 0,05$ ) имелся нефролитиаз.

Средний уровень мочевой кислоты сыворотки крови значимо не отличается в двух группах,  $p=0,714$ . При этом, выявлены существенные различия по среднему уровню креатинина, который был выше и СКФ, среднее значение которой ниже ( $p=0,042$ ) во 2 выборке.

Заключение. Пациенты с подагрой и высокими показателями NT-proBNP в целом характеризуются более тяжелым течением заболевания и множественной коморбидностью. Таким образом, высокий уровень NT-proBNP можно рассматривать в качестве маркера неблагоприятного течения подагры.

## ОЦЕНКА ФУНКЦИИ ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ У БОЛЬНЫХ ЛИМФОПРОЛИФЕРАТИВНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ДО ПРОВЕДЕНИЯ ПОЛИХИМИОТЕРАПИИ

Салахеева Е.Ю.(1), Щендрыгина А.А.(1), Соколова И.Я.(1), Ляпидевская О.В.(1), Жбанов К.А.(1), Цацурова С.А.(2), Каневский Н.И.(1), Стебакова В.О.(1), Привалова Е.В.(1), Ильгисонис И.С.(1), Беленков Ю.Н.(1)

ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ, Москва, Россия (1)

ФГБНУ РНЦХ им. академика Б.В. Петровского, Москва, Россия (2)

Источник финансирования: Нет

**Введение:** Риск развития наджелудочковых нарушений ритма (ННР) сердца у онкологического больного выше, чем в общей популяции. Причины данного феномена не ясны. Полагают, что ННР развиваются в результате миопатии левого предсердия (ЛП), которая может быть следствием субклинического системного воспаления, а также противоопухолевого лечения. Цель исследования - оценить структуру и функцию ЛП у пациентов с лимфопролиферативными заболеваниями (ЛПЗ) до проведения полихимиотерапии (ПХТ) и после 3 курсов терапии, а также частоту развития ННР и уровень маркеров системного воспаления.

**Материалы и методы:** В наблюдательное проспективное сравнительное исследование включено 28 пациентов с ЛПЗ (мужчины=16 (57%), возраст=52 [34;64] лет), ранее не получавших ПХТ. Группу сравнения составили 18 человек (мужчины 9 (50%), возраст 43 [37;54] лет), которая была сопоставима с группой ЛПЗ по факторам риска сердечно-сосудистых заболеваний (ФР ССЗ). Всем пациентам проведено холтеровское мониторирование ЭКГ, выполнена оценка маркеров воспаления, проведена стандартная эхокардиография (ЭХО-КГ), спекл-трекинг ЛП. Обследование выполнено на момент включения до проведения ПХТ и после проведения 3 курсов ПХТ.

**Результаты:** Из числа включённых пациентов, 23 человека прошли 3 курса ПХТ. Индивидуальная кумулятивная доза доксорубина составила 300 [285;360] мг. До проведения ПХТ фазовые характеристики структуры и функции ЛП не отличались от таковых при сопоставлении с группой сравнения: стрейн ЛП фаза резервуар: 31 [26;44] vs 34 [28;38]%; фаза кондуит: 18 [14;26] vs 21 [13;26] %; фаза активного сокращения; 13 [9;19] vs 13 [9;17] %; глобальный продольный стрейн ЛП (ГПС ЛП): 31 [26;44] vs 34 [28;41]%; Индекс объема ЛП (ИОЛП): 24 [20;28] vs 23 [20;27] мл/м<sup>2</sup>,  $p > 0.05$ . После проведения 3 курсов ПХТ, вышеуказанные параметры значимо не изменились. Отмечена тенденция к снижению фаз кондуит и активного сокращения. За период наблюдения, не было зарегистрировано эпизодов фибрилляции предсердий. У пациентов с ЛПЗ значимо чаще регистрировалась наджелудочковая тахикардия до лечения, чем после ПХТ, или у пациентов группы сравнения: 57% vs 10% vs 33%, соответственно. Среднее количество наджелудочковых экстрасистол (НЖЭС) было также выше у пациентов с ЛПЗ на момент включения: 183 [14;841] vs 38 [14;94] vs 9 [4;38]. Не было отмечено корреляции между параметрами структурно-функциональных изменений ЛП и частотой развития ННР. Отмечена значимая связь средней силы между маркерами системного воспаления и ННР (СОЭ и НЖЭС:  $r_2$  0.44,  $p < 0.05$ ), и параметрами структурно функционального состояния ЛП (СОЭ и фракция выброса (ФВ) ЛП:  $r_2$  0.42,  $p < 0.05$ ; ИОЛП и  $\beta$ -глобулин:  $r_2$  0.43,  $p < 0.05$ ).

**Выводы:** У больных с ЛПЗ не отмечено признаков миопатии ЛП как до лечения, так и после 3 курсов ПХТ. При этом имеют место ННР, наличие которых ассоциируется с выраженностью системного воспаления. Наличие системного воспаления ассоциируется с признаками структурно-функциональных изменений ЛП.

## ПАРАМЕТРЫ СОСУДИСТОГО РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ГИПЕРМОБИЛЬНОСТИ СУСТАВОВ

Карпович Ю.Л., Карпович Ю.И., Пронько Т.П.

УО "Гродненский государственный медицинский университет", Гродно, Беларусь

Источник финансирования: № госрегистрации 20210365 ГПНИ «Трансляционная медицина», подпрограмма 4.3 «Инновационные технологии клинической медицины»

Введение.

Мультисистемность поражений при выявлении у пациентов синдрома гипермобильности суставов (СГМС) нацеливает на изучение и оценку возможных кардио-васкулярных рисков с целью своевременной профилактики осложнений. Не сформирована также и четкая концепция о взаимосвязи между наследственными нарушениями соединительной ткани и изменениями сосудистой жесткости у такой категории пациентов, что обуславливает дальнейшее изучения.

Используемые методы.

Обследовано 120 лиц, из них 41 человек (8 мужчин и 33 женщины) - контрольная группа (КГ) и 79- с СГМС (7 мужчин и 72 женщины), средний возраст в обеих группах 22 года [21;23].

Всем обследуемым были проведены:

- сфигмометрия на аппарате VaSera VS-1500N с оценкой сердечно-лодыжечного сосудистого индекса (СЛСИ), лодыжечно-плечевого индекса (ЛПИ), индекс аугментации (ИА).

- реовазография с аппаратно-программного комплекса компьютерного реографа "Импекард" с определением показателя вазомоторной функции эндотелия – изменение максимальной скорости кровенаполнения  $\Delta dz/dt$  (в процентах от исходного состояния) и скорости распространения пульсовой волны (СРПВ).

Статистический анализ полученных данных проводили с использованием пакета прикладных программ Statistica 10. Статистически значимыми различия в группах были приняты на уровне значимости  $p < 0,05$ .

Результаты исследований.

В КГ и группе пациентов СГМС медианы значений СЛСИ (6,0 [5,7; 6,3] и 5,9 [5,57; 6,3] соответственно), ЛПИ (1,03 [0,99; 1,1] и 1,06 [1,01; 1,1] соответственно) и ИА (0,75 [0,71; 0,81] и 0,78 [0,71; 0,88] соответственно) были сопоставимы. Значения СЛСИ были в пределах нормы, ЛПИ не соответствовал норме у 11 лиц КГ и 13 пациентов с СГМС (коэффициент Фишера (FET)=0,22), так же как ИА у 1 лица КГ и 7 пациентов с СГМС (FET=0,26).

Значения  $\Delta dz/dt$  у пациентов с СГМС отличались от таковых у лиц КГ: соответственно 14,3 [4,3; 30,0] % и 21,8 [8,0; 35,3] % ( $p < 0,05$ ). СРПВ у пациентов с СГМС была выше, чем у лиц КГ: 11,0 [2,7; 7,4] м/с против 7,4 [6,0; 8,5] м/с ( $p < 0,05$ ). Также среди 37 пациентов с СГМС и 14 лиц КГ были получены значения  $\Delta dz/dt$  менее 12%, отражающие нарушения вазомоторной функции эндотелия (FET=0,048). СРПВ более 7 м/с определена у 44 пациентов с СГМС и 11 лиц КГ (FET=0,003).

Выводы: У пациентов с синдромом гипермобильности суставов такие индексы как СЛСИ, ЛПИ, ИА сопоставимы со значениями практически здоровых пациентов, при этом выявляются изменения дополнительных параметров реовазографии, таких как  $\Delta dz/dt$ , СРПВ, что может свидетельствовать, о ранних изменениях сосудистой стенки.



## **ПОДВОДНЫЕ КАМНИ РУТИННОЙ ОПЕРАЦИИ ИМПЛАНТАЦИИ КАРДИОСТИМУЛЯТОРА ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ.**

**Чернышёва С.Г., Любкина Е.В., Гасанова Р.М.**

**ФГБУ "НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева", Москва, Россия**

Имплантация ЭКС считается рутинной кардиохирургической операцией и при наличии жизненных показаний может проводиться на любом гестационном сроке. При этом техническая сложность выполнения операции не меняется, за исключением соблюдения мер безопасности, защищающих плод от рентгеновского облучения.

В большинстве случаев необходимость имплантации ЭКС возникает у беременных с врожденными и приобретенными пороками сердца, оперированных и неоперированных, которые часто сопровождаются деформацией опорно-двигательной системы и сосудистой анатомии, а также могут иметь определенные гемостазиологические особенности по типу склонности к тромбообразованию или кровотечению. Курация таких ситуаций осложняется потенциальным риском навредить плоду при использовании необходимой медикаментозной терапии или манипуляций.

Целью нашего исследования стало описание ряда клинических случаев, иллюстрирующих спектр проблем, связанных с имплантацией ЭКС во время беременности, их характеристик, этиологии и особенностей тактики ведения с учетом сроков гестации.

Методы: за 2021 год было проанализировано 6 обращений, связанные с наличием показаний к имплантации электрокардиостимулятора: 5 беременных и 1 женщина планирующая беременность.

4 женщины с диагнозом ВПС (3 оперированные и 1 неоперированная), 2 женщины с диагнозом «идиопатическая преходящая АВ-блокада 3 степени».

У 3-х женщин брадикардия была клинически симптомной, у 3-х – бессимптомная.

**Результаты**

ЭКС имплантирован 4-м пациенткам.

В 1 случае операция была экстренно прекращена в связи с развившимся острым распространенным тромбозом вен левой руки.

В 1 случае плановая операция была отменена из-за госпитализации по акушерским показаниям.

Таким образом, в 4-х случаях наблюдались интраоперационные (тромбоз вен и пневмоторакс) и отсроченные (свищ в области ложа ЭКС, преходящий «синдром верхней полой вены») осложнения.

Неосложненный послеоперационный период наблюдался у 1 пациентки с идиопатической АВ-блокадой 3 степени.

Фетальные исходы во всех случаях благоприятные.

**Заключение**

1. осложнения, связанные с имплантацией ЭКС во время беременности связаны с сопутствующей кардиальной, акушерской и соматической патологией

2. фетальных осложнений не наблюдалось

3. практически все пациентки имели показания к имплантации до беременности

4. целесообразно проводить выявление женщин фертильного возраста, имеющих показания к имплантации ЭКС, на прегравидарном этапе.

**ПОКАЗАТЕЛИ КАРДИОПУЛЬМОНАЛЬНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ,  
ПЕРЕНЕСШИХ КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПО ПОВОДУ КРАНИАЛЬНЫХ И  
КРАНИОСПИНАЛЬНЫХ ОПУХОЛЕЙ В ДЕТСТВЕ**

**Новикова А. И.(1), Полтавская М. Г.(1), Чомахидзе П. Ш.(1), Павлова М. Г.(1), Потемкина Н.А.(1), Кули-Заде З. А.(1), Андреева О. В.(1), Сотников В.М.(2)**

**ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ, Москва, Россия (1)**

**ФГБУ "РНЦРР" Минздрава России, Москва, Россия (2)**

**Источник финансирования: Фонд поддержки промышленности, науки и образования**

**Введение:** У пациентов, перенесших лечение по поводу злокачественных новообразований, отмечается снижение толерантности к физической нагрузке, которое, в частности, связано с токсичностью лучевой и химиотерапии. Для пациентов, перенесших комплексное лечение по поводу краниальных и краниоспинальных опухолей в детстве, таких данных нет.

**Цель исследования:** оценка физической работоспособности у лиц, перенесших комплексное лечение по поводу краниальных и краниоспинальных опухолей в детстве.

**Материалы и методы:** основную группу составили 48 пациентов, 42% были мужчины, средний возраст которых составил  $21,7 \pm 4,4$  лет. В среднем срок наблюдения после лечения  $6,7 \pm 5,4$  лет, которое включало краниоспинальное (КСО) или краниальное (КО) облучение, химиотерапию (ХТ) и операцию. Группа контроля - 20 здоровых добровольцев, сравнимых по возрасту ( $25,2 \pm 2,4$  лет) и полу (35% мужчины).

Проводилась эхокардиография (ЭХОКГ) и кардиопульмональный тест с физической нагрузкой.

**Результаты:** При ЭХОКГ не выявлено признаков систолической и диастолической дисфункции. Данные физической работоспособности у пациентов, перенесших онкологическое лечение были существенно ниже, чем у здоровых:  $VO_{2peak} 19,8 \pm 6,4$  vs  $30,3 \pm 5,7$  ( $p = <0,0001$ ) и % от ожидаемого  $VO_{2peak} 50,6 \pm 16,7$  vs  $85,8 \pm 11,4$  ( $p < 0,0001$ ). Пациенты, получавшие КСО имели более высокую фракцию выброса левого желудочка ( $65,8 \pm 4,7$  vs  $61,3 \pm 5,4$  ( $p=0,0298$ )), но более низкий анаэробный порог (АП) ( $16,6 \pm 3,9$  vs  $12,4 \pm 3,1$  ( $p=0,0313$ )).

По данным регрессионного анализа общая краниальная доза (КОД) ( $p=0,0035$ ) являлась статистически значимым предиктором значения гипервентиляции в покое и при нагрузке ( $p=0,0072$ ), а КОД ( $p=0,0027$ ) и доза, полученная на ложе опухоли ( $p<0,001$ ) являлись статистически значимыми предикторами уровня вентиляционного эквивалента по  $CO_2$ .

**Выводы:** у пациентов, перенесших комплексное лечение по поводу краниальных и краниоспинальных опухолей в детстве в отдаленном периоде наблюдается значительное снижение физической работоспособности, не связанное с ХТ, и значительно чаще выявлялась гипервентиляция в покое и при нагрузке. КСО сопровождалось значительным снижением АП, чем при КО. Степень тяжести гипервентиляции была ассоциирована с более молодым возрастом на момент лечения и дозой краниального облучения.

## ПРЕДИКТОРЫ ЛЕТАЛЬНОГО ИСХОДА У ПАЦИЕНТОВ С ПОСТКОВИДНЫМ СОСТОЯНИЕМ.

Иванников А. А., Казанцева Е. В., Левина Е. В., Алиджанова Х. Г.

ГБУЗ "НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ", Москва, Россия

Источник финансирования: Нет

Целью настоящего исследования являлось определение вклада сопутствующей кардиологической патологии на вероятность развития летального исхода у пациентов, перенесших COVID-19.

Материалы и методы. В кросс-секционное исследование включено 107 пациентов, госпитализированных в отделение неотложной сосудистой хирургии НИИ СП им. Н. В. Склифосовского, из них мужчин - 54 (50,5%), медиана возраста 67,5 [58,3;74], женщин – 53 (49,5%), медиана возраста - 73 [66; 81]. Умерли 13 (12,1%) пациентов, из них мужчин – 6 (46,15%), женщин – 7 (53,84%), средний возраст мужчин составил - 73 [65,8;78,8], женщин – 81 [77; 83,5], соответственно.

Результаты. У умерших, по сравнению с выжившими, чаще выявлялись ИБС (100% и 63,82%,  $p = 0,008$ ), фибрилляция предсердий (ФП) (53,84% и 19,14%,  $p=0,015$ ), хроническая сердечная недостаточность (ХСН) (92,3% и 59,57%,  $p<0,001$ ) и анамнез острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) (46,15% и 13,82%,  $p=0,013$ ). По результатам общего и биохимического анализов крови у умерших наблюдался лейкоцитоз ( $13,8 \times 10^9$  [10,1;17,2] и  $6,5 \times 10^9$  [5,5;8,57],  $p<0,001$ ), снижение расчетной скорости клубочковой фильтрации (рСКФ) (38 [27,5;47,3] мл/мин/1,73м<sup>2</sup> и 67,3 [54,9;81,0] мл/мин/1,73м<sup>2</sup>,  $p < 0,001$ ), снижение общего белка (60,6 [58,8;68,5] г/л и 67,9 [62,7;73,5] г/л,  $p = 0,021$ ), а также повышение уровня АСТ (66,1 [46,4;106] ммоль/л и 22,0 [17,4;28,7] ммоль/л,  $p<0,001$ ), АЛТ (39,0 [27,0;55,5] ммоль/л и 22,4 [14,3;34,8] ммоль/л,  $p=0,010$ ), мочевины (14,9 [9,16;19,6] ммоль/л и 6,25 [4,90;8,03] ммоль/л,  $p<0,001$ ). Предикторами развития неблагоприятного исхода у пациентов, перенесших COVID-19 являлись ФП (ОШ: 4,9259 95% ДИ: 1,4757-16,443,  $p=0,010$ ), ОНМК в анамнезе (ОШ: 5,3407 95% ДИ: 1,5490-18,413,  $p=0,008$ ), лейкоцитоз (ОШ: 23,6667 95% ДИ: 4,69714–119,245,  $p<0,001$ ), рСКФ менее 50 мл/мин/1,73м<sup>2</sup> (ОШ: 35,00 95% ДИ: 6,76–181,221,  $p<0,001$ ), концентрация гемоглобина менее 110 г/л (ОШ: 5,5 95% ДИ: 1,4644–20,657,  $p=0,012$ ), уровень общего белка < 60 г/л (ОШ: 6,4167 95% ДИ: 1,7757–23,188,  $p=0,005$ ), повышение концентрации мочевины (ОШ: 15,77 95% ДИ: 3,660–68,015,  $p<0,001$ ).

Выводы. По сравнению с выжившими, у умерших пациентов, перенесших COVID-19, чаще встречались такие сопутствующие заболевания, как ИБС, ФП, ХСН, и перенесенное ОНМК. Умершие пациенты характеризовались поражением гепаторенальной системы, лейкоцитозом. Независимыми предикторами летального исхода у пациентов, перенесших COVID-19 являлись снижение концентрации гемоглобина < 110 г/л, общего белка < 60 г/л, рСКФ < 50 мл/мин/1,73м<sup>2</sup>, ФП, перенесенное ОНМК, лейкоцитоз.

## ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ УРОВНЯ НЕЙТРОФИЛОВ У БОЛЬНЫХ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19

Сваровская А.В.(1), Шабельский А.О.(2), Левшин А.В.(3)

НИИ кардиологии, Томский НИМЦ, Томск, Россия (1)

ФГБОУ ВО Сибирского государственного медицинского университета Минздрава России,  
Томск, Россия (2)

ОГБУЗ «Асиновская районная больница», Томск, Россия (3)

Источник финансирования: нет

Цель: оценить прогностическое значение уровня нейтрофилов у пациентов с новой коронавирусной инфекцией

Материал и методы. В исследование включен 151 пациент, медиана возраста – 66,2 [50-92] лет. Полученные нами результаты основаны на данных историй болезни госпитализированных пациентов в респираторный госпиталь с подтвержденным диагнозом COVID-19 путем обнаружения нуклеиновых кислот SARS-CoV-2 в мазках из зева методом полимеразной цепной реакции. В зависимости от исходов заболевания пациенты были разделены на 2 группы: в 1-ю группу вошли 138 пациентов (группа выживших), во 2-ю группу 13 пациентов с летальным исходом. Все пациенты подписали информированное согласие на участие в исследовании и дальнейшее проспективное наблюдение, дающее право на обезличенную обработку данных.

Результаты. Установлено, что основными жалобами были кашель – 76,8%, слабость – 57,6%, одышка – 47,7%. В меньшей степени пациентов беспокоили боли в грудной клетке – 13,2%, аносмия -10,6% и значительно реже встречалась агевзия (2%). Практически всем назначали антибиотики (в 94,7% случаев), из них наиболее часто цефалоспорины – 63,9%, а также противовирусные препараты – 87,4% (фавипиравир – у 86,1% больных и комбинированный препарат лопинавир + ритонавир – у 13,9%), антикоагулянты – 84,1%. В дальнейшем пациенты переведены на пероральные антикоагулянты (апиксабан, ривароксабан). Глюкокортикоиды применяли в 69,4% случаев. У больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями наиболее часто назначали бета-блокаторы – 48,3%, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента/блокаторы рецепторов ангиотензина II – 37,7%, статины – 28,5%, диуретики – 19,9%, из них внутривенно – 7,3%, а наиболее редко антиаритмики – 4,6%, дигоксин – 1,3%.

С целью прогнозирования риска развития летального исхода у пациентов COVID-19 провели логистический регрессионный анализ, который показал, что наиболее значимым предиктором оказалось количество нейтрофилов в крови. По данным анализа следует, что площадь под кривой составила 0,719 (95%ДИ 0,549-0,889;  $p=0,012$ ), что говорит о хорошем качестве модели, при чувствительности 66,7% и специфичности 73,4%.

Выводы. Независимым фактором госпитальной летальности явилось количество нейтрофилов в крови. Модель оценки риска позволит клиницистам выявить пациентов с плохим прогнозом на более ранних стадиях заболевания, тем самым снизить смертность путем внедрения более эффективных стратегий лечения COVID-19 в условиях ограниченных медицинских ресурсов.

## ПРОЯВЛЕНИЯ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

**Маковеева О.В., Быстров Г.С., Салахбеков И.С., Чумак Б.А.**

**ФГБУ Военно-Медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Цель. Анализ частоты кардиальных симптомов у пациентов молодого возраста в острый (ОП) и в постковидный периоды (ПП) новой коронавирусной инфекции (НКИ) по результатам онлайн анкетирования.

Материалы и методы. Проведен анализ результатов анонимного онлайн анкетирования 100 студентов медицинского вуза, в возрасте от 17 до 25 лет (средний возраст – 21,2 лет), перенесших НКИ в 2020-2021 гг. Анкета была создана с помощью платформы «Google forms» и отправлена респондентам, соответствующей возрастной группы. Информированное согласие на участие в анкетировании было получено от всех участников до начала опроса. Среди респондентов было 57% женщин и 43% мужчин. Все случаи заболевания НКИ были подтверждены определением вирусной РНК SARS-CoV-2 в мазках из носо- и ротоглотки методом ПЦР. Степень тяжести была легкой у 87% респондентов, среднетяжелой - у 13%. Проанализированы частота кардиальных жалоб, имевших место в ОП (ретроспективно) и имеющихся у респондентов на момент онлайн анкетирования, то есть в ПП инфекции. В анкету были включены вопросы о наличии у респондентов следующих жалоб: «чувство нехватки воздуха» (или «одышка»), «кардиалгии», «колебания АД: артериальная гипотензия или гипертензия», «учащенное сердцебиение», «перебои в работе сердца». При проведении анализа было решено объединить все указанные в анкете симптомы в кардиологический кластер жалоб «№1». В кластер «№2» относили все проявления, за исключением «чувства нехватки воздуха» (или «одышки»), относящихся также к респираторным проявлениям НКИ. Полученные результаты были обработаны статистически.

Результаты. Частота кардиальных жалоб у респондентов в ОП инфекции была следующей: «чувство нехватки воздуха» («одышка») - 29% случаев, «учащенное сердцебиение» – 12% случаев, «перебои в работе сердца» – 6% случаев, «кардиалгии» – 2% случаев, «артериальная гипотензия» – 1%. Наличие 3 и более симптомов отметили 5 респондентов. Частота кардиальных симптомов в ПП: «чувство нехватки воздуха» («одышка») - 26% случаев, «учащенное сердцебиение» – 5% случаев, «перебои в работе сердца» – 5% случаев, «кардиалгии» – 1% случаев, «артериальная гипотензия» – 4%, «артериальная гипертензия» – 6%. Наличие 3 и более симптомов отметили 3 респондента. Симптомы кластера «№1» были выявлены у 32% респондентов в ОП и у 39% – в ПП. У 12 респондентов эти жалобы имели место как в ОП, так и в ПП. Жалобы кластера «№2» имели место в 14% случаев в ОП и в 13% случаев – в ПП. У 8 человек – в оба периода. У большинства респондентов, имеющих кардиальные жалобы, заболевание протекало в легкой форме. У 8 человек была среднетяжелая степень НКИ, а жалобы имели место как в ОП, так и в ПП.

Заключение. В 27% случаев у пациентов молодого возраста, перенесших НКИ, имели место кардиальные жалобы кластера «№2». У 8% респондентов со среднетяжелым течением кардиальные проявления отмечены в оба периода инфекции. Чаще всего как в ОП, так и в ПП отмечались «учащенное сердцебиение», «перебои в области сердца». В ПП участились жалобы на «колебания АД», которые ранее отсутствовали. Проведение онлайн анкетирования в различные периоды НКИ дает возможность оперативного выявления кардиальных проявлений у респондентов различных возрастных групп с целью проведения дальнейшего углубленного обследования.

## **РЕГЕНЕРАТИВНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ: ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КЛЕТОЧНЫХ И БЕСКЛЕТОЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**Рыков М.Ю., Долгополов И.С., Осадчий В.А.**

**Тверской государственный медицинский университет Минздрава России, Тверь, Россия**

**Введение.** Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) является одной из наиболее распространенных и тяжелых форм ишемической болезни сердца, на фоне которой существенно снижается продолжительность и качество жизни пациентов. Применяемые в настоящее время фармакологические и немедикаментозные методы ее лечения недостаточно эффективны, а трансплантация сердца ограничена организационными и техническими сложностями, возникающими при выполнении этого оперативного вмешательства, а также недостаточной доступностью донорских органов. Известно, что потенциал клеток миокарда к репарации невелик, поэтому регенеративная терапия может быть востребована, как новое перспективное направление лечения ХСН.

**Цель.** Обобщить и систематизировать результаты исследований, посвящённых применению регенеративной терапии при хронической сердечной недостаточности.

**Материалы и методы.** Проведен поиск научных статей, включая опубликованные в рецензируемых журналах, индексируемых в pubmed, Wos, scopus и РИНЦ. Проанализировано 72 статьи, посвященных клеточным технологиям и иммунотерапии в неврологии, из которых 46 включены в данный обзор: рассматривается текущая ситуация и перспективы использования регенеративных клеточных и бесклеточных технологий при ХСН, которые могут быть введены в клиническую практику в ближайшем будущем.

**Результаты.** Существует несколько направлений клеточной терапии, способствующей улучшению процессов репарации миокарда. Одним из них является трансплантация соматических стволовых клеток, которая считается безопасной и несколько улучшает сократимость миокарда, преимущественно за счет паракринных механизмов регуляции клеточного цикла. В качестве альтернативы этой методики, для трансплантации непосредственно в поврежденные участки миокарда могут быть использованы кардиомиоциты, полученные из индуцированных плюрипотентных стволовых клеток (iPSC). Однако до начала применения таких клеток у лиц, страдающих ХСН, предстоит решить проблемы их потенциальной онкогенности и недостаточно хорошей выживаемости в условиях редукции кровотока на фоне тяжелого коронарного атеросклероза. В ряде исследований рассматривались и другие направления клеточной терапии, в частности бесклеточный подход к прямому перепрограммированию, заключающийся в преобразовании эндогенных сердечных фибробластов в индуцированные кардиомиоцитоподобные клетки.

**Выводы.** Регенеративная медицина является перспективным методом лечения хронической недостаточности кровообращения, а широкое использование различных видов клеточной терапии могло бы существенно улучшить его ближайшие и отдаленные результаты, снизить уровень смертности при этом заболевании.

## РЕЗУЛЬТАТЫ НАБЛЮДЕНИЯ ДЕТЕЙ С ТРЕХПРЕДСЕРДНЫМ СЕРДЦЕМ

**Бордюгова Е.В.(1), Дубовая А.В.(1), Конов В.Г.(2), Немченко М.М.(1)**

**ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького», Донецк, Украина (1)**

**Институт неотложной и восстановительной хирургии им. В.К. Гусака, Донецк, Украина (2)**

**Источник финансирования: нет**

Трехпредсердное сердце (ТС) считают редкой врожденной аномалией, составляющей 0,1-0,4% всех врожденных пороков сердца (ВПС). Порок характеризуется наличием фиброзно-мышечной мембраны внутри полости левого или правого предсердия («левое» и «правое» ТС).

Цель: представить результаты наблюдения пациентов с ТС.

Методы: ретроспективный анализ историй болезни 3 пациентов с ТС, находившихся под нашим наблюдением с 2011 г. по 2021 г.

Результаты. «Левое» ТС выявлено у 2 мальчиков, «правое» ТС – у 1 девочки. У всех детей ВПС был проявлением многопорочного ансамбля. В одном случае молекулярно-цитогенетическим исследованием доказана тетрасомия 22 хромосомы по району 22q10-q11.2. В другом случае выявлены критерии VACTERL-ассоциации, в третьем констатированы множественные пороки развития. У всех пациентов кроме ВПС была атрезия ануса и прямой кишки, множественные стигмы дизэмбриогенеза. Все дети с «левым» ТС появились на свет от повторной беременности, протекавшей без особенностей (IV, VIII). Все предшествующие и последующие сибсы в семье здоровы. В случае «правого» ТС рождению пробанда предшествовало рождение здорового ребенка и 5 медабортов. Дети с «левым» ТС при рождении имели массу 3400,0 г и 3654,0 г, девочка с «правым» ТС родилась с задержкой внутриутробного развития (масса – 2700,0 г, рост – 50,0 см). Во всех случаях на учет в женской консультации матери пациентов стали поздно – 24-30 нед. Вредных привычек не имели. У всех детей до оперативной коррекции были признаки сердечной недостаточности, дефицит массы II-III ст., отставание в стато-моторном развитии. Всем детям ВПС установлен в роддоме. «Левое» ТС в обоих случаях сочеталось с аномальным дренажем легочных вен. У одного ребенка на первом месяце жизни в левом предсердии при эхокардиографии лоцировалась мембрана с множеством мелких отверстий, в 6 мес. и далее – перфорированная (0,5 см) мембрана. Частичный аномальный дренаж легочных вен, вторичный дефект межпредсердной перегородки (ДМПП) и дефект межжелудочковой перегородки (ДМЖП) сопровождалась легочной гипертензией, недостаточностью трехстворчатого клапана II-III ст. Ребенок перенес две кардиохирургические операции. В настоящее время его состояние удовлетворительное.

Во втором случае мембрана левого предсердия не препятствовала кровотоку. ВПС включал двуотточный левый желудочек, вторичный ДМПП, ДМЖП, тотальный аномальный дренаж легочных вен в верхнюю полую вену, комбинированный стеноз путей оттока правого желудочка. Радикальная коррекция ВПС проведена в возрасте 1 года 4 мес. В настоящее время сохраняется недостаточность трехстворчатого клапана I ст. и клапана легочной артерии I-II ст.

«Правое» ТС у ребенка сочеталось с двухкамерным правым желудочком, двойным отхождением сосудов от правого желудочка, открытым артериальным протоком. Ребёнку была проведена радикальная коррекция ВПС в 6 мес. Ранний послеоперационный период осложнился массивным и длительным кровотечением, ставший причиной летального исхода.

Выводы. Клинические проявления ТС зависят от расположения мембраны, величины дефекта в мембране, наличия сопутствующих сердечных аномалий.

## **РЕМОДЕЛИРОВАНИЕ СЕРДЦА И ЛЕГОЧНАЯ ГЕМОДИНАМИКА У БОЛЬНЫХ ХОБЛ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГРУППЫ РИСКА, НАПРАВЛЕНИЯ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ КОРРЕКЦИИ**

**Клестер Елена Борисовна, Плинокосова Любовь Александровна, Клестер Каролина  
Владимировна**

**ФГБОУ ВО Алтайский государственный медицинский университет, Барнаул, Россия**

Цель работы: выявить взаимосвязь между систолической и/или диастолической дисфункцией миокарда правого и левого желудочков, параметрами легочной гемодинамики у больных ХОБЛ и группой риска ABCD, определить возможные направления медикаментозной коррекции.

Материал и методы исследования: Больные (n = 122; 89 мужчин, средний возраст  $62,1 \pm 15,3$  лет) ХОБЛ группы риска А (n=23) и В (n=99), (GOLD, 2022). Использовались рутинные эхокардиографические критерии, определение легочной и аортальной скорости пульсовой волны проводилось с применением МРТ-диагностики.

Результаты: У всех больных ХОБЛ выявлены нарушения в виде диастолической дисфункции как левого, так и правого желудочка (Е/А ТК А =  $0,86 \pm 0,02$  против В =  $0,98 \pm 0,03$ ;  $p < 0,05$ ). У каждого третьего больного группы В ( $p < 0,05$ ) определялся рестриктивный тип транстрикуспидального кровотока. Среднее давление в легочной артерии у больных ХОБЛ группы А =  $18,0 \pm 6,4$  мм рт.ст.; В =  $24,4 \pm 7,4$  мм рт.ст. Пациенты группы В имели более высокую легочную скорость пульсовой волны (лСРПВ) (В =  $3,15 [2,97-3,49]$  мс<sup>-1</sup> против А =  $1,96 [1,60-2,66]$  мс<sup>-1</sup>,  $p = 0,005$ ) и ударный объем правого желудочка (В =  $33,9 [27,1-38,2]$  мл против А =  $29,2 [24,1-35,7]$  мл,  $p = 0,005$ ). Выявлена взаимосвязь лСРПВ со степенью бронхиальной обструкции, фракцией выброса и КДО ПЖ, СрДЛА для пациентов группы В, и умеренной силы корреляция у пациентов группы А.

Вывод: у больных ХОБЛ группы А определяются пограничные показатели СрДЛА с развитием диастолической дисфункции ПЖ и ЛЖ. Прогрессирование гемодинамических нарушений связано с утяжелением клинических проявлений и дыхательных расстройств, более выраженных у пациентов группы В, что требует обязательной бронхолитической медикаментозной коррекции.



## РОЛЬ МАТРИКСНЫХ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗ В ПАТОГЕНЕЗЕ ХРОНИЧЕСКОЙ АНТРАЦИКЛИН-ИНДУЦИРОВАННОЙ КАРДИОТОКСИЧНОСТИ

Гракова Е.В.(1), Копьева К.В.(1), Шилов С.Н.(2), Березикова Е.Н.(2), Попова А.А.(2),  
Неупокоева М.Н.(2), Ратушняк Е.Т.(1), Тепляков А.Т.(1)

Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный  
исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия (1)

Новосибирский государственный медицинский университет Минздрава России, Новосибирск,  
Россия (2)

Источник финансирования: Отсутствует

**Цель.** Оценить роль сывороточных уровней матриксных металлопротеиназ (ММП-2 и 9) и полиморфизмов генов ММП-2 и 9 в развитии и прогрессировании хронической антрациклин-индуцированной кардиотоксичности (АИК) у женщин без сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) в течение 24 месяцев наблюдения.

**Методы.** В исследование было включено 114 женщин (48,0 [46,0; 52,0] лет) с АИК, развившейся через 12 месяцев после окончания химиотерапии рака молочной железы с использованием препаратов антрациклинового ряда. Контрольную группу составили женщины (n=70), получавшие антрациклины в составе химиотерапии, но у которых не развилась АИК (45,0 [42,0; 50,0] лет). Кумулятивная доза доксорубицина составила 300-360 мг/м<sup>2</sup>. Уровни NT-proBNP, ММП-2 и 9 в сыворотке измеряли с помощью иммуноферментного анализа исходно и через 24 месяцев. Оценку полиморфизма генов проводили исходно с помощью полимеразной цепной реакции. Всем пациентам с АИК после включения в исследование было назначено оптимальное медикаментозное лечение.

**Результаты.** У пациенток с АИК исходно выявлены более высокие уровни NT-proBNP, ММП-2 и ММП-9 (p<0,001) по сравнению с женщинами без АИК. Однако частота встречаемости полиморфизмов генов ММП-2 и ММП-9 не различалась. Через 24 месяцев наблюдения все пациентки с АИК находились в состоянии ремиссии по основному заболеванию и были разделены на 2 группы: 1-ю группу составили женщины с неблагоприятным течением АИК (n=54), 2-ю группу - женщины с благоприятным течением патологии (n=60). Исходные значения ФВ ЛЖ и NT-proBNP не различались между группами. Однако в 1-й группе сывороточные уровни ММП-2 были выше на 8% (p=0,017), а ММП-9 на 18,4% (p<0,001), чем во 2-й группе. В течение 24 месяцев наблюдения во 2-й группе уровни ММП-2 снизились (p< 0,001) с 348,1 (295,3; 381,1) до 278,5 (245,4; 349,0) пг/мл, тогда как в 1-й группе они возросли (p<0,001) с 376,8 (329,5; 426,7) до 481,4 (389,8; 518,7) пг/мл. Во 2-й группе уровни ММП-9 уменьшились (p=0,012) с 19,9 (19,4; 20,7) до 18,9 (18,1; 19,7) пг/мл, а в 1-й группе увеличились (p<0,001) с 23,6 (21,4; 24,6) до 26,0 (23,3; 27,0) пг/мл. На основании ROC-анализа установлено, что уровни ММП-2  $\geq 388,2$  пг/мл (AUC=0,64; p=0,013) и ММП-9  $\geq 21,25$  пг/мл (AUC=0,9; p<0,001) являлись предикторами неблагоприятного течения АИК. Наличие генотипа C/C гена ММП-2 (ОШ=4,76; p=0,029) и генотипа C/C гена ММП-9 (ОШ=15,2; p<0,0001) ассоциировалось с неблагоприятным течением АИК и более высокими уровнями ММП-2 и 9 в сыворотке крови.

**Заключение.** Ремоделирование экстрацеллюлярного матрикса играет важную роль в прогрессировании хронической АИК. Оценка полиморфизмов генов ММП-2 и ММП-9 может быть рекомендована женщинам без предшествующих ССЗ для оценки риска неблагоприятного течения АИК в течение 24 мес. Оценка уровней ММП-2 и ММП-9 может использоваться в качестве неинвазивных биомаркеров для оценки риска прогрессирования данной патологии.

## **РОЛЬ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК В РАЗВИТИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ КАТАСТРОФ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ**

**Бакина А.А., Павленко В.И.**

**ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, Благовещенск (Амурская обл.), Россия**

**Источник финансирования: нет**

Известно, что хроническая болезнь почек (ХБП), зачастую развивающаяся при хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) из-за ее системных проявлений, способна влиять на возникновение сердечно-сосудистых катастроф. Однако, несмотря на интерес исследователей к особенностям пульмо-рено-кардиальных взаимоотношений, роль фенотипа «ХОБЛ и ХБП» в развитии сердечно-сосудистых событий (ССС) до конца не определена, что указывает на актуальность исследования.

Цель исследования – изучить частоту и характер возникновения ССС у лиц с фенотипом «ХОБЛ и ХБП».

Методы исследования: с письменного согласия в исследование включены 96 пациентов (из которых 89-мужчины) с ХОБЛ GOLD 2-3 в возрасте 45-60 лет. Критерии невключения: заболевания, способные вносить независимый от ХОБЛ вклад в развитие ХБП и ССС. План обследования участников одобрен локальным этическим комитетом. Диагноз ХОБЛ устанавливался согласно актуальным рекомендациям, а ХБП диагностировалась спустя 6 месяцев от включения лиц в исследование на основании динамической оценки уровня альбуминурии и скорости клубочковой фильтрации, рассчитанной по уровню креатинина сыворотки крови. С учетом полученных данных пациенты были разделены на группы: группа 1 (n=54) – пациенты с ХОБЛ без ХБП, группа 2(n=42) – лица с фенотипом «ХОБЛ и ХБП». Через 12 месяцев от начала исследования ретроспективно оценивали характер и частоту возникновения острых фатальных и нефатальных ССС (прогрессирующая стенокардия, инфаркт миокарда, острые нарушения мозгового кровообращения, фибрилляция предсердий, желудочковые экстрасистолы 2-3 класса, пароксизмальная тахикардия), развившихся в течение периода наблюдения. Статистическая обработка полученного материала выполнялась с применением программного пакета STATISTICA 10. За уровень статистической значимости принимали значение  $p < 0,05$ .

Полученные результаты: согласно полученным данным, в течение 12 месяцев наблюдения ССС были зарегистрированы в обеих группах. Обнаружено, что у лиц с фенотипом «ХОБЛ и ХБП» существенно чаще наблюдаются острые ССС (28,6%), нежели у пациентов, имеющих только лишь ХОБЛ (3,7%,  $p=0,008$ ). Абсолютный риск развития таких ССС, как прогрессирующая стенокардия, инфаркт миокарда, острое нарушение мозгового кровообращения, в группе «ХОБЛ и ХБП» достоверно превышал значение риска у лиц с ХОБЛ без ХБП. Встречаемость значимых аритмий (фибрилляция предсердий, желудочковые экстрасистолы 2-3 класса, пароксизмальная тахикардия) среди пациентов 1 и 2 групп была сопоставимой ( $p=0,16$ ), однако имелась тенденция к более частому их возникновению у обследуемых с ХОБЛ и ХБП.

Выводы: в целом, острые ССС чаще возникают у больных ХОБЛ, имеющих ХБП, нежели у пациентов только лишь с бронхообструктивной патологией, что делает данную категорию пациентов группой, требующей повышенного внимания как исследователей, так и специалистов практического звена здравоохранения.

## **С-РЕАКТИВНЫЙ БЕЛОК У ПАЦИЕНТОВ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ (COVID-19): КЛИНИКО-ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ И СВЯЗЬ С ВЫСОКИМ КАРДИОВАСКУЛЯРНЫМ РИСКОМ**

Груздева О.В.(1), Тарасова О.Л.(2), Кузьмина А.А.(1), Алексеенко А.В.(3), Барбараш О.Л.(1)

НИИ КПССЗ, Кемерово, Россия (1)

КемГМУ, Кемерово, Россия (2)

ГБУЗ ККД, Кемерово, Россия (3)

Источник финансирования: Фундаментальная тема НИР НИИ КПССЗ

Цель исследования- Определить клинико-прогностическое значение уровня С-реактивного белка у пациентов кардиологического профиля с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19).

Материалы и методы исследования

В исследование были включены 283 пациента, у которых была диагностирована новая коронавирусная инфекция (COVID-19) в разных степенях тяжести, в возрасте от 18 до 95 лет, поступившие в отделение для лечения пациентов с ССЗ и COVID-19 на базе ГБУЗ ККД имени Л.С. Барбараша г. Кемерово. Диагностика новой коронавирусной инфекции осуществлялась молекулярно-генетическим методом - ПЦР (полимеразная цепная реакция). Средний возраст пациентов составил  $67,9 \pm 11,5$  лет. В обследуемой выборке преобладали пациенты пожилого возраста ( $67 \pm 6,96$  лет), 148 (52,3%) человек. Среди обследованных пациентов преобладали мужчины 158 человек (55,8%), средний возраст которых  $64,8 \pm 11,5$  лет. У пациентов, включенных в исследование коронавирусная инфекция протекала на фоне хронических коморбидных заболеваний, среди которых наиболее часто встречались АГ 276 (97,5 %), ИБС 244 (86,2%) и ХСН 205 (86,2%). С-реактивный белок в сыворотке крови определяли количественным иммунотурбодиметрическим методом. Статистическую обработку данных проводили с использованием стандартного пакета статистических методов программы Statistica 10.0.

Результаты исследования

У большинства включенных в исследование пациентов COVID-19 протекал в среднетяжелой форме 195 (68,9 %), в тяжелой и очень тяжелой – 61 (21,6 %), в легкой форме 27 (9,5 %). Признаки дыхательной недостаточности (ДН) отсутствовали у 73 (24,7 %), наиболее часто встречалась ДН первой степени 147 (51,9 %), реже ДН II и III (11,6 % и 10,6 % соответственно). При анализе содержания СРБ с учетом степени тяжести течения и ДН были получены статистически значимые различия. Так пациенты с тяжелым течением инфекции характеризовались девятикратным увеличением концентрации СРБ; по мере увеличения степени ДН наблюдался значительный рост показателя СРБ: при ДН-III его содержание было почти в 12 раз выше, чем в группе с ДН-0. Для оценки прогностического потенциала СРБ были проанализированы «копи-пары», объединенные в выборку, состоящую из одинакового количества умерших и выживших пациентов; группы были составлены из пациентов среднего и пожилого возраста, уравновешены по полу и возрасту. В обеих группах было по 23 мужчины и 27 женщин. Возраст выживших мужчин составил 68 [62;75] лет, умерших мужчин – также 68 [62;75] лет, выживших женщин 76 [69;84] лет, умерших женщин – 75 [69;84] лет. Корреляционный анализ показал, что у больных COVID-19 наличие и количество сопутствующих заболеваний сердечно-сосудистой системы тесно взаимосвязано с уровнем СРБ ( $r_s = 0,34$ ,  $p < 0,001$ ). Группы выживших и умерших статистически значимо отличались по концентрации СРБ, наблюдалось 10-кратное увеличение в группе умерших пациентов. Выявлены статистически значимые ассоциации уровня СРБ и неблагоприятного прогноза (OD 2,6, AUC = 0,89).

Выводы

Таким образом, тяжесть течения COVID-19-ассоциированной инфекции у пациентов кардиологического профиля и вероятность летального исхода на госпитальном этапе связаны не только с клинико-лабораторными показателями, но факторами, характеризующими реактивность организма (СРБ).

## **СИСТЕМА ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ХСН С ПРИМЕНЕНИЕМ ДИДЖИТАЛ ТЕХНОЛОГИЙ: ОПЫТ ПЕРМСКОГО КРАЯ**

**Спасенков Г.Н., Прохоров К.В., Суханов М.С., Корягина Н.А., Хлынова О.В., Есева С.Е.**

**ГБУЗ ПК «Клинический кардиологический диспансер», Пермь, Россия**

**Источник финансирования: нет**

### **Введение**

В течение двух лет в Пермском крае создается и реализуется трехуровневая система оказания медицинской помощи пациентам с ХСН. Первый уровень представлен Первичными амбулаторными центрами ХСН (ПАЦ) - специализированными подразделениями ЛПУ Пермского края. Врачи ПАЦ оказывают лечебную и диагностическую помощь пациентам с ХСН на прикрепленной территории, организуют доступ к льготным лекарствам, включают пациентов в Удаленный мониторинг и Краевой регистр ХСН. Второй уровень на амбулаторном этапе представлен кабинетом ХСН в кардиологических центрах, а стационарный этап - отделениями с койками ХСН. На третьем уровне помощь пациентам оказывают Краевой амбулаторно-консультативный центр ХСН и Краевой центр диагностики и лечения пациентов с ХСН в стационарных условиях. Эти ЛПУ принимают решение о необходимости сложных методов диагностики и лечения ХСН, в том числе с применением телемедицинских технологий, подводят итоги эффективности оказанной медицинской помощи, а также ведут Краевой регистр ХСН.

### **Используемые методы**

МО, включенные в структуру оказания помощи пациентам с ХСН регулярно подают обезличенную отчетность по включению пациентов в программу Удаленного мониторинга, регистр ХСН, а также отправляют информацию о назначении льготной лекарственной терапии пациентам в рамках РЛО «Кардиопроект». Вся отчетность подается в формате microsoft excel и проверяется с дачей обратной связи руководителям подразделений МО.

### **Результаты исследования**

В проект Удаленного мониторинга на март 2022 года включено 54 территории Пермского края. В программе Удаленного мониторинга состоят 27690 пациентов что составляет 1,3% взрослого населения края. Каждый 30 дней медицинские операторы совершают звонки пациентам, при необходимости назначается телефонная консультация врача. За время работы программы было совершено 362090 телефонных звонков медицинских операторов, 14,49% (52461) из них потребовали дальнейшего перевода на врача. По результатам консультации врача 8,11% (29374) случаев потребовали вмешательства: 52,8% - коррекции терапии, 3,4% - очной консультации специалиста, 11,6% - проведения дополнительных диагностических обследований, 2,1% - плановой госпитализации, 0,5% - экстренной госпитализации.

В региональном регистре ХСН на март 2022 состоит 3064 пациентов: 1656 пациентов с ХСН с ФВ ЛЖ <42%, 1276 - с ФВ ЛЖ 42-52%, 131 - с ХСНсФВ ЛЖ.

### **Выводы исследования**

Трехуровневая система ведения пациентов с ХСН с использованием технологий удаленного мониторинга и ведением специализированного регистра позволяет охватить значительное количество пациентов, улучшить качество оказания медицинской помощи, в т.ч. на диспансерном этапе.

Разработанная и внедренная в Пермском крае система уникальна и не имеет аналогов в России. Дальнейшее развитие системы планируется за счет использования автоматизированного подхода, разработки специальных программ для пациентов и врачей, подключения методик искусственного интеллекта.

## СКРЫТЫЕ КОМБИНИРОВАННЫЕ ПОРАЖЕНИЯ СЕРДЦА ПРИ ПОСТКОВИДНОМ СИНДРОМЕ ПО ДАННЫМ МРТ СЕРДЦА

**Хохлов Р.А.(1), Ярмонова М.В.(1), Трибунцева Л.В.(1), Прозорова Г.Г.(1), Липовка С.Н.(2), Дубровина М.В.(2), Лобас И.А.(2)**

**ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, Воронеж, Россия (1)**

**АУЗ "ВОККДЦ", Воронеж, Россия (2)**

**Источник финансирования: нет**

Цель исследования. Изучить характер поражения сердца при постковидном синдроме с помощью МРТ сердца с контрастным усилением.

Материалы и методы. Было обследовано 62 (58.5%) женщин и 44 (41.5%) мужчин с медианой возраста 57.5 [49-64] года, обратившихся в центр постковидных осложнений с характерными жалобами на одышку, сердцебиение и боли в грудной клетке. У 50 (47.2%) пациентов жалобы сохранялись спустя 4, а у 53 (50%) – 12 недель от начала развития COVID-19, при этом в 76 (71.7%) случаях лечение проходило в стационаре. В качестве фоновых заболеваний в 95 (89.6%) случаях встречалась АГ, в 13 (12.6%) – ИБС, в 33 (31.1%) – ожирение, в 15 (14.2%) – СД и в 23 (21.7%) – другие хронические неинфекционные заболевания. Для исключения поражений миокарда пациентам выполнялось МРТ сердца с контрастным усилением, при этом временной промежуток от начала COVID-19 до проведения МРТ составил 112.5 [75-151] дней. Исследование прошло регистрацию (NCT04794062) и было одобрено локальным этическим комитетом.

Результаты. МРТ сердца позволила выявить перикардиальный выпот (ПВ) в 27 (25.5%), снижение фракции выброса (ФВ) правого желудочка (ПЖ) в 39 (36.8%) и снижение ФВ левого желудочка (ЛЖ) в 19 (17.9%) случаях. Очаговые повреждения миокарда ЛЖ в виде феномена раннего или позднего контрастирования (ПК) встречались у 28 (26.4%) пациентов. Сочетание двух признаков поражения сердца отмечалось в 29 (27.4%), а трех в 12 (11.3%) случаях. Отмечалась слабая корреляция между снижением ФВ ПЖ и ЛЖ (0.41;  $p < 0.0001$ ). У 26 пациентом с феноменом ПК отмечалось поражение суммарно 100 сегментов ЛЖ, при этом медиана количества пораженных сегментов равнялась 3 [1-5]. Типичная для миокардита интрамиокардиальная или субэпикардиальная локализация очагов отмечалась в 16 (62%), а характерный для ишемических повреждений субэндокардиальный или трансмуральный паттерн задержки парамагнетика присутствовал в 7 (27%) случаях. У 3 (11.5%) пациентов имелось сочетание разных типов накопления контраста в миокарде. Наличие очаговых повреждений миокарда сопровождалось патологическим ремоделированием в виде увеличения конечно-диастолического и конечно-систолического объемов ЛЖ. Отсутствовала достоверная связь между возрастом, полом, сопутствующей патологией, тяжестью течения COVID-19 и типом накопления парамагнетика в миокарде. В подгруппе пациентов с феноменом контрастирования достоверно чаще при лечении COVID-19 использовался иммуномодулятор гидроксихлорохин и тоцилизумаб, но реже назначались противовирусные и антибактериальные средства.

Заключение. По данным МРТ сердца с контрастным усилением пациенты с постковидным синдромом могут иметь сложный и скрытый характер поражения сердца включая нарушения сократительной способности желудочков, ПВ, а также различные по генезу воспалительные и ишемические очаги повреждения миокарда. Необходимы дополнительные исследования для разработки оптимальных алгоритмов обследования лиц перенесших COVID-19, а также оценки влияния постковидных поражений сердца на прогноз.

## СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО СОПРЯЖЕНИЯ У ЛИЦ СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА БЕЗ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИИ И С НАЛИЧИЕМ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Третьяков С.В., Попова А.А.

ФГБОУ ВО Новосибирский государственный медицинский университет МЗ, Новосибирск,  
Россия

Источник финансирования: нет

Цель исследования. Изучить состояние сердечно-сосудистого сопряжения у лиц старческого возраста без сердечно-сосудистой патологии и с наличием артериальной гипертензии (АГ).

Материал исследования. Обследованы лица старческого возраста. Первую группу составили 20 человек без АГ, вторую - 50 человек с АГ. Группы сравнения: первая – 20 человек пожилого возраста без АГ и вторая – 50 человек пожилого возраста с АГ. Критериями исключения из исследования служили перенесенный ИМ, ИБС, СД или нарушенная толерантность к углеводам, а также нарушения ритма сердца.

Методы исследования. Определяли конечное систолическое давление в левом желудочке (КСДЛЖ, мм.рт.ст), отношение периода предъизгнания ко всему систолическому периоду (tnd), эффективную артериальную жесткость (артериальный эластанс) (Еа, мм.рт.ст/мл), конечную систолическую жесткость ЛЖ (желудочковый эластанс) (Еес, мм.рт.ст/мл), индекс левожелудочково-артериального сопряжения (Еа/Ес), усредненную расчетную величину нормализованной эластичности ЛЖ в начале выброса (Endavg), операционную жесткость конечной диастолической камеры (Эд). Рассчитывали параметры, характеризующие энергетику ЛЖ: потенциальную энергию (РЕ, мм.рт.ст./мл/м<sup>2</sup>), внешнюю работу ЛЖ (SW, мм.рт.ст./мл/м<sup>2</sup>), область давление-объем (PVA, мм.рт.ст./мл/м<sup>2</sup>), механическую эффективность работы ЛЖ - SW/PVA (%).

Результаты исследования. Группа лиц старческого возраста без АГ, в отличие от группы лиц пожилого возраста без АГ характеризовалась увеличением Ес на 19,3% (p<0,05), уменьшением Еа/Ес на 16% (p<0,05) при возрастании Эд в 1,2 раза (p<0,05), за счет уменьшения КДО ЛЖ на фоне незначительного роста Еа на 4,3%. Отмечалось снижение РЕ на 20% (p<0,05), SW на 22,5% (p<0,05) и PVA на 21,6% (p<0,05) при отсутствии отличий по механической эффективности работы ЛЖ. Группа лиц старческого возраста с АГ, в отличие от группы лиц старческого возраста без АГ характеризовалась некоторым увеличением Еа на 6,8%, Еа/Ес на 9,9% (p<0,05). Отмечалось возрастание РЕ на 48% (p<0,05), SW на 34,4% (p<0,05) и PVA в 1,69 раза (p<0,05) при снижении на 10,3% (p<0,05) механической эффективности работы ЛЖ. Группа лиц старческого возраста с АГ, в отличие от группы лиц пожилого возраста с АГ характеризовалась возрастанием КСД на 5,4%, Еа на 6,8% и Еа/Ес на 9,9% (p<0,05) на фоне снижения Эд на 12,5% (p<0,05). При этом энергетика ЛЖ характеризовалась возрастанием РЕ на 12,3% (p<0,05), SW на 6,4% и PVA на 9,3% (p<0,05) при отсутствии отличий по механической эффективности работы ЛЖ.

Выводы. Таким образом, показатели состояния сердечно-сосудистого сопряжения у лиц старческого возраста без АГ, в сравнении с пожилыми без АГ характеризуются увеличением как артериальной жесткости, так и систолической, диастолической жесткости ЛЖ при снижении энергетики ЛЖ. В этих же возрастных группах с АГ отмечается схожая направленность изменений показателей, отражающих сердечно-сосудистое сопряжение, однако происходит повышение потенциальной энергии, внешней работы ЛЖ на фоне снижения механической его работы. При присоединении АГ наблюдается увеличение конечно-систолического давления ЛЖ, систолической жесткости миокарда на фоне увеличения эффективной артериальной жесткости. Потенциальная энергия ЛЖ, «потраченная и общая энергия» его возрастают, а механическая эффективность работы снижается.

## **СОСТОЯНИЕ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА С ВЫСОКИМ РИСКОМ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ (РЕГИСТР РЕГАТА-1)**

**Шахматова О.О., Комаров А.Л., Коробкова В.В., Курилина Э.В., Шулешова А.Г., Панченко Е.П.**

**ФГБУ "НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР КАРДИОЛОГИИ ИМЕНИ АКАДЕМИКА Е.И. ЧАЗОВА" МЗ РФ, Москва, Россия**

**Источник финансирования: Госзадание № НИОКТР АААА-А18-118031390103-0**

Несмотря на широкое распространение профилактического назначения ингибиторов протонной помпы (ИПП), кровотечения из верхних отделов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) остаются самым частым серьезным осложнением длительной антитромботической терапии. Причины и потенциальные методы коррекции подобной ситуации требуют уточнения.

Цель. Эндоскопическая и гистологическая оценка состояния слизистой оболочки верхних отделов ЖКТ у больных со стабильной ишемической болезнью сердца (ИБС), длительно получающих антиагрегантную терапию и перенесших эпизод желудочно-кишечных кровотечений (ЖКК) либо имеющих высокий риск данного осложнения.

Материалы и методы. В исследование включались участники одноцентрового проспективного регистра длительной антитромботической терапии РЕГАТА-1 (clinicaltrials.gov NCT04347200), длительно получающие антитромботическую терапию (преимущественно, антиагреганты) и характеризующиеся высоким риском ЖКК, обусловленным исходной компрометацией слизистой: 20 больных, переживших эпизод ЖКК давностью менее 1 года, а также 24 больных без ЖКК, но с сопутствующими факторами риска – эрозивно-язвенным анамнезом и/или стойкими явлениями диспепсии. Методом ЭГДС оценивали состояние слизистой желудка и двенадцатиперстной кишки (эрозии и язвы) по модифицированной шкале Ланца. Выполнялась биопсия желудка; при гистологическом исследовании определяли наличие *Helicobacter pylori*, оценивали характеристики воспалительного процесса по модифицированной Сиднейской классификации, признаки атрофии и кишечной метаплазии по системе OLGA/OLGIM, наличие вирусов простого герпеса (1 и 2 типы), Эпштейна-Барра (ЭБ) и цитомегаловируса (ЦМВ) методом иммуногистохимии. Все больные на момент ЭГДС получали антитромботические препараты. ИПП назначались в 81,8% случаев (в группе ЖКК – 95%), отмена ИПП за 2 недели до исследования проводилась всем пациентам.

Результаты. Несмотря на длительный прием ИПП, признаки гастрита выявлялись у подавляющего большинства больных (93,2%), множественные эрозии – у 45,5%, язвы – у 18,2%. Атрофия/кишечная метаплазия выявлялась в 59,1% случаев. Важным патогенетическим механизмом, поддерживающим повреждение слизистой оболочки ЖКТ, являлась инфекция *H. pylori*, обнаруженная в образцах слизистой у 90,9% больных. До включения в исследование ни у одного пациента с ЖКК, язвенной болезнью, выраженной диспепсией не проводился скрининг и эрадикация *H. pylori* несмотря на действующие рекомендации. Вирусы герпеса, ЭБ и ЦМВ выявлялись в 20,4%, 11,4% и 11,4%, соответственно. Пациенты с ЖКК в анамнезе и без такового достоверно не различались по частоте выявленных изменений.

Заключение. У больных со стабильной ИБС, принимающих антитромботические препараты и имеющих сопутствующие факторы риска ЖКК, эндоскопические признаки повреждения слизистой оболочки сохраняются несмотря на длительную терапию ИПП. В основе указанных изменений может лежать контаминация *H. pylori*, что указывает на необходимость активного скрининга и эрадикации возбудителя у данной категории больных.

## СРАВНЕНИЕ МЕТОДОВ ВЫЯВЛЕНИЯ НАКОПЛЕНИЯ ОСМОТИЧЕСКИ НЕЙТРАЛЬНОГО НАТРИЯ В ИНТЕРСТИЦИИ МИОКАРДА У КРЫС НА ВЫСОКО- И НИЗКОСОЛЕВОЙ ДИЕТЕ.

Драгунов Д.О.(1), Артиюков И.А.(2), Митрохин В.М.(1), Соколова А.В.(1), Арутюнов Г.П.(1)

ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва, Россия (1)

ФГБУН Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН, Москва, Россия (2)

Источник финансирования: нет

Последние годы широко обсуждаются изменения, произошедшие в понимании гомеостаза натрия, в частности, появление концепции «третьего» пространства. Как предполагается в нем содержится осмотический нейтральный натрий, связанный с отрицательно заряженными гликозаминогликанами (ГАГ) [1,2]. Эти исследования показали, что накопления натрия, по-видимому, происходит в интерстициальном пространстве кожи и мышц, где натрий связывается с сульфатированными отрицательно заряженными ГАГ. При этом натрий становится осмотически нейтральным и не влияет на уровень АД и объем внеклеточной жидкости. Целью исследования является выявление избыточного количества натрия у крыс, находящихся в условиях натриевой нагрузки в сравнении с крысами, находящимися на нормальном уровне потребления натрия, и сравнение результатов двухэнергетического КТ и X-ray microscopy and XRF at TwinMic

Материалы и методы. Пятнадцать самцов крыс рода Wistar были разделены на две группы: поживших низкосолевою диету – содержание натрия в корме составляло 0,2 мэкв в сутки, и высокосолевою диету – содержание натрия в корме составляло 2,0 мэкв в сутки. Сканирование образцов выполняли на томографе Revolution GSI (GE Healthcare). Оценка количества натрия проводилась на рабочей станции AW 4.7 (GE Healthcare) в программе GSI Viewer. Для исследования распределения натрия внутри и снаружи клеток миокарда использовали рентгенофлуоресцентный (XRF) микроанализ в сочетании со сканирующей рентгеновской абсорбционной микроскопией (SXRМ) на линии пучка ELETTRA TwinMic. Результаты. В группе крыс, находящийся на низкосолевою диете, содержание натрия в миокарде было 41 [36; 52], в группе крыс, находящийся на высокосолевою диете 30 [18; 44] ( $p = 0,042$ , результаты представлены в инвертированных значениях). Таким образом, большая концентрация натрия наблюдается в группе крыс, находившихся на высокосолевою дите. На следующем этапе эксперимента после гистологической подготовки образцов, неокрашенные срезы толщиной 3 мкм, помещали на тонкую пленку Ultralene для измерений XRF/SXRМ. TwinMic позволила визуализировать ткани миокарда в отношении соответствующего распределения натрия. Общее содержание натрия, измеренное в тканях сердца у животных, находившихся на высокосолевою дите, превышает таковое у контрольных животных:  $926,6 \pm 483,4$  против  $712,6 \pm 394,0$ ,  $p = 0,044$ . При этом не было получено статистически достоверной разницы в количестве содержания натрия внутри клеток как в группах с высоким, так и с низким содержанием натрия:  $1135,2 \pm 474,0$  и  $928,6 \pm 375,7$  соответственно (средние значения,  $p = 0,13$ ). Однако повышенное потребление соли приводит к явно повышенному уровню содержания натрия в интерстиции миокарда:  $718,0 \pm 402,4$  для диеты с высоким содержанием натрия по сравнению с  $496,6 \pm 283,5$  для диеты с низким содержанием натрия ( $p = 0,037$ ). Заключение. Полученные результаты свидетельствуют о повышенном содержании натрия в интерстиции миокарда.



## **СТРУКТУРА ПРИВЕРЖЕННОСТИ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ: РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ПО ШКАЛАМ СОЦИАЛЬНОЙ, ПОВЕДЕНЧЕСКОЙ И ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ КОМПЛАЕНТНОСТИ**

Дешко М.С.(1), Борисевич А.С.(1), Дешко Т.А.(1), Лутцева О.И.(2), Бойко С.Л.(1)

УО "Гродненский государственный медицинский университет", Гродно, Беларусь (1)

УЗ "Гродненская университетская клиника", Гродно, Беларусь (2)

Источник финансирования: Белорусский республиканский фонд фундаментальных исследований

Введение. Пероральная антикоагулянтная терапия (ОАК) является одним из главных компонентов терапии пациентов с фибрилляцией предсердий (ФП), обеспечивающих предупреждение тромбоэмболических осложнений. Эффективность и безопасность терапии во многом зависят от приверженности пациентов лечению, которая у многих пациентов остается низкой. Структура приверженности сложная и зависит от многих факторов. В предложенном Кадыровым Р.В. (2014) опроснике комплаентности выделяют три составляющие, в частности, социальную, эмоциональную и поведенческую комплаентность.

Цель – установить различия компонентов комплаентности в приверженности к терапии ОАК у пациентов с ФП.

Методы. Опрошены 68 пациентов с неклапанной ФП. Медианный возраст составил 66 (58-70) лет, 48 (71,6%) респондентов были представлены лицами мужского пола. Оценку приверженности лечению проводили посредством клинического подхода на основании анализа совокупности анамнестических, клинических и лабораторных данных пациента. Дополнительно пациенты заполняли вышеуказанный опросник. Данные представлены в виде медианы, нижнего и верхнего квартилей, абсолютной и относительной частот. Различия между группами пациентов оценивали с помощью теста Манна-Уитни и хи-квадрат Пирсона.

Результаты. На основе анализа 42 (61,8%) пациента были отнесены к таковым с высокой приверженностью, тогда как 26 (38,2%) пациентов характеризовались низкой приверженностью. У пациентов с высокой приверженностью был получен значимо более высокий балл по сравнению с пациентами с низкой приверженностью по эмоциональной (31 [28-33] против 29 [24-31] баллов,  $p < 0,05$ ) и поведенческой (31 [28-32] против 27 [23-31] баллов,  $p < 0,05$ ) комплаентности. При этом пациенты не различались по уровню социальной комплаентности – 28 (26-31) и 26 (23-32) баллов ( $p > 0,05$ ). Вследствие более высоких результатов эмоциональной и поведенческой комплаентности было получено более высокое значение общей комплаентности - 90 (83-96) относительно 80 (73-92) баллов у пациентов с низкой приверженностью. При классификации результатов балльной оценки согласно методике опросника на невыраженный, средне-выраженный и значительно выраженный показатель комплаентного поведения по каждой из составляющих и общей комплаентности среди пациентов в обеих группах не было лиц с невыраженным показателем комплаентного поведения. Различия были обусловлены разным соотношением пациентов со средне-выраженным и значительно выраженным показателем комплаентного поведения в пользу последнего у пациентов с ФП с высокой приверженностью к терапии.

Выводы. Значительная часть пациентов с ФП характеризуется низкой приверженностью к ОАК. Использование опросников дает дополнительную информацию о пациенте и позволяет определить перспективные цели для работы по повышению приверженности к терапии с ним, однако не позволяет однозначно разделить пациентов на таковых с высокой и низкой приверженностью.

## ТАБАКОКУРЕНИЕ И АНЕМИЯ КАК ФАКТОРЫ РИСКА ОСЛОЖНЕННОГО ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПЕРИНАТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ

Стрюк Р.И.(1), Локшина Э.Э.(1), Брыткова Я.В.(1), Иванова Е.Ю.(1), Гомова Т.А.(2), Федотова Е.Е.(2)

ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова» Минздрава России, Москва, Россия (1)

ГБУЗ «Тульская областная больница», Тула, Россия (2)

Источник финансирования: нет

Распространенность табакокурения среди женщин репродуктивного возраста, в том числе среди беременных, в развитых странах достаточно высокая - 12-16%. В сочетании с железодефицитной анемией (ЖДА), которая регистрируется почти у 40% беременных, табакокурение может усугублять отрицательное влияние на здоровье женщин и их детей.

Цель: оценить влияние табакокурения и ЖДА на течение беременности и перинатальные исходы у беременных в реальной клинической практике.

Материалы и методы: В исследование включены 1249 женщин из регистра беременных (БЕРЕМЕННЫХ реГистр - БЕРЕГ), родоразрешенных в Тульском областном перинатальном центре. В группу 1 включены 1050 некурящих женщин с подтвержденным диагнозом ЖДА, в группу 2 - 199 курящих женщин с ЖДА. Анализировали оценку уровня табакокурения, данные акушерского анамнеза, в том числе, течение предыдущих и настоящей беременности, перинатальные исходы, а также состояние плода и новорожденного.

Результаты: По возрасту и количеству родов пациентки обеих групп были сопоставимы. Отягощенный семейный анамнез по сердечно-сосудистым заболеваниям у женщин 1 группы (182 чел., 17,3%) не отличался от 2-й группы (28 чел., 14,1%,  $p=0,375$ ). По данным акушерского анамнеза предыдущие беременности в обеих группах с одинаковой частотой осложнялись преэклампсией и неразвивающейся беременностью, но самопроизвольные выкидыши в группе курящих женщин с ЖДА имели место чаще, чем в группе некурящих (14,1% vs 10,0%,  $p=0,056$ ). Кроме того, во 2 группе отмечена тенденция к более частому выявлению ожирения (34,7% vs 33,6%,  $p=0,065$ ), сахарного диабета 2 типа (8,5% vs 7,0%), заболеваний ЖКТ (15,5% vs 10,2%,  $p=0,108$ ), мочевыделительной системы (29,6% vs 19,8%,  $p=0,149$ ). Обращает внимание, что течение беременности у женщин 2 группы статистически значимо чаще осложнялось плацентарной недостаточностью (32,7% vs 13,1%,  $p<0,0001$ ), тенденцией к увеличению частоты преждевременных родов (18,5% vs 13,6%,  $p=0,085$ ). У новорожденных от матерей 2 группы масса тела при рождении была статистически значимо ниже (3190 [2740;3500 г.] vs 3340 [2970;3650 г.],  $p= 0,003$ ) и осложнения имели место статистически значимо чаще (57,2%vs 37,4%,  $p<0,0001$ ) по сравнению с новорожденными от матерей 1 группы.

Выводы: Табакокурение в сочетании с ЖДА статистически значимо способствует развитию плацентарной недостаточности, повышает риск самопроизвольного выкидыша и рождения детей с более низкой массой тела и различными осложнениями со стороны новорожденного.

## **ТАКТИКА АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ И ЧАСТОТА ТРОМБОГЕМОРАГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ЖЕНЩИН С МЕХАНИЧЕСКИМИ ПРОТЕЗАМИ КЛАПАНОВ СЕРДЦА В ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ.**

**Сефиева Г. Г., Шадрина У.М., Баутин А. Е., Вавилова Т. В., Пожидаева А.М., Чынырбекова А.Н., Якубов А.В., Степановых Е.Д., Иртыга О. Б.**

**НМИЦ им. В.А.Алмазова, Санкт-Петербург, Россия**

**Источник финансирования: Данное исследование проводится в рамках темы**

**Государственного задания № 121031100305-9"РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПРОГНОЗА РАЗВИТИЯ ОТДАЛЕННЫХ ИСХОДОВ ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ"**

### **Введение**

Вопрос выбора адекватной антикоагулянтной терапии в послеродовом периоде у беременных пациенток с механическими протезами клапанов сердца (МПКС) является актуальным, так как беременность у таких пациенток сопряжена с повышенным риском тромбогеморрагических осложнений.

### **Цель**

Оценить наличие осложнений в послеродовом периоде у пациенток с МПКС в зависимости от вида антикоагулянтной терапии и определить наиболее безопасный алгоритм возобновления адекватной антикоагулянтной терапии в послеродовом периоде.

### **Материалы и методы**

За период с января 2011 г. по декабрь 2021 г. в условиях специализированного ПЦ ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» зарегистрировано 54 случая родоразрешения у пациенток с МПКС, которые были включены в ретроспективный анализ. С 2011 по 2018 гг. в послеродовом периоде пациентки получали нефракционированный гепарин (НФГ), с 2018г. - преимущественно низкомолекулярный гепарин (НМГ). Все пациентки были разделены на две группы в зависимости от получаемой антикоагулянтной терапии в послеродовом периоде. Пациенткам, получающим НФГ, определяли уровень АЧТВ. Всем пациенткам проводилось мониторирование уровня МНО. С 2016 г. у пациенток, получающих НМГ определялась активность анти-Х-а фактора.

### **Результаты**

Преимущественным методом родоразрешения было кесарево сечение: 75 % в группе пациенток, получающих НМГ и 82 % в группе НФГ. Случаев тромбозов или дисфункции протезов клапанов в послеродовом периоде выявлено не было. В группе, получающей НФГ, отмечен один случай развития острого нарушения мозгового кровообращения на 11 сутки послеродового периода на фоне приема Варфарина. В группе, получающей НМГ, был зарегистрирован 1 случай повторной транзиторной ишемической атаки на 15 и 18 сутки после родоразрешения, также уже на фоне приема варфарина. В группе НМГ было отмечено 10 (45 %) случаев геморрагических осложнений, в 7 случаях (32 %) требовалась релапаратомия, в то время как в группе НФГ из зарегистрированных 5 (16 %) случаев, в 2х (6,2 %) потребовалась релапаратомия. В группе НФГ насыщение Варфарином в 78 % случаев производилось в первые сутки после родов, в то время как в группе НМГ 59 % пациентки насыщались на 2-е сутки после родов. Средний койко-день группы НМГ в ОАИР составлял 6, перевод на отделение осуществлялся при среднем уровне МНО 1,5. В группе НФГ средний койко-день в ОАИР составлял 7 дней и перевод на отделение осуществлялся при среднем уровне МНО 1,73. Средний уровень АЧТВ в группе НФГ был 60 секунд.

### **Выводы**

Исследование показало, что применение НМГ и НФГ одинаково эффективно в целях предотвращения тромботических осложнений у пациенток с МПКС. Однако, частота геморрагических осложнений на фоне инфузии НФГ была значительно ниже, чем на фоне применения лечебных доз НМГ, в связи с чем изменена тактика ведения пациенток в пользу НФГ в послеродовом периоде у пациенток с МПКС в НМИЦ им.В.А.Алмазова с февраля 2021 года.

## ТЕЧЕНИЕ ПОСКОВИДНОГО СИНДРОМА У РЕКОНВАЛЕСЦЕНТОВ COVID 19

Камилова У.К., Ермакбаева А.У., Закирова Г.А., Нуритдинов Н.А., Назаров Н.Н.

Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан

Цель. Изучить особенности постковидного синдрома у реконвалесцентов COVID-19.

Материал и методы. Обследованы 220 больных, перенесших COVID-19. Было проанализировано течение постковидного периода. Средний возраст пациентов составлял  $54,6 \pm 11,4$  лет. Из них мужчины составляли 107 (48,6%) и женщины – 113 (51,4%).

Результаты. В динамике 6 месячного наблюдения анализ полученных данных показал, что 121 (55%) пациентов имели артериальную гипертензию (АГ), у 1/3 пациентов 74 (33,6%) было ожирение, 39 (17,7%) пациентов имел ишемическую болезнь сердца (ИБС) и у 26 (11,8%) пациентов наблюдалась хроническая сердечная недостаточность (ХСН). Несколько реже встречались такие заболевания, как хроническая болезнь почек (ХБП), фибрилляция предсердий (ФП), хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ). В постгоспитальном периоде многие пациенты продолжали предъявлять различные жалобы. Через 3 мес. наблюдения хотя бы 1 симптом сохранялся у 36,6% пациентов, а через 6 мес. наблюдения — у 25,7%. Самыми частыми симптомами, которые сохранялись у пациентов до 3-го и 6-го мес., были слабость - 70 (31,8%) и 51 (24,1%), а также одышка - 63 (28,6%) и 38 (17,9%). Эти симптомы наблюдались у каждого третьего пациента через 3 мес. и у каждого пятого через 6 мес. Обращало на себя внимание, что в первые 3 мес. многие пациенты - 40 (18,1%) предъявляли жалобы на подъемы артериального давления на фоне ранее эффективной антигипертензивной терапии, а также сердцебиение 26 (11,6%). Реже у пациентов длительно охранялись боли в груди и потеря вкуса и обоняния. По данным опроса, через 3 мес. после реконвалесценции COVID-19: 14,5% больных имели одышку при значительной физической нагрузке, 8,2% больных при обычной физической нагрузке, 5% больных при незначительной физической нагрузке, 1,4% больных в покое. Сохранение одышки через 6 мес. наиболее часто наблюдалось у больных с наличием сердечно-сосудистой патологии. Согласно анализу данных через 6 мес. одышка при значительной физической нагрузке сохранялась у 4,7% больных, при обычной физической нагрузке у 3,8% больных, при незначительной физической нагрузке у 2,3% пациентов, в покое у 0,5% больных.

Среди пациентов с вновь возникшими заболеваниями через 3 и 4-6 мес. наблюдения преобладали пациенты с АГ, которая составила 5 (2,3%) и 6 (2,8%) в структуре “новых” заболеваний. Кроме того, возросла доля пациентов с “новой” ИБС за 4-6 мес. 1,4% по сравнению с 3 мес. 0,45%. За 4-6 мес. наблюдалось больше случаев ИМ, чем за первые 3 мес. Аналогичная динамика наблюдалась для новых случаев ХСН, которая была зарегистрирована у 0,9% в первые 3 мес. и у 1,4% за 4-6 мес.

Выводы. У реконвалесцентов COVID-19 постковидный период характеризовался частой встречаемостью сердечно-сосудистых заболеваний.

## ТЕЧЕНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19

**Березикова Е.Н., Шилов С.Н., Попова А.А., Самсонова Е.Н., Панкова И.В.**

**ФГБОУ ВО "Новосибирский государственный медицинский университет" Минздрава**

**России, Новосибирск, Россия**

**Источник финансирования: Нет**

Цель исследования. Определить особенности течения хронической сердечной недостаточности (ХСН) в течение 6 месяцев после принесённой новой коронавирусной инфекции COVID-19.

Материалы и методы. В исследование включено 186 пациентов, (возраст 56 [51; 62] лет) перенесших COVID-19 в легкой и среднетяжелой форме 6 месяцев назад. До перенесенной коронавирусной инфекции у всех пациентов было выявлено наличие ХСН. Из них 102 человек – со сниженной (ХСНнФВ) и промежуточной (ХСНпФВ) фракцией выброса левого желудочка, 84 - больных с сохраненной фракцией выброса левого желудочка (ХСНсФВ). Группу контроля составили 108 больных ХСН, у которых не было выявлено коронавирусной инфекции COVID-19. По проводимой терапии ХСН группы наблюдения были сопоставимы. В процессе наблюдения оценивалась динамика симптомов и признаков ХСН, эхокардиографических параметров. Клинические исходы и характер течения ХСН оценивали по композитной конечной точке, которую формируют следующие неблагоприятные клинические события: госпитализации по причине сердечно-сосудистых заболеваний, регистрация пароксизмальной фибрилляции предсердий, желудочковых эктопий высоких градаций (III-V классы по Ryan) по данным суточного мониторинга ЭКГ), а также ухудшение функционального статуса (ФК) (увеличение дистанции при проведении теста шестиминутной ходьбы с переходом в более тяжелый класс по NYHA).

Результаты. У 78 больных (41,9%), перенесших COVID-19, в течение 4-6 месяцев регистрировались неблагоприятные сердечно-сосудистые события: у 23 пациентов – госпитализация по причине сердечно-сосудистых заболеваний (из них, 17 – с декомпенсацией ХСН), у 43 человек - регистрировались пароксизмы фибрилляции предсердий, в 17 случаях – желудочковые эктопии, у 65 человек наблюдалось ухудшение ФК ХСН. При этом чаще указанные события происходили у больных с ХСНнФВ и ХСНпФВ. Добавление к терапии данной группы препарата валсартан/сакубитрил и/или прохождение пациентами санаторно-курортного лечения снижало риск декомпенсации ХСН и ухудшения ФК заболевания. В контрольной группе неблагоприятные сердечно-сосудистые события в течение 6 месяцев наблюдения зарегистрированы у 19 пациентов (17,6%).

Заключение. Пациенты после перенесенного COVID-19 имели в 2,5 раза более высокую вероятность серьезных неблагоприятных сердечно-сосудистых событий в течение 6 месяцев после выписки по сравнению с контрольной группой сопоставимой по возрасту, полу и фактором риска. Стратегия ведения сердечно-сосудистых заболеваний в постковидном периоде - современная диагностика дебюта или декомпенсации сердечно-сосудистой патологии, грамотное, в соответствии с текущими рекомендациями, ведение сердечно-сосудистой патологии с акцентом на использование терапевтических вмешательств (в частности, применение препарата валсартан/сакубитрил у больных с ХСНнФВ и ХСНпФВ), влияющих на патофизиологические механизмы долгого ковида.

## ТРЕВОЖНО-ДЕПРЕССИВНЫЕ РАССТРОЙСТВА У КОМОРБИДНЫХ БОЛЬНЫХ С COVID-19

Хидирова Л.Д., Цыганкова О.В., Старичкова А.А., Литвиненко П.И.

ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России, Новосибирск, Россия

Источник финансирования: нет

Актуальность изучения тревожно-депрессивного синдрома (ТДС) обусловлена не только высокой распространенностью таких расстройств, но и недостаточной изученностью проблемы в целом, особенно в контексте текущей пандемии. Цель. Изучить распространенность и взаимосвязь ТДС с традиционными факторами риска (ФР) атеросклероза среди больных Covid-19. Методы и материалы. В обсервационном когортном исследовании наблюдались 418 пациента с ИБС и артериальной гипертензией III стадии в возрасте 60-75 лет, ЧУЗ "Клиническая больница "РЖД-Медицина" г. Новосибирска". В работе оценивались клинические, антропометрические и лабораторные показатели, результаты инструментальной диагностики: ЭКГ, ЭхоКГ. психологическое обследование с целью определения психологического статуса проводилось с использованием психодиагностических методик: субъективные (опросник заполняется пациентом) тест СМОЛ, госпитальная Шкала Тревоги и Депрессии (HADS) и объективные (клиническая рейтинговая шкала, заполняемая специалистом). Помимо формализованной автоматизированной оценки по приведенным критериям проводилась экспертная оценка данных психологического тестирования. Компьютерный анализ результатов настоящего исследования проводили с помощью пакета прикладных статистических программ SAS, USA с применением стандартных алгоритмов вариационной статистики. При анализе межгрупповых различий показателей, измеренных по интервальной шкале, рассчитывали значения t-критерия Стьюдента по соответствующим формулам. Результаты. Выявлено наличие ТДС у коморбидных больных на фоне перенесенной коронавирусной инфекции, вызванной SARS-CoV-2 в 82,8% случаев, среди них 21% – клинически значимая депрессия, 9,8 % – большая депрессия. При экспертной оценке данных госпитальной шкалы тревоги и депрессии, преимущественно тревожные нарушения обнаружены у 28,7% обследованных, преимущественно депрессивные - у 24,3%, при этом тревога была клинически значимой у 48,7%, депрессия - у 18,3% обследованных. При анализе зависимости частоты распространения ФР от наличия или отсутствия ТДС установлено, что у лиц с ТДС АГ выявляется достоверно чаще чем у обследованных без ТДС: соответственно 68,3% и 28,4% ( $p < 0,0001$ ). Аналогично, ИМТ чаще выявлялся у лиц с ТДС: 68,3% и 41,5% ( $p < 0,05$ ). Нарушения липидного обмена также чаще отмечались у лиц с ТДС ( $p < 0,05$ ). При сравнительном анализе средних значений ФР обнаружено, что лица с признаками ТДС отличались более высокими уровнями САД ( $p < 0,05$ ) и более высоким содержанием ТГ ( $p < 0,05$ ) по сравнению с лицами без ТДС. Заключение. Для своевременного обнаружения лиц с высоким уровнем ФР ТДС, особенно у коморбидных больных, перенесших Covid-19, целесообразно использовать не только клинико-инструментальные методы диагностики, но и психологическое тестирование, так как участковые врачи ограничены во времени консультаций. Психологическое тестирование в учреждениях практического здравоохранения можно проводить с использованием Госпитальной шкалы тревоги и депрессии (HADS), так как ее интерпретация не требует специальной подготовки и доступна врачам широкого лечебного профиля и среднему медперсоналу.

## ТЯЖЕЛОЕ ТЕЧЕНИЕ COVID-19 У БОЛЬНЫХ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ: 1,5-ГОДИЧНЫЙ ПРОГНОЗ У ВЫЖИВШИХ

Чумакова О.С., Резниченко Н.Е., Морозова И.С., Бакланова Т.Н.

ГБУЗ Городская клиническая больница №17 ДЗМ, Москва, Россия

**Введение.** На сегодняшний день установлено, что наличие сердечно-сосудистого заболевания (ССЗ) ухудшает краткосрочный прогноз больных COVID-19. С начала пандемии прошло 2 года - время для оценки среднесрочного прогноза больных, перенесших COVID-19.

**Цель.** Оценка среднесрочного прогноза больных с тяжелым течением COVID-19 и ССЗ.

**Материалы и методы.** В исследование было включено 125 последовательно поступивших больных с тяжелым течением COVID-19 больных, имевших в анамнезе ССЗ: инфаркт миокарда, значимый коронарный атеросклероз, фибрилляцию предсердий или хроническую сердечную недостаточность. Набор в исследование проводился в период с 27 апреля 2020г по 20 июня 2020г на базе ГБУЗ ГКБ №17 ДЗМ. Тяжелое течение COVID-19 определяли, если у больного по данным компьютерной томографии (КТ) было поражено  $\geq 51\%$  легких (КТ-3 или КТ-4) или КТ-2 и  $SpO_2 \leq 93\%$ . За время госпитализации 72 больных (56,7%) проходили лечение в отделении реанимации. 57 больных (45,6%) умерло в течение 3-х месяцев с момента госпитализации: 51 (90%) – в течение первых 30 дней; 5 (9%) – с 31 по 60 день; 1 (1%) – на 96-й день. Все случаи смерти были связаны с SARS-CoV-2 инфекцией. Спустя 18 месяцев в ходе телефонных контактов с больными и их родственниками и анализа электронных карт была собрана информация о случаях смерти и повторных госпитализаций в связи с COVID-19 у 67 выживших больных. 1 больной был потерян для наблюдения через 63 дня от госпитализации.

**Результаты.** Среднее время до наступления смерти в краткосрочном периоде с момента госпитализации составило  $17 \pm 16,5$  дней (медиана 13 дней, IQR 15; 95%CI: 13, 21). Характеристики, ассоциированные с общей смертностью в краткосрочном периоде по данным многофакторного регрессионного анализа Кокса, были: возраст [HR 1,05 (95%CI: 1,03, 1,09),  $p < 0,0001$ ], сахарный диабет [HR 2,38 (95%CI: 1,29, 4,38),  $p = 0,006$ ], уровень интерлейкина-6 [HR 1,00 (95%CI: 1,00, 1,01),  $p = 0,005$ ] и уровень прокальцитонина [HR 1,17 (95%CI: 1,09, 1,25),  $p < 0,0001$ ]. Среднее время с момента госпитализации до получения информации о среднесрочном прогнозе выживших составило  $578 \pm 40$  дней (медиана 582 дня, IQR 34; 95%CI: 569, 588). Ни один из выживших больных не умер и не был госпитализован в связи с SARS-CoV-2 спустя 1,5 года.

**Выводы.** Смертность больных с ССЗ от тяжелой COVID-19 высокая и регистрируется в первые 3 месяца от постановки диагноза. У выживших после тяжелой COVID-19 больных с ССЗ прогноз в отношении жизни в течение 1,5 лет благоприятный.



## **УЛУЧШЕНИЕ ГЛОБАЛЬНОЙ ПРОДОЛЬНОЙ ДЕФОРМАЦИИ МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА И ДИНАМИКА УРОВНЯ БИОМАРКЕРОВ КРОВИ У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ НА ФОНЕ ГЕННО-ИНЖЕНЕРНОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ.**

**Кириллова И.Г., Попкова Т.В., Горбунова Ю.Н., Диатроптов М.Е.**

**ФГБНУ " Научно-исследовательский институт ревматологии имени В.А. Насоновой",  
Москва, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Актуальность: Ревматоидный артрит (РА) – заболевание с высоким сердечно-сосудистым риском. Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) среди больных РА выше, чем в общей популяции. Воспаление и фиброз ведут к ускоренному развитию и прогрессированию ХСН. Новые биомаркеры (ST2, пентраксин и галектин-3) и эхокардиографический метод speckle tracking помогают выявить раннее нарушение функции миокарда.

Цели: изучить динамику дисфункции миокарда (снижение глобальной продольной эпикардиальной деформации миокарда левого желудочка (ГПДМ ЛЖ)), уровень пентраксина, галектина-3 и ST2 после генно-инженерной биологической терапии (ГИБТ) в течение 12 месяцев наблюдения.

Методы: Всего в исследование было включено 19 пациентов с РА (критерии ACR/EULAR, 2010 г.): 84% женщины, возраст 53 [37;65] лет, длительность заболевания 19 [8;96] мес; DAS28 6 [5,3;6,8], положительные по АЦЦП (89%), РФ (78%), без предшествующей ГИБТ и ССЗ. Всем пациентам был проведен мониторинг артериального давления (АД), эхокардиография, тканевая доплерография и оценка методом speckle tracking ГПДМ ЛЖ. Метотрексат получали 68% больных РА, лефлуномид – 32%, глюкокортикоиды – 32%. ГИБТ получали все пациенты с РА (адалимумаб и абатацепт). Через 12 месяцев 21% пациентов с РА сохраняли высокую активность заболевания. 5 (26%) больные получали ИАПФ. Уровень ST2, пентраксина и галектина-3 был оценен у 19 пациентов с РА до и через 12 мес после ГИБТ.

Результаты: Через 12 месяцев ГПДМ ЛЖ увеличилась с -15,9 [-14,3;-18,5] % до -18,8 [-16,0;-21,0]%, ( $p<0,04$ ); Уровень ST2 снизился с 13,8 [11,5;20,1] нг/мл до 12,5 [9,6;14,5] нг/мл, ( $p<0,003$ ). Частота сниженной ГПДМ ЛЖ уменьшилась на 41% (с 67% до 26%,  $p<0,008$ ). Значимого изменения уровня пентраксина и галектина-3 у больных РА после ГИБТ не выявлено.

Через 12 месяцев у больных РА с сохраняющейся высокой активностью заболевания отмечались более высокие уровни систолического артериального давления (120 [100;130] vs 100 [92;117] мм рт.ст.,  $p<0,001$ ), более низкая ФВ ЛЖ (58 [56;63] и 68 [60;69] %,  $p<0,05$ ) и ГПДМ ЛЖ (-16,8 [-15,0;-18,8]% и - 20,1 [-18,0;-21,1]%,  $p<0,05$ ), чем у больных, у которых активность заболевания снизилась.

Выявлена отрицательная корреляционная связь между  $\Delta$  ГПДМ ЛЖ и  $\Delta$ СОЭ ( $r=-0,4$ ;  $p<0,03$ ),  $\Delta$ ST2 ( $r=-0,4$ ;  $p<0,05$ ).

Заключение: У больных РА снижение активности заболевания на фоне ГИБТ приводит к улучшению ГПДМ ЛЖ и выраженному снижению уровня ST2. Это может способствовать снижению риска развития ССЗ.

## УРОВЕНЬ ДЕПРЕССИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОЙ БЛОКАДОЙ В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ

Патеюк И.В.(1), Гарипов А.С.(2), Протько Н.Н.(1)

Белорусская академия последипломного образования, Минск, Беларусь (1)

Республиканский научно-практический центр детской хирургии, Минск, Беларусь (2)

Источник финансирования: Нет

Введение. В настоящее время примерно 90% детей, рожденных с врожденными пороками сердца (ВПС), доживают до зрелого возраста, а у четверти из них могут появиться тревожно-депрессивные расстройства. Следует отметить, что пациенты с электрокардиостимуляторами так же подвержены высокому риску депрессии и тревоги. При этом психологический статус у пациентов с послеоперационными атриовентрикулярными блокадами, после хирургической коррекции ВПС остается малоизученным.

Цель. Изучить уровень депрессии у пациентов с послеоперационной атриовентрикулярной блокадой, потребовавшей имплантации электрокардиостимулятора после хирургической коррекции ВПС, в отдаленном периоде.

Материалы и методы. В исследование включен 31 пациент в возрасте от 18 до 33 лет. Основную группу составили 11 лиц с послеоперационной атриовентрикулярной блокадой, потребовавшей имплантации электрокардиостимулятора после хирургической коррекции ВПС (дефект межжелудочковой перегородки – 7 пациентов, тетрада Фалло – 1 пациент, субаортальный стеноз – 1 пациент, двойное отхождение магистральных сосудов от правого желудочка – 1 пациент, атриовентрикулярная коммуникация – 1 пациент). Длительность кардиостимуляции составила 16,5 (12,3-18,2) лет. Группу сравнения составили 20 молодых здоровых людей, сопоставимого возраста. Для определения наличия депрессивных симптомов использовали психологический опросник Бека, как метод первичной скрининговой диагностики. Согласно опроснику, наличие у пациента 0 до 9 баллов соответствует отсутствию депрессивных симптомов; от 10 до 15 баллов – легкой депрессии (субдепрессии); от 16 до 19 – умеренной депрессии; от 20 до 29 – выраженной депрессии (средней тяжести) от 30 до 63 – тяжелой депрессии.

Результаты. При анализе результатов теста выявили, что у пациентов с послеоперационной атриовентрикулярной блокадой, потребовавшей имплантации электрокардиостимулятора после хирургической коррекции ВПС, в отдаленном периоде уровень депрессии согласно психологического опросника Бека составил 7,0 (4,5-12,5) баллов, что значительно выше, чем у лиц в группе сравнения 4 (3-4,3) ( $p=0,023$ ). Доля лиц со значениями суммы баллов, соответствующей легкой депрессии, составила в основной группе 36% (4 пациента); в группе сравнения признаков депрессии выявлено не было.

Выводы. У 36% пациентов с послеоперационной атриовентрикулярной блокадой, потребовавшей имплантации электрокардиостимулятора после хирургической коррекции ВПС, в отдаленном послеоперационном периоде выявлены признаки депрессии, соответствующей на момент тестирования легкой степени. Это определяет необходимость дальнейших исследований психологического статуса указанного контингента.

## **ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ В ПЕРИОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У ПАЦИЕНТОВ С ГЛИАЛЬНЫМИ ОПУХОЛЯМИ ЦНС**

**Пищулов К.А., Мельниченко О.С., Золотова Е.А., Сироткина О.В., Симакова М.А., Моисеева О.М., Жиленкова Ю.И.**

**ФГБУ «СЗФМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия**

**Источник финансирования: Эта работа финансируется министерством науки и высшего образования Российской Федерации (075-15-2020-901).**

Актуальность: Венозные тромбоэмболические осложнения (ВТЭО) являются третьей причиной смерти пациентов с опухолями ЦНС, при этом частота венозных тромбозов максимальна у больных с глиобластомами. Сложности первичной профилактики и лечения венозных тромбозов в этой группе связаны высоким геморрагическими рисками в связи с локализацией онкологического процесса, сложностью адекватного интраоперационного гемостаза. Представляется актуальным выявление клинико-лабораторных маркеров ассоциированных с ВТЭО с целью выделения группы риска развития этих событий с целью первичной профилактики.

Цель: выявить факторы риска развития венозных тромбоэмболических осложнений в предоперационном периоде у пациентов с глиальными опухолями головного мозга.

Результаты: в проспективное пилотное исследование было включено 26 пациентов (пол возраст по всей группе), находившихся на лечении в нейрохирургических отделениях ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова». ГРАДАЦИЯ ПО ЗЛОКАЧЕСТВЕННОСТИ В ПРОЦЕНТАХ ПО ВСЕХ ГРУППЕ. Средний период наблюдения составил .... койко-дней. В зависимости от наличия ВТЭО пациенты были разделены на две группы: в группу 1 (пациенты с ВТЭО) включено 6 (%) пациентов, в группу 2 (пациенты без ВТЭО) ..... Группы были сопоставимы по возрасту ( $58 \pm 5$  против  $51 \pm 3,1$  лет,  $p =$ ), при этом в группе 1 преобладали мужчины (100% против 65%, хи квадрат?). Частота развития ВТЭО в обследованной гркппе составила .... БЫЛИ ЛИ ОТЛИЧИЯ ПО ПРОФИЛЮ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОСТИ? В группе 1 были достоверно выше индекс массы тела ВЕЗДЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ( $31 \pm 2,5$  и  $26 \pm 0,85$ ,  $p = 0,017$ ), выше оценка рисков по шкале Саргини ( $7,33 \pm 0,67$  против  $5,53 \pm 0,34$ ,  $p = 0,026$ ), ниже уровень тромбоцитов ( $158,5 \pm 27,2$  против  $205,9 \pm 10,6$ ,  $p = 0,05$ ), выше уровень Д-димера ( $3,3 \pm 1,4$  против  $0,56 \pm 0,15$ ,  $p = 0,03$ ), выше процент активированных тромбоцитов, несущих Р-селектин ( $15,5 \pm 9,5$  против  $5,1 \pm 0,4$ ,  $p = 0,03$ ). При этом показатели стандартной коагулограммы не различались между двумя группами – протромбиновое время  $56 \pm 19,5$  против  $52,34 \pm 10,9$  ( $p = 0,857$ ), уровень фибриногена  $2,8 \pm 0,35$  против  $2,85 \pm 0,15$  ( $p = 0,9$ ).

Заключение: у пациентов с глиальными опухолями головного мозга частота развития ВТЭО за время госпитализации составила 23,1%. Среди факторов риска ВТЭО можно выделить повышенный ИМТ, высокая оценка по шкале Саргини, повышенный уровень Д-димера и процент активированных тромбоцитов при поступлении, более низкое количество тромбоцитов.

## **ФИБРИЛЛЯЦИЯ ПРЕДСЕРДИЙ И РИСК СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СМЕРТНОСТИ В КОГОРТЕ ПАЦИЕНТОВ, ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ В СТАЦИОНАР С COVID-19-АССОЦИИРОВАННОЙ ИНФЕКЦИЕЙ**

**Ионин В.А., Гапонов Н.Д., Алексеева А.Р., Котова К.А., Калужина А.В., Куликов А.Н., Баранова Е.И.**

**ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Введение.** Распространенность фибрилляции предсердий (ФП) в общей популяции составляет 1–2%, а при инфекции COVID-19 её наличие является неблагоприятным прогностическим фактором.

**Цель.** Определить частоту встречаемости ФП у пациентов с COVID-19-ассоциированной инфекцией, госпитализированных в стационар, и оценить риск сердечно-сосудистой смерти пациентов с ранее диагностированной ФП и впервые выявленной во время госпитализации.

**Материалы и методы.** В ретроспективное исследование были включены клиничко-anamnestические данные 1833 пациентов (863/1833 (47,1%) мужчин и 970/1833 (52,9%) женщин), госпитализированных в центр по лечению COVID-19 ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова Минздрава России в период с 01.11.2020 по 09.03.2021. средний возраст которых составил  $57,1 \pm 2,3$  лет. Клинические, лабораторные и инструментальные данные внесены в единую базу. Для статистической обработки данных использовалась программа GraphPad Prism. Исследование выполнено в рамках научно-исследовательского проекта «Приоритет 2030».

**Результаты.** При анализе полученных данных установлено, что доля пациентов с ФП от общего числа госпитализированных с COVID-19-ассоциированной инфекцией составила 161/1833 (8,8%), среди которых 123/1833 (6,7%) пациентов с ранее установленной ФП и 38/1833 (2,1%) больных с впервые диагностированной ФП в стационаре. Число умерших составило 47/161 (29,2%) в группе пациентов с ФП и 86/1672 (5,1%) в группе больных без данного нарушения ритма. Установлено, что риск смерти у пациентов с ФП и COVID-19 инфекцией, госпитализированных в стационар, в 7,6 раз выше, чем у пациентов без ФП (OR=7,6, 95%ДИ 5,114-11,24,  $p < 0,0001$ ). В группе пациентов с ранее диагностированной ФП до госпитализации в стационар смертность составила 28/123 (22,4%), а в группе пациентов с впервые зарегистрированной ФП во время госпитализации с COVID-19 инфекцией умерло 19/38 (50%) больных. У пациентов с ФП, которая была диагностирована до госпитализации по поводу COVID-19 инфекции, риск смерти в 6,1 раз выше, чем у больных без ФП (OR=6.1, 95%ДИ 3,718-9,778,  $p < 0,0001$ ). Наиболее высокий риск смерти установлен у пациентов с ФП, которая впервые возникла за период госпитализации по поводу COVID-19, который в 18,4 раза выше, по сравнению с пациентами без ФП (OR=18,4, 95%ДИ 9,4-36,5,  $p < 0,0001$ ).

**Заключение.** На основании полученных результатов исследования установлено, что у пациентов с COVID-19-ассоциированной инфекцией, госпитализированных в стационар распространенность ФП выше, чем в популяции. Наличие ФП у пациентов с COVID-19 увеличивает риск внутрибольничной смертности, особенно у больных с впервые зарегистрированной ФП во время госпитализации в стационар для лечения COVID-19 инфекции.

## ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ У РАБОЧИХ УРАНОВОГО ПРОИЗВОДСТВА С КОМОРБИДНОЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Третьяков С.В.

ФГБОУ ВО Новосибирский государственный медицинский университет МЗ, Новосибирск,  
Россия

Источник финансирования: нет

Цель исследования. Данное исследование проведено с целью изучения функционального состояния левого предсердия (ЛП) у рабочих уранового производства с коморбидной сердечно-сосудистой патологией.

Материал исследования. С целью изучения сократительной функции ЛП основная группа лиц с хронической урановой интоксикацией (УИ) в анамнезе (спустя 15-30 лет от момента первичной диагностики хронической УИ), работавшими в 50-х, 60-х годах на радиохимическом предприятии в профессиях аппаратчик, лаборант, разделена на несколько подгрупп: первую составили лица контактировавшие с профессионально-вредными факторами, имеющими АГ 1-2 степени, риск 3 (10 человек, средний возраст  $69,3 \pm 4,3$  года, средний стаж работы с соединениями урана  $22 \pm 5,7$  года); вторую - больные хронической УИ в анамнезе и АГ 1-2 степени, риск 3 (15 человек, средний возраст  $67,7 \pm 4,6$  года, средний стаж работы с соединениями урана  $14,5 \pm 2,6$  года); третью - больные хронической УИ в анамнезе, АГ 1-2 степени, риск 4 и ИБС, стабильной стенокардией напряжения, ФК 2 (34 человека, средний возраст  $68,1 \pm 4,4$  года, средний стаж работы с соединениями урана  $15,6 \pm 3,5$  года).

Группы сравнения составили: первую - больные АГ 1-2 степени, риск 3 (22 человека, средний возраст  $63,3 \pm 4,4$  года), не имеющие контакта с производственно-вредными факторами; вторую - больные с АГ 1-2 степени, риск 4 и ИБС, стабильной стенокардией напряжения, ФК 2 (19 человек, средний возраст  $63,4 \pm 4,7$  года).

Методы исследования. С помощью эхокардиографии определялись следующие показатели: конечно-диастолический размер (КДР ЛП, см) и объем (КДО ЛП, мл), конечно-систолический размер (КСР ЛП, см) и объем (КСО ЛП, мл) левого предсердия (ЛП). КДР ЛП относили к диаметру аорты (КДРЛП/Ао) и к конечно-диастолическому размеру левого желудочка (КДРЛЖ/КДРЛП). Определялись: остаточный объем ЛП (ОО ЛП, мл), фракция изменения объема ЛП (ФИО ЛП, %), степень переднее-заднего укорочения ЛП (S, %), минутный объем ЛП (МО ЛП, л в 1 мин), среднее давление в ЛП (Ср. Д в ЛП, дин/см<sup>2</sup>), фракция наполнения ЛП (ФН, ед.).

Результаты и обсуждение. В отличие от первой группы сравнения, в группе больных УИ и АГ отмечается возрастание соотношения КДРЛЖ/КДРЛП на 6,2%, в группе больных УИ и ИБС на 3,8%. При этом отмечается уменьшение как линейных размеров ЛП, в частности, КДР ЛП в первой подгруппе меньше на 9%, во второй – на 5%, так и объемных показателей. КДО ЛП в первой подгруппе был меньше, чем в группе сравнения, в 1,34 раза ( $p < 0,05$ ), во второй подгруппе – на 10% ( $p < 0,05$ ). КСО ЛП в первой подгруппе был меньше, чем в группе сравнения, на 22,1% ( $p < 0,05$ ), во второй подгруппе – на 5,2%. Это отразилось на ООЛП, который в первой подгруппе снижен, в отличие от группы сравнения, в 1,37 раза ( $p < 0,05$ ), во второй – на 19,4% ( $p < 0,05$ ). При этом по ФИО ЛП в первой подгруппе отличий выявлено не было, а во второй подгруппе данный показатель был снижен на 4,1%. На фоне незначительного повышения СРДЛ и укорочения ФН на 5,3%,

Выводы. Таким образом, в отдаленном периоде воздействия соединений урана у лиц с коморбидной сердечно-сосудистой патологией, отмечается изменение функции левого предсердия. Динамика изменений показателей левого предсердия отражает активацию изометрической гиперфункции этой камеры сердца, т.е. повышение силы и скорости сокращения мышечных волокон предсердия происходит без каких-то изменений исходной длины ее волокон т.е. за счет активации инотропизма.

## **ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ**

**Каримджанова Г.А., Игамбердиева Р.Ш.**

**Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Узбекистан**

**Источник финансирования: нет**

Цель исследования: установить характерные особенности клинического течения хронической сердечной недостаточности (ХСН) у пациентов с фибрилляцией предсердий (ФП) и ХОБЛ.

Материалы и методы исследования: в основу исследования положены данные лечения и обследования 240 больных, из них 58 больных с ХСН ПА-ПБ стадии II-IV ФК, постоянной формой ФП и ХОБЛ вне обострения II-III стадией (1 группа), 56 пациентов с хронической болезнью легких (ХОБЛ) без сердечно-сосудистой патологии (2 группа), 60 больных с ХСН и ХОБЛ без ФП (3 группа) и 66 больных с ХСН и ФП без ХОБЛ. Возрастная градация пациентов по группам составила:  $66,9 \pm 8,5$  лет,  $58,1 \pm 8,1$  лет;  $63,1 \pm 8,4$  лет и  $74,1 \pm 5,9$  лет соответственно. Все пациенты были обследованы по общепринятым клинико-лабораторным и инструментальным методам исследования. Оценку толерантности к физическим нагрузкам проводили по шкале ШОКС, тесту 6-минутной ходьбы. Качество жизни оценивали по шкале MLHFQ и по модифицированной шкале одышки (mMRC).

Результаты исследования: как показал сравнительный анализ клинической характеристики ХСН по шкале ШОКС наиболее высокие баллы были получены в 1 группе по сравнению с показателями 4-ой группы, где выраженность баллов была выше на 36,9%, что являлось достоверно значимо ( $P < 0,01$ ). Хочется отметить что нами не выявлено достоверно значимых отличий по шкале ШОКС среди больных 1 и 2 групп. Полученные данные позволяют судить о том, что наличие ХОБЛ отягощает клиническое течение ХСН с ФП у больных, тогда как сопутствующая ФП не оказывает влияние на балльные показатели ШОКС. По тесту 6-минутной ходьбы статистически значимых отличий не установлено. Сравнительный анализ качества жизни больных по группам не показал значимых различий по всем составляющим опросника (физическая, социальная и эмоциональная). Анализ по шкале mMRC показал, что симптомы одышки у больных 1 группы не имели достоверных отличий от показателей 3 группы, что обусловлено сочетанием кардиопульмональной патологией в обеих группах, при которой затруднение вдоха обусловлено ХСН и усугубляется бронхиальной обструкцией и нарушением выдоха.

Заключение: в результате полученных данных установлено, что у больных с ХСН с коморбидностью с ХОБЛ и ФП отмечаются более выраженные симптомы, которые утяжеляют клиническое течение и имеют более выраженные симптомы, обусловленные бронхиальной обструкцией. Однако наличие ФП не влияют значимо на средние показатели по шкале ШОКС.

## **ХРОНИЧЕСКАЯ ОБСТРУКТИВНАЯ БОЛЕЗНЬ ЛЕГКИХ ПРИ КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИИ У МУЖЧИН РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП**

**Терентьева Н.Н., Матвеева А.М., Фроленкова Л.А.**

**БУ ВО Сургутский государственный университет, Сургут, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Цель: определение структуры и частоты ХОБЛ при коморбидной патологии у мужчин разных возрастных групп.

Материалы и методы исследования: ретроспективный анализ частоты ХЗОД и МС при острых и хронических формах ИБС, а также при сочетании ИБС с МС у мужчин, госпитализированных в отделения терапевтического профиля Сургутской окружной клинической больницы.

Результаты исследования: Ретроспективный анализа 1016 историй болезни выявил, что ХОБЛ достоверно чаще встречались у пациентов, перенесших инфаркт миокарда (ИМ) (21%), чем у больных со стабильной стенокардией (12%), преимущественно за счет хронического обструктивного бронхита, который при ИМ выявлен в 16%, при стабильной стенокардии – в 9% случаев. Сопутствующая бронхиальная астма со степенью бронхиальной обструкции, соответствующей ХОБЛ, отмечена в 3% случаев при стабильной стенокардии, в 5% - у лиц, перенесших ИМ.

Среди 1016 больных выявлено 16,8% случаев сочетания ИБС и МС, у мужчин, из них 10,0% – в возрасте до 60 лет, 6,8% – старше 60 лет.

У мужчин до 60 лет с сочетанием ИБС и МС инфаркт миокарда выявлен у 41,2% больных, постинфарктный кардиосклероз у 6,7%, стабильная стенокардия без острых коронарных событий в анамнезе у 52,1% пациентов. Среди мужчин с сочетанием старше 60 лет в структуре ИБС ИМ составил 53,2%, постинфарктный кардиосклероз 6,5%, стабильная стенокардия 40,3% случаев

При сочетании ИБС и МС отмечена достоверно более высокая частота ХОБЛ, чем среди всех больных ИБС – в 30,5% случаев у мужчин до 60 лет и в 16,1% - в возрасте старше 60 лет. В структуре ХОБЛ у мужчин преобладал хронический обструктивный бронхит – в 27,5% в возрасте до 60 лет и 14,4% случаев после 60 лет. Бронхиальная астма зарегистрирована в 3 (3%) случаев у мужчин трудоспособного возраста, 1 (1,6%) - у пожилых мужчин.

Сочетание метаболических факторов и курения способствуют сосудистому воспалению и тромбообразованию с развитием ИМ. Среди пациентов до 60 лет факт курения нами зарегистрирован у 71,6% мужчин, в группе пациентов старше 60 лет с сочетанием ИБС, МС и ХОБЛ - в 12,9% случаев. Наличие МС ускоряет развитие бронхиальной обструкции у курильщиков, о чем свидетельствуют данные, полученные нами при анализе течения ИБС в возрастной категории мужчин старше 60 лет. За указанный промежуток времени госпитализировано в 1,6 раз меньше пациентов с сочетанием ИБС и сахарного диабета 2 типа. В группе пациентов старше 60 лет с сочетанием ИБС и МС фактор курения зарегистрирован достоверно реже - только у 8 из 62 больных (12,9%), при этом сопутствующие ХЗОД отмечены в 68,3% случаев, из них ХОБ составил 14,5%.

Выводы:

1. ХОБЛ достоверно чаще встречалась у пациентов, перенесших ИМ, чем у больных со стабильной стенокардией, преимущественно за счет хронического обструктивного бронхита. Сопутствующая БА со степенью бронхиальной обструкции, соответствующей ХОБЛ, отмечена в одинаковом проценте случаев при стабильной стенокардии и у лиц, перенесших ИМ.

2. При оценке структуры ИБС в группе до 60 лет преобладали пациенты с хронической формой ИБС, в группе старше 60 лет на долю острого ИМ пришлось 52%.

3. Оценка частоты встречаемости МС показала, что МС у мужчин трудоспособного возраста чаще встречается у пациентов без сопутствующих ХЗОД как при острой, так и при хронической форме ИБС.

4. Сочетание ИБС и МС на фоне ХОБЛ чаще диагностировалось в группе мужчин до 60 лет. Снижение доли больных с ХОБЛ среди страдающих ИБС мужчин старше 60 лет, свидетельствует о высокой летальности

пациентов с сочетанием ИБС, МС и ХОБЛ.



## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА ДВОЙНЫХ ЗАДАЧ В КОГНИТИВНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ**

**Сырова И.Д., Трубникова О.А., Соснина А.С., Темникова Т.Б., Барбараш О.Л.**

**ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Россия**

**Источник финансирования: ПНИ №20**

Метод реабилитации с использованием двойных задач (выполнение когнитивного и моторного заданий одновременно) обеспечивает устойчивое улучшение когнитивных и двигательных функций в неврологической практике, однако его эффективность у кардиохирургических пациентов изучена недостаточно.

**Цель.** Оценить эффективность метода двойных задач в восстановлении когнитивных функций у пациентов в госпитальном периоде коронарного шунтирования (КШ), выполненного в условиях искусственного кровообращения (ИК).

**Материалы и методы.** Обследовано 62 пациента, в возрасте 64 [60; 69] лет, из них методом простой рандомизации сформирована группа больных, прошедших послеоперационный когнитивный тренинг (n=29) и группа без проведения реабилитации (n=33). За 2-3 дня до КШ и перед выпиской из стационара было проведено расширенное нейропсихологическое тестирование с оценкой психомоторных и исполнительных функций (нейродинамики), внимания и кратковременной памяти. Когнитивное снижение диагностировалась при снижении показателя от его дооперационного значения на 20%. В статистическом анализе использовали программу Statistica 10.0 (SN: BXXR411G487525FA-X). Применяли критерии Колмогорова–Смирнова, Манна-Уитни, Вилкоксона и  $\chi^2$  Пирсона. Статистически значимыми считались значения  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Данные комплексного нейропсихологического тестирования не продемонстрировали межгрупповых различий пред операцией. В послеоперационном периоде развитие ОНМК и каких-либо серьезных осложнений, таких как инфаркты, тяжёлые нарушения ритма сердца, проведение повторных операций не произошло. На 8-10 сутки после КШ  $\geq 20\%$ -е снижение показателей в когнитивных тестах было выявлено у пациентов обеих групп. Число пациентов с  $\geq 20\%$ -м ухудшением показателей в когнитивных тестах в группе с тренировками было значимо меньше: увеличение числа пропущенных сигналов в тесте подвижности нервных процессов произошло у 20,7% больных с тренировками и у 30,3% без реабилитации, ( $p=0,02$ ); увеличение количества ошибок и пропущенных сигналов в тесте работоспособности мозга – у 6,9% пациентов с тренировками и у 15,2% без реабилитации, ( $p=0,02$ ); в тесте Бурдона снижение числа переработанных знаков на 1-ой минуте в группе с тренировками произошло у 13,7%, без тренировок – у 24,2% больных ( $p=0,02$ ); увеличение количества ошибок – у 24,1% и 39,4%, соответственно ( $p = 0,02$ ); уменьшение числа запомненных слогов – у 13,7% пациентов с тренировками и у 27,3% без реабилитации ( $p=0,02$ ).

**Заключение.** Применение компьютерной программы в виде двойных задач продемонстрировало уменьшение тяжести когнитивных нарушений после операции.

**НЕКОРОНАРОГЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ,  
КЛАПАННАЯ ПАТОЛОГИЯ, ВРОЖДЕННЫЕ  
ЗАБОЛЕВАНИЯ, ДЕТСКАЯ КАРДИОЛОГИЯ,  
ЛЕГОЧНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ**

## **АНАЛИЗ ГЕМОДИНАМИКИ БОЛЬНЫХ КАРДИОМИОПАТИЯМИ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОЦЕНКИ ФУНКЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ**

**Газизова Д.Ш., Берсенева М.И., Ивлева О.В., Маленков Д.А., Сазыкина Л.В.**

**ФГБУ "Национальный исследовательский медицинский центр сердечно-сосудистой хирургии  
им. А.Н. Бакулева" Минздрава России, Москва, Россия**

**Источник финансирования: бюджет**

Цель. Выявить наиболее информативные показатели гемодинамики для оценки тяжести состояния больных кардиомиопатиями.

Методы и материал. Исследовалась гемодинамика больных с различными видами кардиомиопатий: дилатационной (ДКМП, 189 больных), гипертрофической (ГКМП -71) и ишемической (ИКМП - 60), вошедшими в лист ожидания на трансплантацию сердца, для анализа роли показателей функции сердечно-сосудистой системы в оценке тяжести состояния. Использовались мониторно-компьютерный контроль, статистический анализ и имитационное исследование методами математического моделирования. Каждая из групп больных делилась на две подгруппы с сердечным индексом (СИ) больше и меньше среднего значения.

Результаты. У больных ДКМП СИ=2,3±0,1; индекс конечно-диастолического размера ИКДР=4,0±0,1; индекс конечно-систолического размера ИКСР=3,4±0,1 по всем обследованным. В группе с высоким СИ (84 больных): СИ=3,0±0,1; ФВ=28,7±0,8 (фракция выброса), ИЛЖ=5,5±0,5 (насосный коэффициент левого желудочка, определяемый по закону Старлинга). В группе с низким СИ (103 больных): СИ=1,8±0,01, ФВ=27,2±1,2; ИЛЖ=2,5±0,5.

У больных ГКМП СИ=2,8±0,2; ИКДР=4,3±0,2; ИКСР=2,9±0,2 по всем обследованным. В группе с высоким СИ (39 больных): СИ=3,6±0,1; ИЛЖ=7,7±2,4, ИЛЖ=6,7±0,6. В группе с низким СИ (32 больных): СИ=2,1±0,1; ФВ=64,9±2,6; ИЛЖ=3,9±0,6.

У больных ИКМП СИ=2,1±0,2; ИКДР=3,8±0,1; ИКСР=3,3±0,1 по всем обследованным. В группе с высоким СИ (26 больных): СИ=2,6±0,1, ФВ=33,7±2,3, ИЛЖ=4,9±0,8. В группе с низким СИ (34 больных): СИ=1,7±0,1; ФВ=28,1±1,5; ИЛЖ=1,9±0,3.

Имитационный анализ на математической модели (технология Миррор) показал, что снижение СИ у больных ДКМП обусловлено снижением насосной способности левого желудочка сердца на 54%, спазмом резистивных сосудов большого (61%) и малого (101%) кругов кровообращения и емкостных сосудов (26%).

Аналогичный анализ для больных ГКМП показал, что снижение СИ обусловлено снижением насосной способности левого желудочка сердца на 42%, спазмом резистивных сосудов большого (88%) и малого (335%) круга и емкостных сосудов (24%).

Для больных ИКМП снижение СИ вызвано снижением насосной способности левого желудочка сердца на 61%, спазмом резистивных сосудов большого (39%) и малого (100%) круга и емкостных сосудов (35%).

Изменение ФВ (на 5% у больных ДКМП, на 9% у больных ГКМП и 17% у больных ИКМП) в группе со сниженным СИ по сравнению с группой с высоким СИ менее выражено, чем изменение насосного коэффициента левого желудочка (соответственно, на 54%, 42% и 61%; коэффициента наклона кривой Старлинга; Газизова Д.Ш., 2019, 2020).

Вывод. Анализ гемодинамики с помощью интеллектуальных технологий выявлял патофизиологические сдвиги. При схожести механизмов их развития, выраженность изменений у разных нозологий отличается. Показано, что для оценки сердечной недостаточности индекс насосной способности левого желудочка наиболее информативен. Подробный анализ будет представлен в докладе.

## АРИТМОГЕННАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА С ХАОТИЧЕСКОЙ ПРЕДСЕРДНОЙ ТАХИКАРДИЕЙ

Ковальчук Т.С.(1), Кручина Т.К.(2), Татарский Р.Б.(1), Первунина Т.М.(1), Лебедев Д.С.(1),  
Фетисова С.Г.(1), Кофейникова О.А.(1), Васичкина Е.С.(1)

ФГБУ "НМИЦ им. В.А. Алмазова" Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия (1)

СПбГБУЗ «Детский городской многопрофильный клинический специализированный центр  
высоких медицинских технологий», Санкт-Петербург, Россия (2)

Источник финансирования: Грант Министерства науки и высшего образования Российской  
Федерации. № соглашения о гранте 075-15-2020-901

Введение. Хаотическая предсердная тахикардия (ХПТ) у большинства детей имеет легкое течение и хороший прогноз, но иногда может осложняться развитием аритмогенной кардиомиопатии (АКМП)

Цель: проанализировать клиническое течение ХПТ, осложненной АКМП

Материалы и методы. За период с 2011 по 2020 гг. было обследовано 15 детей раннего возраста с ХПТ, 7 (46,7%) из них мальчики. Возраст первичной регистрации аритмии составил  $2,04 \pm 2,27$  мес (Ме 1,5 мес), у 4 пациентов имел место внутриутробный дебют аритмии. Всем пациентам было проведено физикальное обследование, лабораторный мониторинг, запись ЭКГ в 12 отведениях, суточное мониторирование ЭКГ, эхокардиография (ЭХОКГ) исходно и в период наблюдения.

Результаты. Среди 15 пациентов с ХПТ у 7 (46,7%) отмечалось развитие АКМП. Средняя частота сердечных сокращений (ЧСС) в группе с АКМП составила  $161,7 \pm 26,9$  уд/мин, максимальная –  $262,9 \pm 24,5$  уд/мин; без АКМП –  $150,5 \pm 19,6$  уд/мин и  $239,4 \pm 18,5$  уд/мин соответственно. ФВ ЛЖ у пациентов с АКМП составила 37-55%, у 3 пациентов также была дилатация предсердий ( $z\text{-score} > 2,0$ ). Ни у кого не было дилатации ЛЖ ( $z\text{-показатель} -0,28 \pm 1,19$ , Ме -0,49). NTproBNP был повышен у 5 из них (370-13003 пг/мл). Все дети с АКМП получали антиаритмическую терапию (ААТ): пропранолол ( $n = 4$ ) или амиодарон ( $n = 3$ ; 1 — per os, 2 — внутривенно) в качестве стартовой терапии, при необходимости на последующих этапах подбора ААТ - пропафенон, дигоксин и соталол. Монотерапия оказалась эффективной у 1 пациента (пропранолол). Комбинированную ААТ получали 6 пациентов, в том числе 2 из них - одновременно 3 препарата (амиодарон+дигоксин и пропранолол, либо пропафенон). В результате проводимого лечения у 2 пациентов отмечалось купирование аритмии, у 2 регистрировался стойкий синусовый ритм с предсердной эктопической активностью, у 2 — ХПТ с контролем частоты ритма. В одном случае у ребенка, несмотря на трехкомпонентную ААТ, сохранялась тахисистолия при бодрствовании (ЧСС<sub>ср</sub> 193 уд/мин), однако, отмечалось снижение средней дневной ЧСЖ на 7,65%, а средней ночной ЧСЖ на 36%, на фоне чего улучшилось состояние ребенка и показатели ЭХОКГ.

Длительность наблюдения составила  $29,8 \pm 8,98$  мес. Купирование аритмии отмечалось у всех пациентов в сроки от 1 до 15 мес (Ме 4 мес) с момента постановки диагноза. Показатели ЭХОКГ у всех пациентов нормализовались в течение года. Длительность ААТ составила от 4 до 26 мес (Ме 9 мес). Осложнений терапии, летальных исходов и рецидивов ХПТ после отмены ААТ не было.

Заключение. В нашем исследовании АКМП наблюдалась у 46,7% детей раннего возраста с ХПТ, что проявлялось снижением ФВ ЛЖ и в 3 случаях дилатацией предсердий. Назначение комбинированной ААТ и стратегия контроля частоты ритма может быть оправдана при развитии АКМП. Необходимо продолжить дальнейшие исследования молекулярно-генетических предрасполагающих факторов аритмогенной кардиомиопатии.

## **ВЕДЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ИДИОПАТИЧЕСКОЙ ЛЁГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

**Лазарева И.В., Медведева Е.А., Кузнецова Т.В., Коваленко Д.В., Пашкевич С.Ф.**

**Республиканский научно-практический центр "Кардиология", Минск, Беларусь**

**Источник финансирования: нет**

Цель: Оценить сроки диагностики, результаты лечения ЛАГ-специфической терапии бозентаном и силденафилом идиопатической лёгочной гипертензии (ИЛГ) в Республике Беларусь, выявить значимые исходные факторы, влияющие на неблагоприятный прогноз у пациентов с ИЛГ.

Методы исследования: С 30 мая 2021 г. в РНПЦ «Кардиология» организован Республиканский Центр легочной гипертензии с целью улучшения качества диагностики и лечения пациентов с легочной гипертензией. В рамках работы Центра в исследование нами включены 63 пациента (54 женщины, 9 мужчин) с ИЛГ в возрасте от 21 до 69 лет на момент включения в исследование (средний возраст  $44,2 \pm 12,0$ ). Среди 63 пациентов II функциональный класс (ФК) по ВОЗ на момент установления диагноза выявлен у 14 пациентов (22,2%), у остальных 49 пациентов (77,8%) - ФК III по ВОЗ. Всем пациентам выполняли трансторакальную эхокардиографию (ЭхоКГ), компьютерную томографию органов грудной клетки, МРТ сердца, 6-минутный тест ходьбы (6МТХ), общеклинические и биохимические анализы крови с определением N-концевого фрагмента натрийуретического пептида (NTproBNP). В Республике Беларусь для лечения ИЛГ до 2019 г. применялся лишь силденафил в дозе кратной 25 в режиме off label; с 2019 г. для пациентов ИЛГ доступны на бесплатной основе 2 дженерических препарата: силденафил 20 мг и бозентан. С 2019 г. большинству пациентов сразу назначалась двойная ЛАГ-специфическая терапия.

Результаты: За 12-летний период наблюдения умерло 12 пациентов (2 пациентки после трансплантации легких). По результатам ROC анализа достоверные отличия в группах выживших и умерших пациентов выявлены для показателя систолического давления в лёгочной артерии (СДЛА) AUC 0,721, пороговое значение 82 мм рт. ст. (чувствительность 71,4%, специфичность 70%), срока до подтверждения диагноза ИЛАГ AUC 0,707, пороговое значение 2,6 года (чувствительность 71,4%, специфичность 70%). В группе умерших исходно достоверно меньше был ударный объем левого желудочка (УОЛЖ)  $38,57 \pm 2,48$  мл, в то время как у продолжающих наблюдение и лечение пациентов УОЛЖ был достоверно выше  $50,8 \pm 4,3$  мл ( $p=0,041$ ). Также выявлено, что у 10 умерших пациентов (83,3%) исходно при ЭхоКГ обнаруживались признаки наличия гидроперикарда. Все пациенты госпитализируются в Центр 2-3 раза в год для оценки риска смерти и эффективности проводимой терапии.

Выводы: Летальность пациентов с ИЛАГ за 12 лет составила 19%. Независимыми предикторами неблагоприятного прогноза у пациентов ИЛАГ являются наличие выпота в полости перикарда, исходное СДЛА и исходно малый УОЛЖ. Создание Республиканского центра легочной гипертензии повысит знание и настороженность врачей, улучшит диагностику ИЛГ, что позволит раньше назначать специфическую терапию пациентам с ИЛГ, улучшить качество и увеличить продолжительность жизни пациентов с ИЛГ.

## **ВЛИЯНИЕ ЦИРКУЛИРУЮЩИХ МАРКЕРОВ ВОСПАЛЕНИЯ НА ВЫРАЖЕННОСТЬ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ СЕРДЦА И БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ**

**Александров А.В., Никитина Н.В., Александров В.А., Полякова Ю.В., Александрова Н.В.**

**ФГБНУ «Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной ревматологии имени А.Б. Зборовского», Волгоград, Россия**

Цель исследования: изучить выраженность ультразвуковых признаков атеросклеротического поражения брахиоцефальных артерий (БЦА) и клапанного аппарата сердца у больных ревматоидным артритом (РА).

Методы исследования.

Было обследовано 57 больных РА (87,7% женщин; средний возраст  $50,45 \pm 10,12$  лет). Лабораторное обследование включало определение в сыворотке крови ревматоидного фактора, С-реактивного белка, циркулирующих иммунных комплексов, антител к циклическому цитруллинированному пептиду и суммарных антинуклеарных антител (АНА), а также уровней провоспалительных цитокинов (IL-1, IL-6, TNF $\alpha$ ), адипокинов (несфатин-1, висфатин) и ангиопоэтин-подобных белков 2, 3 и 4 типов (АППБ2,3,4) с помощью твердофазного иммуноферментного анализа.

Ультразвуковое исследование (УЗИ) сердца проводили по традиционной методике (Accuvix V10 (Samsung Medison, с мультимодальным микроконвексным датчиком с частотой 2-4 МГц). При оценке степени кальцификации клапанов сердца использовали следующую градацию: 0 – отсутствие кальцификации, I – невыраженная, II – умеренная, III – выраженная кальцификация. Всем пациентам было проведено дуплексное сканирование БЦА (линейный датчик, частота 7,5 МГц) с оценкой выраженности атеросклеротических изменений: А0 – отсутствие атеросклероза БЦА, АI – изолированное утолщение комплекса интима-медиа как проявление нестенозирующего атеросклероза БЦА, АII – наличие атеросклеротических бляшек и стенозирование артерий как проявление стенозирующего атеросклероза БЦА.

Результаты.

У 28 (49,1%) больных РА диагностированы признаки поражения сердечно-сосудистой системы. Ультразвуковые признаки кальцификации клапанов сердца встречались в 40,4% (23/57) случаев; была отмечена высокая распространенность кальцификации аортального клапана (АК) различной степени выраженности (19/23; 82,6%) и немногим менее выявляемая кальцификация митрального клапана (МК) (12/23; 52,17%). Отмечено преобладание пациентов со II-III степенью кальцификации клапанов сердца (16/23; 69,6%); у 5 пациентов (21,7%) было зафиксировано сочетанное поражение АК и МК.

У 25 (43,8%) пациентов с РА определялись признаки атеросклероза БЦА: АI – у 19 (33,3%), АII – у 6 (10,5%) человек.

В группе больных РА с поражением клапанного аппарата сердца наблюдали повышенные уровни АППБ2 ( $\chi^2=4,6$ ,  $p=0,032$ ) и висфатина ( $\chi^2=4,35$ ,  $p=0,037$ ), а у пациентов с признаками атеросклеротического поражения БЦА более часто определяли наличие АНА ( $\chi^2=3,91$ ,  $p=0,049$ ), повышенные показатели IL-6 ( $\chi^2=4,28$ ,  $p=0,039$ ) и снижение уровня противовоспалительного несфатина-1 ( $\chi^2=4,3$ ,  $p=0,04$ ).

Выводы.

Наличие аутоиммунного хронического воспалительного процесса, являясь независимым признаком развития преждевременного атеросклероза, оказывает влияние на степень выраженности атеросклеротического поражения БЦА и процессы кальцификации клапанов сердца у больных РА.

## ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОЙ СТРАТЕГИИ ЛЕЧЕНИЯ АСИМПТОМНЫХ ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛЫМ АОРТАЛЬНЫМ СТЕНОЗОМ

Шихвердиев Н.Н.(1), Хубулава Г.Г.(1), Бадуров Р.Б.(2), Аскеров М.А.(3), Иванилова А.А.(4), Самко К.В.(4)

ФГБУ Военно-Медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия (1)

ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия (2)

СПб ГБУЗ «Городская Марининская больница», Санкт-Петербург, Россия (3)

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Россия (4)

Источник финансирования: нет

Введение: Активная хирургическая позиция в отношении аортального стеноза, при которой показания к операции определяются по наличию скрытой недостаточности кровообращения и перегрузки ЛЖ до развития клинической симптоматики, доминирует среди хирургов. Текущие международные кардиологические руководства, напротив рекомендуют выжидать и откладывать замену аортального клапана до появления симптомов, связанных с аортальным стенозом (АС), или систолической дисфункцией левого желудочка (ЛЖ). На сегодняшний день показания к ранней хирургической коррекции асимптомных пациентов с тяжелым АС и нормальной функцией левого желудочка остаются по-прежнему спорными. Методы: Работа является систематическим обзором доступных литературных данных, посвященных вопросу выбора метода лечения асимптомных пациентов с АС. Были изучены базы Scopus, Embase, ClinicalTrials, PubMed, Cochrane от момента создания по март 2022 года. Для анализа было отобрано 10 исследований, соответствующих минимальным критериям GRADE, в которых были представлены результаты лечения пациентов старше 18 лет, обоих полов, не имевших симптомов, с диагностированным тяжелым или критическим аортальным стенозом. Результаты: Большинство из проанализированных работ оказались наблюдательными исследованиями с низким уровнем доказательности. В большинстве из них применялись общие критерии оценки тяжелого АС: площадь АК  $\leq 1$  см<sup>2</sup>; скорость трансклапанного потока  $>4$  м/с; средний трансортальный градиент  $\geq 40$  мм рт.ст. Для оценки наличия скрытых симптомов сердечной недостаточности нагрузочное тестирование проводилось не во всех исследованиях. Одна из работ являлась мета-анализом, включившем в себя 29 исследований, 28 из которых были наблюдательными, с участием 4075 пациентов. Было подробно проанализировано 2 рандомизированных исследования, в том числе одно проспективное, многонациональное, контролируемое, в котором оценивалась безопасность и эффективность раннего хирургического вмешательства при лечении бессимптомных пациентов с тяжелым АС, нормальной фракцией выброса ЛЖ и отрицательным результатом теста с физической нагрузкой (AVATAR). В общем в 2 исследованиях было рандомизировано 302 пациента. В обзор были включены также 2 текущих руководства ACC/AHA и ESC/EACTS по лечению клапанной болезни сердца. По результатам рандомизированного исследования AVATAR раннее хирургическое вмешательство относительно консервативной терапии имело преимущества в отношении снижения уровня смертности от всех причин, частоты инфаркта миокарда, частоты ОНМК, а также частоты госпитализаций. По результатам рандомизированного исследования корейских авторов, в котором рассматривались бессимптомные пациенты с крайне тяжелым АС - летальность от сердечно-сосудистых причин была ниже в группе пациентов, перенесших раннюю операцию, чем в группе консервативного лечения. Выводы: В случае диагностирования тяжелого АС у бессимптомного пациента без сопутствующей дисфункции миокарда целесообразно рассмотреть тактику ранней хирургической коррекции

**ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ И ТЕЧЕНИЯ КАРДИОМИОПАТИЙ****Медведенко И.В., Вардугина Н.Г.****ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России, Челябинск, Россия****Источник финансирования: нет**

**Введение.** В последние годы увеличилась частота распространённости некоронарогенных заболеваний миокарда, включающих в себя различные нозологические формы кардиомиопатий (КМП). Изучение гендерных особенностей в развитии, течении и прогнозе этих заболеваний очень актуально для проведения превентивных мероприятий.

**Методы.** Проведён анализ 390 историй болезни пациентов с диагнозом КМП, госпитализированных в клинику за 2018 год (n=105), 2019 год (n=108) и 2020 год (n=177). В перечень КМП вошли нозологические формы с кодами МКБ 10 пересмотра: I42.0 - дилатационная КМП (ДКМП); I42.1 – I42.2 - гипертрофическая КМП (ГКМП); I40.0 – I40.9 и I41.0 – I41.1 - миокардиты; I42.6 - алкогольная КМП; I25.5 - ишемическая КМП (ИКМП); I42.8 – I42.9 - смешанная форма КМП.

**Результаты.** В группе лиц с КМП мужчин было больше, чем женщин - 266 (68,2%) и 124 (31,8%) (p=0,0001). Средний возраст мужчин составил в сравнении с женщинами - 53,4±13,6 года и 61,2±13,2 год (p=0,0001). Мужчины были младше женщин в группах лиц с ДКМП - 53,0±10,5 года и 64,1±6,6 года (p=0,007), со смешанной КМП - 52,5±13,1 года и 59,9±10,3 лет (p=0,0001) и с ИКМП – 64,2±11,2 года у мужчин и 74,8±11,8 года у женщин (p=0,002). В группе лиц с миокардитом были самые молодые мужчины (39,0±11,8 лет) и молодые женщины (37,1±6,2 лет) (p>0,1). Среди лиц с ГКМП значимых различий в возрасте не получено. Среди мужчин чаще всего регистрировалась смешанная форма КМП - 91 (34,2%) человек. ДКМП среди мужчин была у 63 (23,7%) человек, ИКМП - у 46 (17,3%), миокардит у 32 (12,0%) мужчин, алкогольная КМП зарегистрирована у 28 (10,5%) человек и ГКМП - у 6 (2,3%). Среди женщин из нозологических форм КМП также чаще всего встречалась смешанная форма КМП- 81(65,3%) человек. ИКМП зарегистрирована у 19 (15,3 %) женщин, ГКМП у 11(8,9%) лиц, миокардиты у 7 (5,6%) и ДКМП у 6 (4,8%) человек. Алкогольной КМП у женщин не выявлено. Летальных исходов среди мужчин (n=266) было 31 (11,6%), а среди женщин (n=124) - 18 (14,5%) (p>0,1). Летальность при КМП в 2018 году составила 10,5%, в 2019 году – 9,2%, в 2020 году – 12,4%. Самая высокая летальность из всех клинических форм КМП наблюдалась при ИКМП: у мужчин 21,7%, а у женщин - 21,1% (p>0,1). В группе лиц со смешанной КМП летальность у мужчин была ниже в сравнении с женщинами - 6,6% и 16,0% (p=0,045). Чаще всего мужчины погибали от алкогольной болезни –7 (25,0%). Летальные случаи при ДКМП и миокардите зарегистрированы только среди мужчин: 6 (9,5%) и 2 (6,3%) случая. Среди лиц с ГКМП погибла одна женщина (9,1%).

**Выводы.** Частота встречаемости КМП в стационарных условиях возросла почти вдвое в сравнении с предыдущими годами. КМП значительно чаще регистрируется у мужчин. Общая летальность с КМП за все годы наблюдения выросла с 9,2% до 12,4%. Наиболее частой причиной летального исхода были ИКМП, алкогольная болезнь у мужчин и смешанная форма КМП у женщин.



## ГЕНЕТИЧЕСКИЙ РИСК АРИТМИЧЕСКИХ ФЕНОТИПОВ У ПАЦИЕНТОВ С ДИЛАТАЦИОННОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ

Вайханская Т.Г.(1), Сивицкая Л.Н.(2), Левданский О.Л.(2), Даниленко Н.Г.(2)

ГУ Республиканский научно-практический центр "Кардиология", Минск, Беларусь (1)

ГНУ «Институт генетики и цитологии Национальной академии наук Беларуси», Минск, Беларусь (2)

Источник финансирования: нет

Генотип-фенотипические корреляции при дилатационной кардиомиопатии (ДКМП) и влияние генетических вариантов на клинические исходы заболевания являются в настоящее время недостаточно исследованными вопросами, требующими тщательного изучения и анализа.

Целью данного исследования было изучение прогностической роли статуса носительства генетических вариантов в когорте неродственных пациентов с ДКМП с оценкой неблагоприятных клинических исходов в разных генетических группах.

Материалы и методы. В исследование включили 147 неродственных пациентов с верифицированной ДКМП: 77 (52,4 %) пробандов с критериями семейной формы заболевания и 70 (47,6 %) лиц с идиопатической формой ДКМП. Всем пациентам (возраст  $44,3 \pm 11,2$  лет; 111/75,5 % муж.; ФВЛЖ  $30,1 \pm 8,35$  %; КДДЛЖ  $68,2 \pm 8,53$  мм; период наблюдения – медиана 59 мес.) проведен комплекс клинико-инструментальных исследований и генетический скрининг методом секвенирования нового поколения с последующей верификацией вариантов по методу Sanger. Для анализа в качестве конечной точки были приняты следующие комбинированные исходы: 1) смерть от всех причин; 2) смерть, связанная с сердечной недостаточностью (СН), трансплантация сердца (ТС) или имплантация вспомогательных желудочковых устройств (LVAD); 3) внезапная сердечная смерть/устойчивая желудочковая тахикардия/фибрилляция желудочков или обоснованные разряды КВД (ВСС/уЖТ/ФЖ).

Результаты. Патогенные и вероятно патогенные генетические варианты обнаружены у 68 (46,2 %) из 147 пациентов с ДКМП; доминирующими мутациями были укорачивающие варианты в гене титина (TTNtv), идентифицированные у 19 лиц (12,9 %), и варианты ламина А/С (LMNA), выявленные у 16 пробандов (10,8 %); в других 20 генах мутации идентифицированы у 33 (22,4 %) пациентов, в том числе у 7 (4,8 %) лиц обнаружены варианты в генах десмосом. Летальность от всех причин не отличалась между носителями мутаций (ген-позитивные лица) и ген-негативными пациентами ( $p=0,97$ ). Результаты анализа Каплан-Мейера продемонстрировали тенденцию к ухудшению прогноза у носителей мутаций как в отношении жизнеопасных аритмий (ВСС/ЖТ/ФЖ:  $p=0,055$ ), так и в достижении неблагоприятных исходов СН (смерть, ТС, LVAD:  $p=0,057$ ) по сравнению с группой ген-негативных лиц. У носителей десмосомных вариантов (DSP, DSG2, JUP) и LMNA вариантов наблюдалась самая высокая частота эпизодов ВСС/ЖТ/ФЖ ( $\chi^2=29,4$ ;  $p=0,0001$ ). TTNtv генотип ассоциировался с меньшей частотой развития ПБЛНПГ ( $\chi^2=7,24$ ;  $p=0,025$ ), с низким уровнем имплантаций СРТ/КВД ( $\chi^2=5,68$ ;  $p=0,018$ ) и редкими эпизодами ВСС/уЖТ/ФЖ ( $\chi^2=26,1$ ;  $p=0,001$ ).

Заключение. Патогенные мутации в генах десмосом и LMNA варианты определяют наибольший риск развития жизнеугрожающих желудочковых аритмий у пациентов с ДКМП. TTNtv генотип не ассоциирован с жизнеопасным аритмическим прогнозом, и по частоте других неблагоприятных исходов носители TTNtv не отличаются от ген-негативных пациентов.

## ГИПЕРТРОФИЯ МИОКАРДА У МОЛОДОГО СПОРТСМЕНА. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

**Кофейникова О.А.(1), Яковлева Е.В.(1), Вершинина Т.Л.(1), Костарева А.А.(1), Васичкина Е.С.(1), Алексеева Д.Ю.(2)**

**ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова», Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия (1)**

**ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр детской травматологии и ортопедии им. Г.И. Турнера», Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия (2)**

**Источник финансирования: Выполнено в рамках Гранта Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. № соглашения о гранте 075-15-2020-901**

**Введение.** На сегодняшний день около 5% от всех случаев внезапной сердечной смерти (ВСС) возникает во время физических упражнений. Одной из ведущих причин ВСС у молодых спортсменов является гипертрофическая кардиомиопатия (ГКМП). По данным литературы спортсмены с заболеваниями сердца подвергаются в 2,8 раза большему риску ВСС, чем лица, не занимающиеся спортом. Поэтому крайне важна своевременная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний, особенно у атлетов.

**Цель:** представить клиническое наблюдение за молодым спортсменом с признаками гипертрофии миокарда левого желудочка (ЛЖ).

**Описание.** Пациент А., 16 лет с признаками гипертрофии и повышенной трабекулярности миокарда ЛЖ поступил в ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России для комплексного кардиологического обследования. Известно, что мальчик на протяжении 8 лет профессионально занимается футболом, по 2-3 часа 6 раз в неделю. Жалоб пациент не предъявлял. Семейный анамнез отягощен в отношении ВСС и кардиомиопатии (ВСС у дяди по линии матери в возрасте 26 лет – по данным посмертного гистологического заключения – ГКМП, ВСС у отца в возрасте 41 года – причина смерти неизвестна). По данным ЭКГ, суточного мониторирования ЭКГ, тредмил-теста нарушений ритма и проводимости, ишемических изменений у пациента не выявлено. По данным эхокардиографии у мальчика определяется гипертрофия миокарда ЛЖ до 12 мм (z-score 2,78), толщина межжелудочковой перегородки достигает 8,3 мм (z-score 0,69). Также отмечается трабекулярность свободной стенки ЛЖ: компактный слой составляет 7 мм, некомпактный слой - 10,4 мм. По результатам МРТ сердца с контрастированием данных за некомпактный миокард, ГКМП не получено. Пациенту выполнено генетическое исследование – обнаружена мутация в гене MYBPC3 (NM\_000256.3: c.851+18C> T), в соответствии с Российским Руководством по интерпретации данных последовательности ДНК данный нуклеотидный вариант следует расценивать как доброкачественный. Следует отметить, что генетическое исследование проведено методом секвенирования нового поколения с использованием панели только из 17 генов в структуре кардиомиопатий, что не исключает наличие у пациента других патогенных мутаций. Пациенту планируется проведение полногеномного секвенирования экзона. Несмотря на доброкачественный вариант мутации и отсутствие МРТ-признаков структурного поражения сердца, учитывая отягощенный семейный анамнез по ВСС, гипертрофию ЛЖ по данным эхокардиографии, пациент был временно отстранен от занятий спортом для дальнейшего наблюдения и дообследования, с последующей стратификацией риска ВСС.

**Заключение.** Гипертрофия ЛЖ может быть следствием как спортивного ремоделирования миокарда, так и свидетельствовать о наличии врожденного заболевания – ГКМП. Отягощенный семейный анамнез, а также наличие структурных изменений безусловный повод к временному отстранению спортсмена от спорта и углубленному медицинскому обследованию с последующей стратификацией риска ВСС.

## ДИЛАТАЦИОННАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ: ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ МИОКАРДА

Денисова А.Г., Позднякова Н.В., Морозова О.И.

ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Пенза, Россия

Цель работы: оценить маркеры электрической нестабильности сердца у больных дилатационной кардиомиопатией.

Материал и методы: 52 пациента (14 женщин и 38 мужчин), средний возраст  $43,6 \pm 6,7$  лет. Комплекс обследования: холтеровское мониторирование ЭКГ (ХМ ЭКГ), эхокардиография (ЭхоКГ), сигнал-усредненная ЭКГ (СУ-ЭКГ) с выделением поздних потенциалов желудочков (ППЖ), анализ variability ритма сердца (BPC) и турбулентности ритма (начало турбулентности  $TO > 0\%$ , наклон турбулентности  $TS < 2,5$  мс/RR), оценка временной реполяризации желудочков - дисперсия интервала Q-T (QTd), скорректированный интервал Q-T (QTc). Наблюдение длительное, проспективное; длительность наблюдения составила  $7,4 \pm 2,1$  лет.

Результаты и обсуждение: желудочковые нарушения ритма (ЖНР) зарегистрированы в 100% наблюдений. ППЖ выявлены у 19 (36,5%) из 52 больных. У 15 (83,3%) пациентов с ППЖ+ классифицирована желудочковая экстрасистолия (ЖЭ) высоких градаций - III, IV, V классов по Lown B., у 9 из них пробежки желудочковой тахикардии; выявленная ЖЭ у 3 пациентов с ППЖ+ отнесена ко II градации, ещё у 1 пациента с ППЖ+ к I градации. Группу ППЖ- составили пациенты без патологических изменений СУ-ЭКГ ( $n=33$ ), у больных данной группы ЖЭ III-V классов отмечена лишь в 8 (24%) случаях, у 19 (57,6%) больных ЖЭ I градации, у 6 (18%) - ЖЭ II градации. Показатели BPC (SDNN, BB50, rMSSD, LH/HF) указывают на резкое снижение активности парасимпатического отдела вегетативной нервной системы у больных с кардиомиопатиями при повышенной симпатической активности: SDNN-  $36,3 \pm 2,3$  мс, LF/HF -  $4,71 \pm 0,48$  усл.ед., BB50-  $8,8 \pm 2,6\%$ ; признаки вегетативного дисбаланса отмечены в 50 (96%) случаях. При анализе показателей турбулентности сердечного ритма (TRC) патологические значения TS ( $TS < 2,5$  мс/RR) и  $TO > 0\%$  достоверно чаще регистрировались в группе ППЖ+ (37% и 47,4%) в сравнении с группой ППЖ - (15% и 18%),  $p < 0,05$ . Установлена достоверная разница в регистрации патологических значений TO и TS у пациентов при ЖЭ III-V градаций ( $n=23$ ) и ЖЭ I-II градаций ( $n=29$ ), соответственно: 47,8% и 56,5% против 3,4% и 6,8% ( $p < 0,05$ ). Получены корреляционные связи дисперсии скорректированного интервала Q-T с показателями СУ-ЭКГ: продолжительностью фильтрованного QRS комплекса - HF QRS-Dauer -  $R=0,5574$  ( $p < 0,05$ ), продолжительностью низкоамплитудных сигналов в конце фильтрованного QRS комплекса - LAN Fd-  $R=0,6271$  ( $p < 0,05$ ); между QTd и градациями ЖНР -  $R=0,6642$ ,  $p < 0,001$ . В ходе проспективного наблюдения летальность составила 4 пациента, во всех случаях постоянно регистрировались ППЖ, SDNN не превышала 16 мс, rMSSD не более 4 мс при патологических параметрах TRC.

Вывод: для определения неблагоприятного стратификационного риска с целью профилактики аритмических осложнений у больных с кардиомиопатиями необходимо учитывать различные составляющие электрической нестабильности миокарда: анализ variability и турбулентности ритма сердца, замедленной фрагментированной активности сердца (поздние потенциалы желудочков) и дисперсии QT-интервала.

## ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ ХРОНИЧЕСКОЙ ПРАВОЖЕЛУДОЧКОВОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ.

**Килесса В.В., Ицкова Е.А., Жукова Н.В.**

**ФГАОУ ВО «Крымский Федеральный университет имени В.И. Вернадского», Симферополь, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Введение.** Хроническая правожелудочковая недостаточность – сущность легочной гипертензии и структурных изменений правых отделов сердца, развивающихся по целому ряду причин – хроническая бронхообструктивная патология, рестрикция легочной ткани, первичная легочная гипертензия, посттромбоэмболическая легочная гипертензия, дисметаболическая кардиомиопатия (cor adiposum) и т.д.

Цель исследования - разработать дифференцированные подходы к лечению хронической правожелудочковой недостаточности, в зависимости от ее этиологии.

**Методы исследования.** Под нашим наблюдением состояло 25 пациентов с хронической правожелудочковой недостаточностью, обусловленной различными причинами (стадии ПА – ПБ по классификации Василенко, Стражеско). Так, при хронической обструктивной болезни легких и хронической правожелудочковой недостаточности (10 пациентов) придерживались схемы лечения, включающей в себя ивабрадин (при невозможности назначить селективный  $\beta$ -адреноблокатор), антагонист минералокортикоидных рецепторов и блокатор рецепторов ангиотензина II. При постковидном фиброзе легких (4 пациента), без бронхообструкции назначали селективный  $\beta$ -адреноблокатор, антагонист минералокортикоидных рецепторов, ингибитор ангиотензинпревращающего фермента.

При первичной легочной гипертензии (2 пациента) одному из пациентов был назначен ингибитор неприлизина и антагонист рецепторов ангиотензина II 1-го типа (сакубитрил/валсартан), антагонист минералокортикоидных рецепторов, селективный  $\beta$ -блокатор и ингибитор фосфодиэстеразы 5 типа. У второго пациента - такая же схема, но вместо сакубитрил/валсартана назначался блокатор рецепторов ангиотензина.

При посттромбоэмболической легочной гипертензии (4 человека) -  $\beta$ -адреноблокатор, ингибитор фосфодиэстеразы 5 типа, антагонист минералокортикоидных рецепторов, ингибитор ангиотензинпревращающего фермента.

При лечении хронической правожелудочковой недостаточности у больных с ожирением и дисметаболической кардиомиопатией (5 пациентов) использовалась схема лечения, как и при постковидном синдроме легких.

Во всех случаях назначался непрямой антикоагулянт.

**Полученные результаты.** При лечении хронической правожелудочковой недостаточности, при которой, как правило, не оценивается фракция выброса правого желудочка, в отличие от лечения хронической сердечной недостаточности, оцениваемой по фракции выброса левого желудочка, имеет ряд особенностей в зависимости от выраженности бронхообструкции, давления в легочной артерии и структурных изменений правых отделов сердца.

**Выводы.** Лечение хронической правожелудочковой недостаточности осуществляется с обязательным применением непрямого антикоагулянта. В определенных вариантах, в зависимости от бронхообструкции и уровня давления в легочной артерии с максимально возможным применением современных рекомендаций лечения хронической сердечной недостаточности.

## **ЖЕЛУДОЧКОВАЯ ЭКСТРАСИСТОЛИЯ КАК ПРОЯВЛЕНИЕ НЕКОМПАКТНОЙ КАРДИОМИОПАТИИ У ЖЕНЩИНЫ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ**

**Лещинская-Попова И.Е.**

**Клиника SBS med, Алматы (Алма-Ата), Казахстан**

**Источник финансирования: нет**

Некомпактный миокард левого желудочка (НМЛЖ) или некомпактная кардиомиопатия является одним из вариантов редких патологий сердца. Первые упоминания об этом заболевании были сделаны еще в начале прошлого века. В настоящее время происхождение НМЛЖ имеет несколько гипотез, одна из которых-«не-эмбриональная» (по данным Поляк М.А. с соавторами)-говорит о том, что возможно функциональная дезадаптация ведет к развитию кардиомиопатии во взрослом возрасте.

Приведем клинический случай пациентки с НМЛЖ.

Данная пациентка (23 года) обратилась в клинику в рамках прохождения Check-up диагностики. С 2017 года стало беспокоить нарушение ритма. Имеется связь возникновения нарушения ритма с беременностью и родами. По данным СМЭКГ: Средняя ЧСС составила 78 уд/минуту, максимальная ЧСС-141 уд/Минуту (13.21), минимальная ЧСС- 51 уд/минуту (05.01.). ЖЭ общим количеством 12292 за сутки (что составляет 11% всех сокращений), местами по типу би-, тригеминии, максимум за час- 1115. 4 класс градации по Лауну. Максимальная пауза- 1464 мс. Результаты ЭХОКГ показали: Левый желудочек КДР- 4,6 см, КСР- 2,2 см, КДО- 97 мл, КСО- 16 мл, УО-81 мл. ФВ- 82%, по Симпсону- 72%. ЗСЛЖ- 0,8 см, МЖП- 0,7 см. Повышена губчатость миокарда в области верхушки ЛЖ. Дискинез верхушечно-заднего сегмента ЛЖ . Аорта не изменена. Полости сердца не расширены. Створки Мк уплотнены. Систолическая функция повышена. Диастолическая функция не определялась. Губчатость миокарда ЛЖ в области верхушки. Дополнительные хорды в ЛЖ. Дискинез верхушечно-заднего сегмента ЛЖ (возможно за счет аритмии).

Представленный клинический случай интересен тем, что первые проявления заболевания сердца были спровоцированы беременностью и родами.

Выявленная повышенная губчатость миокарда указывает на наличие некомпактного миокарда и пациентке был выставлен диагноз НМЛЖ. Симптомы данного заболевания не всегда имеют яркую клинику, которая бы указывала именно на некомпактную кардиомиопатию. Только лишь при приведении ЭХОКГ опытным специалистом можно определить патологию и выработать верную тактику.

## ЖЕСТКОСТЬ СОСУДИСТОЙ СТЕНКИ И ПОКАЗАТЕЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОРОНАРНОГО КРОВОТОКА У ПАЦИЕНТОВ С АНЕВРИЗМОЙ АОРТЫ

Гуревич А.П., Емельянов И.В., Чернов А.В., Кудавев Ю.А., Чернявский М.А., Успенский В.Е.,  
Конради А.О.

ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, г Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: Исследование выполнено при финансовой поддержке

Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Соглашение №  
075-15-2020-901 от 13.11.2020).

Аневризма аорты (АА) очевидно влияет на распространение и отражение пульсовых волн, модулируя центральное аортальное давление (ЦАД). При этом точно не установлена связь параметров артериальной жесткости с состоянием миокарда, в частности с показателями, характеризующими соотношения коронарного кровотока и потребности миокарда в кислороде при АА.

Цель. Определить взаимосвязи центрального коэффициента субэндокардиальной жизнеспособности миокарда (SEVR: subendocardial viability ratio, характеризующего соотношение коронарного кровотока с нагрузкой на миокард) с артериальной жесткостью и структурным ремоделированием миокарда левого желудочка (ЛЖ) у пациентов с аневризмой восходящей, нисходящей грудной и брюшной аорты (АВА, АГА и АБА).

Методы. Обследован 151 пациент (116 мужчин, 63 (12) лет) с АА и сохраненной систолической функцией ЛЖ перед протезированием аорты (49 пациентов с АВА, 28 - с АГА и 74 - с АБА). Больные получали регулярную антигипертензивную терапию. Показатели центральной гемодинамики определяли неинвазивно методом аппланационной тонометрии на лучевой артерии с преобразованием пульсовой волны (SphygmoCor, AtCorMedical, Австралия): оценивали центральное пульсовое артериальное давление (ЦПАД), индекс аугментации (ИАх) (соотношение амплитуд прямой и отраженной составляющих пульсовой волны, выраженное в процентах по отношению к ЦПАД в аорте), SEVR (соотношение центрального индекса времени напряжения с целью оценки нагрузки на миокард, который определялся как площадь под систолической частью пульсовой кривой, к индексу времени диастолического ЦАД, который определялся как площадь под диастолической частью пульсовой кривой), проводили измерение каротидно-фemorальной скорости распространения пульсовой волны (кфСРПВ). Эхокардиографию выполняли на аппарате Vivid 7 GE (США), измеряли конечно-диастолический размер ЛЖ (КДРЛЖ), относительную толщину стенок ЛЖ (ОТС) рассчитывали по стандартным формулам.

Результаты. Артериальная гипертензия выявлена у 135 (89%) пациентов, ишемическая болезнь сердца (ИБС) - у 83 (55%). У всех пациентов SEVR уменьшался с повышением жесткости сосудистой стенки - увеличением ИАх, характеризующим отраженную пульсовую волну, и с ростом ЦПАД ( $r = -0,309$  и  $r = -0,301$  соответственно, оба  $P < 0,001$ ). Но не было выявлено связи SEVR с кфСРПВ ( $r = 0,161$ ;  $P = 0,06$ ). SEVR был ниже у пациентов с АВА по сравнению с пациентами с АГА и с АБА (154 (30) против 172 (32) и 175 (32) %;  $P = 0,049$  и  $P = 0,001$  соответственно). Пациенты с ИБС и без ИБС не различались по SEVR и КДРЛЖ в каждой из трех групп. SEVR позитивно коррелировал с ОТС ( $P < 0,001$ ), и, напротив, была показана обратная взаимосвязь с КДРЛЖ ( $P < 0,001$ ).

Выводы. У пациентов с АА амплитуда величины отраженной волны прямо ассоциировался со снижением неинвазивного показателя эффективности коронарного кровотока. При этом, чем ближе к сердцу располагалась АА, тем ниже оказывался SEVR. В качестве независимых факторов снижения SEVR выступали эксцентрическая ГЛЖ и увеличение КДРЛЖ у пациентов с АА.

## ЗНАЧИМОСТЬ ДАННЫХ ХОЛТЕРОВСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ СИНДРОМА УДЛИНЕННОГО ИНТЕРВАЛА QT

Ильдарова Р.А., Полякова Е.Б., Калинин Л.А., Школьникова М.А.

Научно-исследовательский клинический институт педиатрии им. Ю.Е.Вельтищева, Москва,  
Россия

Источник финансирования: отсутствует

Введение: Синдром удлиненного интервала QT (СУИQT) - генетически детерминированное нарушение сердечного ритма, ассоциированное с высоким риском внезапной сердечной смерти. В критерии диагностики синдрома (Schwartz P., 1993, 2011) входят данные семейного анамнеза, стандартной ЭКГ и пробы с физической нагрузкой, а также клинические особенности пациента, но не учитываются значения интервала QT, полученные при суточном Холтеровском мониторировании ЭКГ (ХМ). В предыдущих исследованиях продемонстрирована значимость морфологии зубца Т в дифференциальной диагностике здоровых и больных с СУИQT. Цель данного исследования определить значения интервала QT по данным автоматического анализа Холтеровского мониторирования у больных с СУИQT.

Материалы и методы. В исследование включено 80 детей с генетически подтвержденным синдромом удлиненного интервала QT. Группу сравнения составили 60 детей без значимых нарушений сердечного ритма, сравнимых по полу и возрасту с основной группой. В обеих группах проводился анализ данных стандартной ЭКГ, Холтеровского мониторирования (ХМ), тредмил-тест (ТТ).

Результаты: Средний возраст пациентов с СУИQT на момент проведения ХМ составил  $13,4 \pm 4,5$  лет (64% мальчиков), пациентов из группы сравнения -  $12,5 \pm 3,5$  (73% мальчиков).

У детей из основной группы с СУИQT значения QTc по данным стандартной ЭКГ составило  $476,9 \pm 51$  мс, QTc на пике нагрузки и QTc на восстановлении при ТТ составили соответственно  $483,8 \pm 41$  мс и  $492,1 \pm 33$  мс. В группе сравнения регистрировались нормальные значения QTc по данным стандартной ЭКГ (в среднем  $380,4 \pm 22$  мс) и по данным ТТ (QTc на пике нагрузки  $428,6 \pm 14$  мс, QTc на восстановлении  $425,6 \pm 17$  мс).

Значения среднего интервала QTc по данным автоматического анализа ХМ в основной группе были достоверно выше, чем у детей в группе сравнения ( $495,7 \pm 37$  против  $415,3 \pm 21$  мс). Максимальный интервал QTc по данным автоматического анализа ХМ составил в группе сравнения  $553,2 \pm 43$  мс и также был достоверно выше, чем в группе сравнения ( $460,1 \pm 25$  мс).

Заключение. Сравнение данных автоматического анализа ХМ больных с СУИQT и здоровых демонстрируют достоверную разницу. Значения среднего и максимального интервала QTc при автоматическом анализе ХМ могут быть полезны в диагностике синдрома.

## ИЗМЕНЕНИЯ СТЕНОК ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ ПРИ ФИБРОМУСКУЛЯРНОЙ ДИСПЛАЗИИ И ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗВИТОСТИ

Апинон О.В.(1), Юдина О.А.(2), Трисветова Е.Л.(3)

УО «Гомельский государственный медицинский университет», Гомель, Беларусь (1)

ГУ РКМЦ Управления делами Президента РБ, Минск, Беларусь (2)

УО «Белорусский государственный медицинский университет», Минск, Беларусь (3)

Источник финансирования: отсутствует

Цель: определить структурные изменения в стенках внутренних сонных артерий (ВСА) при фибромускулярной дисплазии (ФМД) и патологической извитости.

Методы исследования: морфологические и иммуногистохимические исследования фрагментов ВСА с патологической извитостью и признаками ФМД выполнили у 18 пациентов (средний возраст  $37,1 \pm 8,13$  лет), оперированных в связи с нарушениями мозгового кровообращения. Группу сравнения составили фрагменты ВСА людей ( $n=10$ , средний возраст  $32,4 \pm 9,11$  лет), умерших от травм.

Результаты: ФМД выявлена преимущественно у женщин (14 из 18) с одинаковой частотой в правых (44,4%) и левых (55,5%;  $\chi^2=0,1$ ,  $p=0,739$ ) патологически извитых ВСА. В группе сравнения патологическую извитость и ФМД сосудов не выявили. Циркулярный тип ФМД встречался часто по сравнению с сегментарным (83,3% и 16,7%;  $\chi^2=0,1344$ ,  $p=0,00025$ ). Интимальный и медийный типы ФМД встречались редко (44,4% и 38,9%;  $\chi^2=0,6,36$ ,  $p=1,0$ ), смешанный тип ФМД встречался изредка (16,7%).

Просвет артерий не имел сужений в 77,8%, в 22,2% выявили сужение диаметра сосуда на 15% за счет увеличения толщины интимы. В большинстве фрагментов наблюдали диссекцию сосуда (72,2%;  $\chi^2=5,44$ ,  $p=0,019$ ). Во всех фрагментах патологически извитых ВСА определили изменения в интиме и медии.

Утолщение интимы, обусловленное пролиферацией клеток со светлыми удлинёнными ядрами и эозинофильной цитоплазмой, напоминающих по фенотипу гладкомышечные, обнаружили при интимальной ФМД циркулярного или сегментарного характера. Отметим увеличение толщины медики при медийной ФМД циркулярного или сегментарного характера из-за нарушения соотношения и дезорганизации волокон и клеток, характера и объема экстрацеллюлярного матрикса. Во всех фрагментах патологически извитых ВСА наблюдали избыток продуктов экстрацеллюлярного матрикса. Базофильное вещество экстрацеллюлярного матрикса с одинаковой частотой выявили в интиме или медии (изолированно) или в обеих оболочках сосудов (33,3%, 27,8% и 38,9%). Выявили отсутствие миграции vasa vasorum из адвентиции в медиа в большинстве фрагментов патологически извитых сосудов (77,8%;  $\chi^2=9$ ,  $p=0,0027$ ). Во всех фрагментах медийного типа ФМД (38,9%) наблюдали очаговое ишемическое повреждение гладкомышечных клеток медики. При иммуногистохимическом исследовании с антителом к кальпонию выявили гладкомышечную дифференцировку пролиферирующих клеток в интиме при интимальной ФМД. Феномен «выпадения» гладкомышечных клеток в медики при медийном и смешанном типе ФМД при иммуногистохимическом исследовании был преимущественно очаговым (70%;  $\chi^2=68,9$ ,  $p=0,0012$ ), топография фокусов «выпадения» соответствовала очагам ишемического повреждения.

Выводы: патологическая извитость ВСА с ФМД часто встречается у женщин молодого возраста по сравнению с мужчинами и является в 77,2% случаев причиной диссекции сосуда. Определены структурные характеристики стенок сосудов с ФМД и преобладание циркулярного варианта интимального и медийного типов по сравнению с сегментарным.



## **ИНТЕРНЕТ-ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЯ В НЕОНАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

**Тимофеев Е.В.**

**ФГБОУ ВО "Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет" Минздрава РФ, Санкт-Петербург, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Введение.** Регистрация ЭКГ является обязательным компонентом профилактических медицинских осмотров детей в возрасте 12 месяцев, 7 лет, 10 лет, а с 14 до 17 лет ежегодно. Регистрация ЭКГ в первые сутки жизни ребенка позволяет оценить функциональное состояние сердечно-сосудистой системы, однако не является обязательной. Применение стационарных электрокардиографов, трудно поддающихся обработке антисептиками, и отсутствие специалистов функциональной диагностики в родильных отделениях, затрудняют выполнение этой задачи. Использование систем интернет-ЭКГ позволяет записывать стандартную ЭКГ в течение 24 с, с последующей дистанционной верификацией врачом функциональной диагностики.

**Используемые методы.** Проведено ЭКГ обследование 200 здоровых доношенных новорожденных детей на 1-2 сутки жизни. Использован комплекс для автоматизированной интегральной оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы «Кардиометр-МТ» (АО «МИКАРД-ЛАНА», Санкт-Петербург). Все записи верифицированы врачом функциональной диагностики.

**Результаты исследования.** Синусовый ритм зарегистрирован у 79% детей, миграция суправентрикулярного водителя – у 8%, эктопический предсердный ритм – у 1,5% новорожденных. При нормальных для данного возраста значениях ЧСС, эти разновидности сердечного ритма расценивались как варианты нормы. Наиболее частыми формами аритмий являлись выраженная брадикардия (4,5%) и резко выраженная нерегулярность сердечного ритма (7%), реже выявлялись суправентрикулярная экстрасистолия (1% случаев) и нарушения процессов реполяризации (3,5% пациентов). Наличие возможности построения интервалокардиографии позволило верифицировать резко выраженную нерегулярность сердечного ритма как проявления дыхательной аритмии.

**Выводы исследования.** Регистрация ЭКГ покоя в первые сутки жизни ребенка позволяет выявить функциональные нарушения, которые могут быть признаками перинатальной гипоксии, что позволяет значительно улучшить качество обследования новорожденных.

## К ВОПРОСУ ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ СИНДРОМА ТАКОЦУБО

Евдокимов Д.С., Феоктистова В.С., Болдуева С.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург и ЛО, Россия

Источник финансирования: Нет

Цель работы: оценить функцию эндотелия у больных с синдромом такоцубо (СТ) в отдаленном периоде заболевания и в контрольной группе, основываясь на результатах лабораторного обследования и данных, полученных при помощи аппарата Endo-PAT2000.

Материалы и методы: в основную группу включено 39 пациентов с СТ, из них 35 человек (89,7%) женского пола, средний возраст  $63,8 \pm 13,3$  лет, диагноз СТ был установлен на основании международных критериев *interTAK*. В контрольную группу вошло 40 человек без сердечно-сосудистых заболеваний в анамнезе, за исключением умеренной АГ (средний возраст –  $66,6 \pm 10,4$  лет), из них 39 (97,5%) женщин. Группы полностью сопоставимы по полу и возрасту ( $p > 0,05$ ). Всем обследуемым в основной группе в отдаленном периоде заболевания (более 1 года от момента возникновения СТ) и лицам контрольной группы проводилось исследование эндотелиальной функции на аппарате Endo-PAT 2000 с вычислением индекса реактивной гиперемии (RHI) (наличие эндотелиальной дисфункции (ЭД) определялось при RHI менее 1,67) и методом иммуноферментного анализа определение уровня эндотелина-1 в сыворотке крови, в качестве лабораторного маркера эндотелий-зависимых механизмов регуляции сосудистого тонуса, а также количества циркулирующих эндотелиальных клеток (ЦЭК) в периферической крови методом проточной цитофлуориметрии из расчета на  $3 \times 10^5$  лейкоцитов (ЛЦ), в качестве лабораторного маркера повреждения и преждевременного апоптоза эндотелия сосудов.

Результаты: по данным проведенного исследования среди больных с СТ в отдаленном периоде заболевания RHI ниже нормы (менее 1,67) оказался у 25 человек (64,1%), а в контрольной группе – у 3 человек (7,5%) ( $p < 0,0005$ ).

Средние значения изучаемых показателей в основной и контрольной группе составили: RHI -  $1,62 \pm 0,27$  (1,58 [1,45-1,73]) и  $1,88 \pm 0,29$  (1,74 [1,69-1,95]), соответственно ( $p < 0,0001$ ); эндотелина-1 -  $3,84 \pm 1,94$  (3,71 [2,37-5,20]) пг/мл и  $1,22 \pm 0,78$  (1,28 [0,46-1,74]) пг/мл, соответственно ( $p < 0,0001$ ), ЦЭК – 6 на  $3 \times 10^5$  (ЛЦ) [3-9] и 1 на  $10^5$  (ЛЦ) [0-2], соответственно ( $p < 0,0001$ ). При этом уровень эндотелина-1 был достоверно выше и в основной и в контрольной группах у лиц с ЭД (RHI менее 1,67) -  $4,94 \pm 1,46$  пг/мл и  $2,55 \pm 0,56$  пг/мл, соответственно, чем у больных без ЭД -  $1,88 \pm 0,75$  пг/мл и  $1,11 \pm 0,70$  пг/мл, соответственно ( $p < 0,0001$  и  $p < 0,01$ ). Также было выявлено, что уровень ЦЭК в основной и в контрольной группах был достоверно выше у пациентов с ЭД (RHI менее 1,67) – 8 на  $3 \times 10^5$  ЛЦ [6-15] и 3 на  $3 \times 10^5$  ЛЦ [3-4], соответственно, чем у больных без ЭД - 3 на  $3 \times 10^5$  ЛЦ [2-3] и 1 на  $3 \times 10^5$  ЛЦ [0-2]), соответственно ( $p < 0,001$  и  $p < 0,01$ ).

Кроме того обнаружена достоверная обратная связь между уровнем эндотелина-1 в крови и значением RHI на аппарате Endo-PAT2000 как в основной, так и в контрольной группе ( $r = -0,89$ ,  $p < 0,05$  и  $r = -0,85$ ,  $p < 0,05$ , соответственно), а также количеством ЦЭК в периферической крови и RHI ( $r = -0,65$ ,  $p < 0,05$  и  $r = -0,66$ ,  $p < 0,05$ , соответственно). При этом установлена прямая связь между уровнем эндотелина-1 и количеством ЦЭК как в основной, так и в контрольной группе ( $r = 0,83$ ,  $p < 0,05$  и  $r = 0,76$ ,  $p < 0,05$ , соответственно).

Выводы: у пациентов с СТ в отдаленном периоде заболевания в сравнении с контрольной группой достоверно чаще наблюдается признаки нарушений эндотелий-зависимых механизмов регуляции сосудистого тонуса, что подтверждается инструментальными данными, а также достоверно выше уровень лабораторных маркеров ЭД, в частности эндотелина-1 в плазме и ЦЭК в периферической крови.

## **КАРДИАЛЬНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ АТИПИЧНОГО ГЕМОЛИТИКО-УРЕМИЧЕСКОГО СИНДРОМА У БЕРЕМЕННЫХ**

**Разумовский Е.С.(1), Карелкина Е.В.(1), Прошина Т.В.(2), Иртюга О.Б.(1), Якубов А.В.(1),  
Зазерская И.Е.(1)**

**ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия (1)**

**СПб ГБУЗ "Городская Мариинская больница", Санкт-Петербург, Россия (2)**

**Источник финансирования: нет**

Цель: Поражение сердца при атипичном гемолитико-уремическом синдроме (аГУС) — редкое и тяжелое осложнение. Беременность может спровоцировать развитие аГУС, развитие которого ассоциировано с высоким уровнем материнской летальности. Цель данного исследования — оценить факторы риска развития и характер сердечно-сосудистых осложнений у пациенток, триггером возникновения аГУС у которых явилась беременность.

Материалы и методы: Проведен ретроспективный анализ случаев госпитализированных беременных женщин и рожениц в период с января 2011 по апрель 2022 года. Критерием включения в исследование было наличие аГУС (факт наличия аГУС подтверждался клинически путем исключения других ТМА, а также получением положительного результата молекулярной диагностики аГУС) с развитием кардиальных осложнений в течение заболевания.

Результаты: В результате ретроспективного анализа за период с января 2011 по апрель 2022 года выявлено 5 пациенток с подтвержденным диагнозом аГУС с развитием кардиальных осложнений. Все 5 пациенток были повторнородящие, из которых 1 пациентка - повторнородящая, 4 — первородящие. Оперативным путем были родоразрешены 4 пациентки, 1 пациентка родоразрешена через естественные родовые пути. Средний возраст всех пациенток составил  $29,8 \pm 7,2$  лет. У 4 пациенток дебют аГУС пришелся на первые сутки после родов, у 1 пациентки аГУС манифестировал до родов. У всех пациенток в качестве первой линии терапии использовался плазмообмен без отчетливого эффекта от проводимой терапии. У 3 из 5 (60%) пациенток проводилась терапия Экулизумабом. Среди кардиальных осложнений у 2 пациенток наблюдалось развитие систолической дисфункции левого желудочка, у 3 пациенток - диастолической дисфункции левого желудочка. Среди пациенток артериальная гипертензия регистрировалась у 5 пациенток, преэклампсия у 3 пациенток, прогностически неблагоприятные нарушения ритма сердца у 1 пациентки, повышение уровня NT-pro-BNP у 5 пациенток. Из 2 пациентов с развитием систолической дисфункции левого желудочка терапию Экулизумабом получала 1 пациентка, на фоне которой наблюдалось восстановление фракции выброса левого желудочка. У 1 пациентки с систолической дисфункцией миокарда, получавшей в качестве патогенетического лечения только плазмообмен наблюдался летальный исход. У всех 3 пациенток с сохранной фракцией выброса и диастолической дисфункцией левого желудочка отмечались симптомы сердечной недостаточности на уровне III класса (NYHA) в сочетании с повышением уровня NT-pro-BNP.

Выводы: В нашей выборке мы наблюдали развитие фенотипа сердечной недостаточности с сохранной фракцией выброса левого желудочка, поэтому мы считаем, что частота развития кардиальных осложнений аГУС недооценена, в связи с чем при ведении данных пациенток целесообразно проводить скрининг на кардиальные осложнения. Быстрая диагностика и лечение аГУС, связанного с беременностью, позволяет увеличить вероятность благоприятного исхода и снизить уровень материнской летальности.

## КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСОБЕННОСТИ АРИТМИЙ У ДОНОШЕННЫХ И НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ

Скуратова Н.А.

У" Гомельский государственный медицинский университет", Гомель, Беларусь

Источник финансирования: нет

Цель: оценить клинико-anamнестические особенности и аритмии по данным холтеровского мониторирования (ХМ) детей первых месяцев жизни, родившихся доношенными и недоношенными.

Материалы и методы. Проведено ХМ у 31 ребёнка первых трех месяцев жизни родившихся доношенными и недоношенными. У детей оценивались следующие данные: половозрастной состав, масса, длина тела и окружность головы при рождении, особенности протекания беременности у матери, показатели ХМ.

Результаты исследования и их обсуждение. Дети были разделены на 2 группы: 1 группа - доношенные дети (n=19), 2 группа – недоношенные (n=12). Средний возраст детей 1 группы составил  $54,89 \pm 5,25$  дня, из них было 13 (68,42%) мальчиков и 6 (31,58%) девочек. Средний возраст лиц 2 группы составил  $74,33 \pm 8,35$  дня, из них было 10 (83,3%) мальчиков и 2 (16,67%) девочки.

При рождении в 1 группе детей средние показатели длины тела составили  $54,52 \pm 2,96$  см, среднее значение массы тела -  $3556,05 \pm 491,02$  г, окружности головы -  $34,84 \pm 1,74$  см. Во 2 группе детей средняя длина тела при рождении составила  $45,00 \pm 3,33$  см, масса тела -  $1928,75 \pm 602,92$  г, окружность головы -  $30,08 \pm 1,91$  см.

По данным анамнеза пациентов 1 группы отягощенный анамнез (острые заболевания, обострения хронических заболеваний, осложненный токсикоз) во время беременности имели 14 (73,68%) матерей, при этом у 5 (26,32%) женщин в анамнезе имела место перенесенная коронавирусная инфекция. Беременность протекала нормально у 5 (26,32%) матерей.

При анализе анамнестических данных детей 2 группы выявлено, что 10 (83,33%) матерей имели отягощенный фон во время беременности, при этом у 1 (8,33%) женщины в анамнезе зарегистрирована коронавирусная инфекция. Беременность протекала физиологически у 2 (16,67%) матерей.

По клиническим показаниям ХМ было проведено 19 (61,3%) детям 1 группы и 12 (38,7%) пациентам 2 группы.

При оценке функции автоматизма синусового узла по данным ХМ установлено, что в 1 группе детей количество синусовой тахикардии за период мониторирования составило  $233,32 \pm 30,74$  эпизода, при этом средняя длительность эпизодов за сутки составила  $209,79 \pm 46,61$  минут.

Во 2 группе детей количество тахикардий составило  $354,58 \pm 63,21$  эпизода, средняя длительность эпизодов нарушения автоматизма за сутки составила  $473,42 \pm 114,02$  минут. При этом выявлены достоверные различия между группами в количестве эпизодов тахикардии и их продолжительности ( $p < 0,05$ ).

При анализе эпизодов синусовой брадикардии в обеих группах доношенных и недоношенных детей данного нарушения функции синусового узла ни в одном случае не выявлено.

При оценке ЧСС в двух группах было выявлено, что среднесуточная ЧСС в 1 группе составила  $145,84 \pm 2,77$ , во 2 группе -  $154,75 \pm 4,39$ , при этом не выявлено достоверных различий между сравниваемыми группами детей ( $p > 0,05$ ).

Выводы:

1. У большинства матерей имел место отягощенный анамнез во время беременности, при этом в единичных случаях зарегистрирована коронавирусная инфекция.

2. Холтеровское мониторирование по клиническим показаниям чаще назначалось мальчикам, которые родились доношенными.

3. При ХМ у детей, родившихся недоношенными, синусовая тахикардия регистрировалась чаще, чем у доношенных детей, что указывает на функциональную незрелость проводящей системы сердца в данной группе.

## **КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ АСИМПТОМНОЙ МИТРАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ. КАК ВЫЯВИТЬ И ЧТО ДЕЛАТЬ?**

**Мартьянова Ю.Б., Кондратьев Д.А., Дорошева А.В., Энгиноев С.Е., Тарасов Д.Г.**

**ФГБУ ФЦ ССХ г. Астрахань, Астрахань, Россия**

**Источник финансирования: отсутствует**

**ВВЕДЕНИЕ:** Митральная недостаточность (МН) при дисплазии соединительной ткани является частой клапанной патологией. Хирургическое вмешательство на митральном клапане (МК) рекомендовано при симптомной тяжелой МН. При бессимптомной тяжелой МН с такими последствиями как левожелудочковая систолическая дисфункция, легочная гипертензия, фибрилляция предсердий, хирургия так же очевидна. Дискутабелен вопрос, что рекомендовать пациентам при бессимптомной тяжелой МН без вышеперечисленных проявлений.

**ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ:** Пациент Я., 36 лет обратился в кардиохирургическую клинику с тяжелой МН на фоне Болезнь Барлоу. Жалоб не предъявляет, ведет активный образ жизни. ТШХ - 500 метров. Анамнез: С 15 лет шум в сердце, с 18 лет установлен диагноз пролапса митрального клапана, тяжелой МН. Наблюдался ежегодно на протяжении 10 лет, но ввиду отсутствия жалоб в последующем к врачу не обращался. При аускультации: голосистолический шум в прекардиальной области. ЭКГ – синусовый ритм. ЭОС не отклонена. Вольтажные признаки ГМЛЖ. ТТЭХОКГ: Створки МК миксоматозно диффузно утолщены, пролапс ПСМК, ЗСМК. Цветной Допплер: эксцентрично направленный поток тяжелой МН. Выраженная дилатация ЛП, ФК МК, ЛЖ. По короткой оси ЛЖ определяется зона тяжелой МН вследствие пролапса обеих створок МК. Пошаговое выполнение клинических рекомендаций помогает врачу выявить МН, определить ее тяжесть и стадию болезни, и зная о предикторах плохого прогноза, улучшить отдаленные результаты жизни бессимптомных пациентов с тяжелой первичной МН, рекомендовав своевременную клапанную хирургию.

Реконструктивные вмешательства при первичной МН предпочтительнее протезирования МК. Клинические Рекомендации 2020 г. говорят, если вероятность успешной пластики МК более 95% и прогнозируемая смертность при планируемой операции менее 1%, должны быть веские причины не вмешиваться на МК.

Какую операцию на МК планируем, какой хирургический доступ, все это кардиолог и кардиохирург должны рассказать пациенту, в отношении которого принята концепция хирургии МК.

Нашему пациенту выполнили пластику МК опорным кольцом из минидоступа. Пациент выписан в удовлетворительном состоянии, с синусовым ритмом, стабильной гемодинамикой и с хорошими результатами контрольных инструментальных исследований.

**ОБСУЖДЕНИЕ:** Хирургическое лечение рекомендовано и эффективно у бессимптомных пациентов с тяжелой МН на фоне дисплазии соединительной ткани, особенно в опытных Клиниках, владеющих целым спектром операций на МК.

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ДИАГНОСТИКИ НЕКОМПАКТНОГО МИОКАРДА ПРАВОГО И ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА

**Ибрагимова Х.И., Маммаев С.Н.**

**ФГБОУ ВО Дагестанский государственный медицинский университет, Махачкала, Россия**

Цель. Представить особенность течения кардиомиопатии у молодого пациента с некомпактным миокардом.

Материал и методы. В ГБУ РД «РКБ» для уточнения диагноза поступил мужчина 40 лет с жалобами на одышку при ускоренной ходьбе, перебои в работе сердца, увеличение живота в объеме, отеки на ногах, тяжесть в правом подреберье, общую слабость.

Из анамнеза известно, что клинические проявления сердечной недостаточности (СН) в виде одышки при ходьбе в быстром темпе, перебои в работе сердца стал отмечать с марта 2018 года с постепенным прогрессированием степени одышки, в связи с чем пациент неоднократно находился на стационарном лечении.

Помимо стандартных методов исследования, проведены эхокардиография (Эхо-КГ) и магниторезонансная томография (МРТ) сердца. По результатам ЭхоКГ отмечались признаки дилатации всех полостей сердца, гипертрофия левого желудочка (ЛЖ), диффузный гипокинез стенок ЛЖ, снижение глобальной сократимости ЛЖ: фракция выброса ЛЖ (ФВ ЛЖ) по Simpson 51%, снижение сократительной способности миокарда правого желудочка (ПЖ). По результатам ультразвукового исследования органов брюшной полости выявлены диффузные изменения печени и поджелудочной железы. С ноября 2019 года-нарастание одышки, увеличение живота в объеме, появлением отеков на нижних конечностях. На электрокардиограмме впервые зарегистрирована фибрилляция предсердий. По ЭхоКГ — дилатация всех полостей сердца, ФВ ЛЖ 22 %, систолическое давление в легочной артерии 50-55 мм рт.ст., снижение сократительной способности миокарда ПЖ, выраженная трабекулярность стенок левого и ПЖ. По данным МРТ сердца с контрастированием выявлена дилатация всех камер сердца, диффузный гипокинез миокарда ЛЖ, значительное снижение глобальной сократительной функции желудочков, признаки некомпактного миокарда ЛЖ, повышение трабекулярности миокарда верхушки ПЖ, удовлетворяющее критериям некомпактности (толщина некомпактного слоя — 16 мм, компактного до 5-6 мм). Несмотря на прием стандартной терапии хронической СН в виде ингибиторов ангиотензин-превращающего фермента, антагонистов минералкортикоидных рецепторов,  $\beta$ -адреноблокаторов, юпериио и диуретиков стали прогрессировать вышеуказанные жалобы. Неоднократное проведение парацентеза с последующим быстрым накоплением жидкости в брюшной полости.

Выводы. У данного пациента, согласно МРТ и Эхо-КГ критериям, имеет место синдром некомпактного миокарда, с поражением правого и левого желудочков, с развитием хронической СН, преимущественно правожелудочковой с нарушением ритма сердца. Диагностика некомпактного миокарда ПЖ представляет значительный интерес в связи с редкой встречаемостью. При преобладании правожелудочковой СН в круг дифференциально-диагностического поиска необходимо включать и некомпактный миокард ПЖ.

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ РАЗВИТИЯ ДИЛАТАЦИОННОЙ КАРДИОМИОПАТИИ: ИСХОД ИНФЕКЦИОННОГО МИОКАРДИТА ИЛИ ПОСЛЕДСТВИЕ ТИРЕОТОКСИКОЗА?

**Братилова Е.С., Тыренко В.В., Качнов В.А., Васильев М.В.**

**ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ,  
Санкт-Петербург, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Наиболее частой причиной развития дилатационной кардиомиопатии (ДКМП) являются генетические мутации и перенесенный инфекционный миокардит. Следует отметить, что в подавляющем большинстве случаев генетические нарушения сочетаются с аутоиммунными, а в качестве пускового фактора развития ДКМП у лиц с генетической предрасположенностью могут быть вирусы.

Представляется клинический случай пациента Ю., 20 лет. Из анамнеза известно, что в 2017 г. диагностирован диффузный зоб, гормональный статус щитовидной железы не определялся. В июле 2021 г. выполнена 2-х кратная вакцинация Гам-КОВИД-Вак, после которой лечился стационарно по поводу внебольничной пневмонии. В период с августа по октябрь 2021 г. неоднократно болел ОРЗ. В начале октября 2021 г. отметил появление одышки при минимальной физической нагрузке, отеков нижних конечностей, озноба, повышение температуры до 37,9 С. Обследован в первой клинике хирургии усовершенствования врачей и клинике факультетской терапии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова. По результатам осмотра и лабораторно-инструментальных исследований диагностирована сердечная недостаточность 2Б стадии (по Н.Д. Стражеско, В.Х. Василенко) III ФК по NYHA. По данным ЭХО-КГ выявлена дилатация камер сердца (КДР ЛЖ 70 мм), снижение ФВ до 21 % (Симпсон), диффузный гипокинез. Для оценки структурных изменений выполнено МРТ сердца с контрастированием: дилатация левого желудочка (КСО 247 мл, КДО 332 мл), снижение систолической функции ЛЖ (ФВ 25%), снижение систолической функции правого желудочка (ФВ 30%), признаки диффузной гиперемии миокарда. При ХМ-ЭКГ регистрировалась редкая мономорфная желудочковая экстрасистолия, один неустойчивый пароксизм желудочковой тахикардии из 6-ти комплексов. По результатам осмотра и проведенных обследований: видимая глазом щитовидная железа, зоб 2 степени (по классификации ВОЗ), низкого значения тиреотропного гормона (ТТГ) (менее 0,05 мкМЕ/мл), высоких значений тиреоидных гормонов (Т4 своб. 48,7 пмоль/л, Т3 своб. 18,4 пмоль/л), повышения титра антител к рецепторам ТТГ (3,9 МЕ/л), ультразвуковых и скintiграфических признаков диффузно-узлового зоба диагностирован диффузно-узловой токсический зоб 2 степени, манифестный тиреотоксикоз. Для уточнения диагноза выполнена эндомикардиальная биопсия: морфологическая картина может соответствовать миокардиту. На фоне лечения бета-блокатором (бисопролол), петлевым диуретиком (торасемид), антагонистом минералокортикоидных рецепторов (эплеренон), ингибитором натрий-глюкозного котранспортера (эмпаглифлозин), ингибитором ангиотензиновых рецепторов и неприлизина (сакубитрил/валсартан) отмечалось увеличение ФВ с 21% до 39%, компенсация сердечной недостаточности (достижение I ФК по NYHA). На фоне приема тирозола в дозе 15-20 мг отмечена нормализация уровня тиреоидных гормонов.

Дифференциальная диагностика причин ДКМП у лиц молодого возраста нередко затруднена. В представленном случае, рассматривался эндокринный генез развития ДКМП (длительно недиагностированный тиреотоксикоз), однако полученные данные не исключают перенесенный инфекционный миокардит, а влияние избыточного количества тиреоидных гормонов усугубило поражение сердечной мышцы и течение сердечной недостаточности.

## **КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ. ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГИПЕРТРОФИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИИ**

**Каплунова Вера Юрьевна, Шакарьянц Гаянэ Андрониковна, Кожевникова Мария Владимировна, Богатырева Фатима Магомедрасуловна, Аносова Екатерина Юрьевна, Макарян Рая Самвеловна, Нурметова Камила Кудратовна**  
**ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М.Сеченова (Сеченовский Университет) Минздрава России, Москва, Россия**

**Введение.** Проведение миэктомии в программе хирургического лечения обструктивной гипертрофической кардиомиопатии (ГКМП) проводится как левым, классическим доступом, так и правым, менее травматичным, разработанным Л.А.Бокерия, К.В.Борисовым и А.Ф. Синевым. Основным показанием для выполнения миэктомии является градиент выходного отдела левого желудочка (ГВОЛЖ)  $\geq 50$  мм рт. ст., толщина межжелудочковой перегородки (ТМЖП)  $\geq 2,0$  см, что сопровождается тяжелой клинической симптоматикой, включая синкопы и высоким риском внезапной сердечной смерти (ВСС).

**Описание случая.** Женщина 62 лет, наблюдается в госпитальной терапевтической клинике на протяжении 17 лет после проведения миэктомии правым доступом по поводу обструктивного варианта ГКМП. Впервые синкопе отмечалась в пятилетнем возрасте в период физической нагрузки, однако диагноз ГКМП был поставлен в 16 лет, когда при аускультации был выслушан систолический шум, при этом ТМЖП 2,0 см, а задней стенки (ЗС) - 1,4 см., ГВОЛЖ в покое - 45 мм. рт. ст. До 43 лет проводилось консервативное лечение бета-блокаторами, однако, в дальнейшем прогрессирует одышка, появляются эпизоды «стенокардии», возобновляется дурнота при нагрузке. В этот период ТМЖП составляет максимально 2,6-3,0 см, а ГВОЛЖ в покое 70 мм рт. ст. Проведенная ангиография не выявила изменений коронарного русла. Правым доступом была проведена хирургическая коррекция заболевания, что привело к повышению толерантности к нагрузке, уменьшению одышки, исчезновению обмороков. В послеоперационном периоде градиент ВОЛЖ в покое составлял 15 мм рт. ст., а ТМЖП 1,8-1,9 мм рт. ст. На протяжении следующих 5 лет фиксируется полиморфная желудочковая экстрасистолия, присоединяются пароксизмы фибрилляции предсердий (ФП). Проводилась медикаментозная терапия с акцентом на ее антиаритмический компонент. За 3 последующих года присоединились пароксизмы лево- и правожелудочковой тахикардии до 20 в сутки, продолжительностью от 5 до 20 экстрасистол, сопровождающихся дурнотой, что стало поводом для установки кардиовертора-дефибриллятора (КД) «MaximoDR» с режимом стимуляции DDDR, F60. В дальнейшем установилась постоянная форма ФП, прогрессировали признаки сердечной недостаточности с сохраненной систолической функцией левого желудочка, что потребовало дальнейшей коррекции терапии. Результаты генетических исследований выявили мутацию Arg719Gln в тяжелой цепи  $\beta$ -миозина, что соответствовало неблагоприятному течению ГКМП.

**Выводы.** Данных многолетнего наблюдения за оперированными больными обструктивной ГКМП немного. Представленный клинический случай демонстрирует, что несмотря на позитивный эффект от операции, в дальнейшем возможно прогрессирование заболевания, усугубление риска ВСС, так как снижение градиента ВОЛЖ и улучшение диастолической функции желудочков не являются гарантом полного излечения, учитывая, что вариант течения ГКМП и риск ВСС определяется целым комплексом неблагоприятных факторов, что требует длительного наблюдения за больными.



## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: КОРОНАРНО-ПРАВОПРЕДСЕРДНАЯ ФИСТУЛА

Заикина Н.В.(1), Сыродоев А.М.(2), Заикина М.П.(3), Мешкова М.А.(2), Гиндлер А.И.(4),  
Пронина Н.Е.(1), Парамонова О.П.(1)

ГУЗ "Липецкая областная клиническая больница", Липецк, Россия (1)

ГБОУ Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко,  
Липецк, Россия (2)

ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ, Москва, Россия (3)

ГБОУ ВПО Курский государственный медицинский университет, Липецк, Россия (4)

Источник финансирования: нет.

### Введение

Коронарные фистулы - редкая врожденная аномалия (0,08-0,1% от врожденных пороков сердца), патологическое сообщение между одной или несколькими коронарными артериями и полостями сердца или магистральными сосудами. В 50% случаев фистулы исходят из системы правой коронарной артерии, в 90% дренируются в правые камеры сердца. У взрослых обычно являются случайными находками.

### Описание конкретного клинического случая

Пациентка С., 54 лет. Жалобы на колющие, сжимающие боли в прекардиальной области при физической нагрузке, учащенное сердцебиение. В анамнезе эндоваскулярных и открытых хирургических вмешательств, травм сердца не было. В Липецкой областной консультативной поликлинике проведена рутинная трансторакальная эхокардиография (ТТЭхоКГ). В проекции нижней трети межпредсердной перегородки в режиме цветового доплеровского картирования найден турбулентный высокоскоростной поток, рекомендовано дифференцировать коронарно-правопредсердную фистулу с другой аномалией коронарных артерий. Дилатация предсердий, восходящего отдела аорты. Фракция выброса по Симпсону 64%. Незначительная аортальная и умеренная трикуспидальная регургитация. Умеренная легочная гипертензия. ЭКГ: синусовая брадикардия, горизонтальная депрессия сегмента ST 1 мм II, III, AVF.

При чреспищеводной эхокардиографии (ЧПЭхоКГ) в проекции правого коронарного синуса дополнительное образование в виде трубчатой структуры диаметром 7-8 мм, связанное с аортой и правым предсердием – правая коронарная артерия. Заключение: складывается мнение о коронарно-правопредсердной фистуле.

Селективная коронарография. Правый тип кровоснабжения сердца. Левая коронарная артерия: без гемодинамически значимых поражений. Правая коронарная артерия: расширена на всем протяжении с переходом расширения на задне-боковую артерию (диаметр артерии на всем протяжении не менее 10 мм). Определяются ангиографические признаки выраженного артериального сброса (фистулы) предположительно в левое предсердие.

После выездной консультации специалистов ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России пациентка в плановом порядке направлена для оперативного лечения в клинический центр. Была выполнена попытка эндоваскулярного закрытия фистулы окклюдером, спиралями (безуспешно). Выявлена диссекция в зоне фистулы с распространением на дистальную треть правой коронарной артерии, болевой синдром, имплантирован стент (острый инфаркт миокарда нижней стенки 4а тип). Через 6 месяцев рекомендовано решение вопроса о необходимости открытой хирургической коррекции порока.

### Обсуждение новизны и важности конкретного клинического случая

Клинический случай демонстрирует возможность диагностики коронарно-правопредсердной фистулы при ТТЭхоКГ и ЧПЭхоКГ.

Поздняя диагностика в 54 года связана с отсутствием клиники ранее.

Эндоваскулярное вмешательство не позволило закрыть фистулу.

Фистула большого диаметра привела к ишемии миокарда, сердечной недостаточности.

О коронарных фистулах следует помнить как о казуистической, но возможной причине ИБС.

## КОНСТРИКТИВНЫЙ ПЕРИКАРДИТ У ПАЦИЕНТА ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ.

Курмаева Р.З.(1), Шкаева О.В.(2), Адонина Е.В.(2), Дупляков Д.В.(2)

ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России,  
Самара, Россия (1)

ГБУЗ «Самарский областной клинический кардиологический диспансер им. В.П. Полякова»,  
Самара, Россия (2)

Источник финансирования: Нет

Введение. Наиболее частым внелегочным кардиальным осложнением COVID-19 является миокардит, но также описаны случаи возникновения острого перикардита.

Клинический случай. Пациент Н., 58 лет, в ноябре 2021г. поступил в стационар с жалобами на продолжительную давящую боль в области сердца, не связанную с физической нагрузкой, усиливающуюся при дыхании, одышку.

Из анамнеза известно, что в октябре 2021г. перенес новую коронавирусную инфекцию COVID-19, осложненную двусторонней пневмонией. Наличие хронических заболеваний, кроме гипертонической болезни II стадии, перенесенного более 10 лет назад Lues, пациент отрицал.

Объективно: ослабление дыхания в нижних отделах легких, шум трения перикарда при аускультации.

На ЭКГ: ритм синусовый с ЧСС 85 уд/мин, отрицательный зубец Т в отведениях V1-V4.

По данным ЭХОКГ – расширение перикардиальной щели по задне-боковой стенке ЛЖ – 11 мм, по нижне-боковой стенке ЛЖ – 36 мм, по боковой стенке ЛЖ – 40 мм, в области верхушки ЛЖ – 19 мм. Содержимое неоднородное с множественными нитями фибрина, с гетерогенными наложениями по висцеральному листку ПЖ. Расширение плевральной полости: справа и слева до 20 мм.

Присутствовали признаки воспалительного процесса: С-реактивный белок – 81,66 мг/л (анамнестически, при выписке из ковид-госпиталя значение было в норме), СОЭ 98 мм/ч. Высокочувствительный тропонин – 0,01 нг/мл и тиреотропный гормон – 0,916 uIU/mL (в пределах референсных значений).

Выполнена пункция перикарда, получена жидкость желтого цвета, объемом около 200 мл. В связи с сохранением большого количества жидкости по данным ЭХОКГ и КТ ОГК и отсутствием отделяемого по дренажу, выполнена нижняя медиастинотомия, ревизия и дренирование полости перикарда: последняя поражена спаечным процессом, всего удалено около 200 мл желтой жидкости.

Получал лечение: цефтриаксон 1000 мг в/в, фуросемид 40 мг в/в, ибупрофен 1200 мг, колхицин 500 мг, бисопролол 5 мг, лозартан 50мг+гидрохлортиазид 12,5мг, торасемид 10 мг, омепразол 20мг.

На фоне лечения отмечается снижение СРБ до 19,60 мг/л, стабилизация состояния, отсутствие клинических признаков тампонады сердца, положительная динамика по данным КТ ОГК. Пациенту рекомендовано консервативное лечение с последующей консультацией торакального хирурга через месяц для решения вопроса о дренировании путем торакоскопической фенестрации перикарда.

Таким образом, с учетом полученных данных, был выставлен диагноз констриктивного перикардита, ассоциированного с перенесенной новой коронавирусной инфекцией COVID-19.

Обсуждение. Несмотря на то, что заболевания перикарда являются редким внелегочным осложнением COVID-19, их следует принимать во внимание, так как зачастую они не сопровождаются патогномичными симптомами, а перикардиальный выпот является находкой при проведении ЭХОКГ или КТ ОГК. Несвоевременно поставленный диагноз и начало лечения в условиях имеющейся высокой нагрузки на систему здравоохранения могут привести к развитию таких осложнений, как тампонада сердца или констриктивный перикардит.

## **МАСКИ АРИТМОГЕННОЙ КАРДИОМИОПАТИИ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ.**

**Кофейникова О.А.(1), Алексеева Д.Ю.(2), Яковлева Е.В.(1), Вершинина Т.Л.(1), Костарева А.А.(1), Васичкина Е.С.(1)**

**ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова"  
Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия (1)**

**ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр детской травматологии и ортопедии им. Г.И. Турнера» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия (2)**

**Источник финансирования: Выполнено в рамках Гранта Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. № соглашения о гранте 075-15-2020-901**

Введение. Аритмогенная кардиомиопатия (АКМП) – редкое наследственное заболевание сердца, характеризующееся фиброзно-жировой инфильтрацией миокарда обоих желудочков и проявляющееся прогрессирующей сердечной недостаточностью и тяжелыми желудочковыми аритмиями. Данное заболевание имеет широкий спектр клинических проявлений, одним из которых является так называемая «горячая фаза», сопровождающаяся миокардитоподобными эпизодами боли в груди и повышением уровня тропонина I.

Цель – описание клинического случая 13-летнего пациента в «горячей фазе» АКМП.

Описание. Пациент Г., 13 лет поступил в ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России в январе 2022 года с жалобами на приступы сердцебиения, синкопе, сжимающие боли в загрудинной области. Из анамнеза известно о повышении уровня тропонина I. В дифференциальный ряд причин поражения миокарда были включены: АКМП («горячая фаза»), миокардит, острый коронарный синдром. План обследования включал проведение ЭКГ, суточного мониторирования ЭКГ (СМ-ЭКГ), эхокардиографии (Эхо-КГ), МРТ сердца, коронарографии, лабораторного, в том числе генетического, исследования. По данным ЭКГ и СМ-ЭКГ имели место частая желудочковая экстрасистолия и неустойчивые пароксизмы желудочковой тахикардии (ЖТ). Вследствие наличия полной блокады правой ножки пучка Гиса достоверная оценка ишемических изменений была затруднена. По Эхо-КГ выявлена дилатация выходного отдела правого желудочка (ПЖ) до 42,5 мм (z-score 3,6), по данным МРТ сердца с контрастированием - дилатация и снижение сократительной способности ПЖ с участками дискинезии и фиброзными изменениями. При проведении коронарографии патологии не выявлено. Определялось повышение уровня тропонина I до 232,7 нг/мл. По результатам клинического и лабораторно-инструментального обследования пациент стратифицирован в соответствии с Task Force Criteria 2010: имеет место 1 большой МРТ-критерий АКМП и 2 малых критерия (ЖТ из выходного тракта ПЖ, поздние желудочковые потенциалы). Диагноз подтвержден генетическим исследованием – обнаружена патогенная мутация в гене DSG 2 (NM\_001943.5:c.146G>A), ассоциированная с АКМП. Пациенту назначена антиаритмическая терапия, терапия хронической сердечной недостаточности. Учитывая высокий риск ВСС, показана имплантация кардиовертера-дефибриллятора.

Заключение. Данный клинический случай показывает, что АКМП может протекать под масками других заболеваний, таких как острый коронарный синдром и миокардит. Дифференциальная диагностика в таком случае является крайне сложной задачей. Однако, комплексное обследование, включая проведение как простых методов обследования, так и МРТ-сердца, генетического тестирования позволяет установить верный диагноз и определить дальнейшую тактику ведения пациента. Принимая во внимание наш клинический опыт, у пациентов детского возраста с болями сердца, сопровождающимися повышением уровня тропонина I, следует помнить о таком генетическом заболевании с высоким риском ВСС, как АКМП.

## **НЕКОМПАКТНАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ: КЛИНИЧЕСКИЕ ФОРМЫ, ИСХОДЫ И ВЫЖИВАЕМОСТЬ В КОГОРТЕ БЕЛОРУССКИХ ПАЦИЕНТОВ**

**Комиссарова С.М.(1), Красько О.В.(2), Ринейская Н.М.(1), Ефимова А.А.(1)**

**ГУ РНПЦ "Кардиология", Минск, Беларусь (1)**

**ГНУ "Институт генетики и цитологии НАН Беларуси", Минск, Беларусь (2)**

**Источник финансирования: нет**

Цель – оценить результаты длительного наблюдения за пациентами с различными клиническими формами НКМП, связанных с ними клиническими исходами, а также 3-летнюю выживаемость.

Материалы и методы. Обследовано 211 пациентов с НКМП (медиана возраста 39 [18; 72] лет), из них: у 94 (44,5 %) диагностирован изолированный фенотип и у 117 (55,5 %) – сочетание с другими кардиомиопатиями, в том числе у 103 (48,8 %) пациентов – сочетание с ДКМП; у 14 (6,6 %) – с ГКМП, которым помимо традиционных клинических методов исследования выполняли МРТ сердца с отсроченным контрастированием гадолинием. Конечные точки исследования включали ВСС, ВСС с успешной реанимацией и имплантацией КД и выполнение ОТС.

Результаты. За период наблюдения (медиана наблюдения 36 [6-211] мес.) из 211 пациентов с НКМП у 24 (11,4 %) были зарегистрированы неблагоприятные исходы, в том числе у 1 (0,5 %) – ВСС, у 10 (4,7 %) – ВСС с успешной реанимацией и установкой ИКД, у 13 (6,2 %) выполнена ОТС. ВСС наступила у 11 (5,2 %) пациентов с ФК I-II NYHA, в том числе у 10 пациентов с успешной реанимацией и имплантацией ИКД через 23 (от 5 до 152) месяцев после установления диагноза. ОТС выполнена 13 пациентам с ФК III NYHA в сроки 30 (от 8 до 113) месяцев, после постановки диагноза в группе пациентов с сочетанием НКМП с ДКМП. Средний возраст на момент ВСС или ОТС составлял 37±12 лет.

3-летняя выживаемость в группе пациентов с изолированной формой составила 98.9 (96.7-100) %, и значимо различалась с группой пациентов с сочетанием НКМП с ДКМП 86.5 (79.6-94) %, и с группой пациентов с сочетанием НКМП с ГКМП 72.9 (50.7-100) %,  $p=0,0012$ . Тогда как 3-летняя выживаемость в группе с сочетанием НКМП с ДКМП и НКМП с ГКМП между собой значимо не различались.

Заключение. Прогноз пациентов с изолированной формой НКМП в целом благоприятный и 3-летняя выживаемость их составила 98.9 (96.7-100) %. Наличие сочетания НКМП с другими кардиомиопатиями предсказывает риск неблагоприятных клинических исходов и 3-х летняя выживаемость сочетания НКМП с ДКМП составила 86.5 (79.6-94) %, а при сочетании НКМП с ГКМП 72.9 (50.7-100) %, что может быть полезным при выборе стратегии ведения пациентов с НКМП.

## **НОВАЯ КОРОНАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ У БОЛЬНЫХ С ПЕРВИЧНЫМИ КАРДИОМИОПАТИЯМИ: МИОКАРДИТ КАК НЕЧЕДКОЕ СЛЕДСТВИЕ COVID-19 И ПРИЧИНА ДЕКОМПЕНСАЦИИ.**

**Благова О.В.(1), Лутохина Ю.А.(1), Савина П.О.(1), Павленко Е.В.(1), Заклязьминская Е.В.(2), Куклева А.Д.(1), Коган Е.А.(1)**

**ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ (Сеченовский университет), Москва, Россия (1)**

**РНЦХ им. акад. Б.В.Петровского, Москва, Россия (2)**

**Источник финансирования: нет**

Цель: проанализировать течение COVID-19 у больных с первичными кардиомиопатиями, в том числе развитие постковидного миокардита и его влияние на течение основного заболевания.

Материал и методы. В наблюдательное проспективное исследование включены 32 перенесших COVID-19 больных с различными формами первичных кардиомиопатий (18 мужчин и 14 женщин, средний возраст 49±15 лет): гипертрофической (ГКМП, n=6), некомпактной (НКМ, n=10), их сочетанием (n=1), дилатационной (ДКМП, n=3), рестриктивной (РКМП, n=1), аритмогенной правожелудочковой (АКПЖ, n=2), ее сочетанием с НКМ (n=3), а также болезнью Данона (n=2), болезнью Фабри с поражением сердца (n=1) и рестриктивно-гипертрофической кардиомиопатией у 3 пациентов с AL-амилоидозом. Патогенные мутации выявлены у 9 больных, у остальных ДНК-диагностика не завершена. Диагноз COVID-19 подтвержден обнаружением РНК SARS-Cov-2 методом ПЦР в назофарингеальном мазке (у 23 пациентов), а также последующей сероконверсией у всех больных. После COVID-19 проведены эндомикардиальная биопсия (ЭМБ) правого желудочка (n=7), МРТ сердца (n=5), определение титра антикардиальных антител (n=18).

Результаты. Смерть вследствие COVID-19 и ее ближайших последствий наступила у 4 больных (с ГКМП, ДКМП и НКМ). Непосредственными причинами смерти стали ишемический инсульт, терминальная дыхательная и сердечная недостаточность (СН). Еще у 12 пациентов отмечено появление/прогрессирование симптомов бивентрикулярной СН и нарастание тяжести желудочковых аритмий. Постковидный лимфоцитарный миокардит диагностирован с помощью ЭМБ (с учетом анализа CD3, CD45, CD20 и CD68 лимфоцитов) у 7 больных (с первичной ДКМП, РКМП, АКПЖ, болезнью Данона, AL-амилоидозом) и по данным МРТ – еще у одного пациента с семейной ДКМП. Средний срок от COVID-19 до диагностики миокардита составил 7 [4; 11] месяцев. Во всех случаях морфологически подтвержденного миокардита в клетках инфильтратов, эндотелия и отдельных кардиомиоцитов выявлены spike- и нуклеокапсидный белки коронавируса, РНК методом ПЦР – у 4 из 5 (у двоих в работе). Уровень антикардиальных антител был повышен в 3-4 раза у 6 больных (у пациентов с амилоидозом не исследовался). Четверым больным с миокардитом проводится монотерапия метилпреднизолоном, пациентам с амилоидозом – включающая стероиды химиотерапия; в двух случаях базисная терапия не назначалась (легочная инфекция, отсутствие данных ЭМБ). Троице пациентам дополнительно имплантированы кардиовертеры-дефибрилляторы (срабатывание - у одного). Смертей в группе с миокардитом при сроке наблюдения 2,5 [1; 10,5] месяца не зафиксировано.

Заключение. В рассмотренной когорте больных с первичными кардиомиопатиями, перенесшими COVID-19, летальность непосредственно во время или в ближайшие сроки после новой коронавирусной инфекции составила 12,5%. Миокардит диагностирован в сроки от 4 до 11 месяцев, что позволяет квалифицировать его как постковидный (вирусно-иммунный). Его развитие приводит к появлению/нарастанию аритмий и явлений СН и требует базисной терапии. Генетическая неполноценность миокарда является благоприятным фоном для развития постковидного миокардита и неблагоприятным прогностическим фактором в отношении течения новой коронавирусной инфекции.

## ОСОБЕННОСТИ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОГО АНАМНЕЗА У ЖЕНЩИН С СИНДРОМОМ ТАКОЦУБО

Евдокимов Д.С., Феоктистова В.С., Болдуева С.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: Нет

Синдром такоцубо (СТ) представляет собой форму острой и, в большинстве случаев, обратимой сердечной недостаточности, возникающий на фоне стрессовых событий и протекающий с транзиторной дисфункцией преимущественно левого желудочка, клинически и электрокардиографически напоминающий острый коронарный синдром. Как правило, СТ подвержены женщины (~90%) в период менопаузы (~80%), возрастной диапазон 60–70 лет. Принимая во внимание очевидную гендерную предрасположенность к СТ, представляется интересным определение влияния гинекологического анамнеза на развитие заболевания.

Цель исследования: оценка данных гинекологического анамнеза среди женщин с СТ и в контрольной группе, сопоставимой по возрасту.

Материалы и методы: проведен сбор и анализ данных гинекологического анамнеза у 52 пациенток (средний возраст 65,6±13,6 лет) с СТ, диагностированным на основании международных критериев InterTAK и у 39 женщин контрольной группы (средний возраст 66,9±10,3 лет). Исследуемые группы были сопоставимы по возрасту.

Результаты: среди пациенток с СТ средний возраст менархе составил 13,9±1,3 лет, а в контрольной – 12,8±1,7 лет ( $p<0,05$ ), наступление менархе после 13 лет увеличивало риск развития СТ в 1,8 раз (95% ДИ [1,2-2,6]), однако, достоверных различий по срокам наступления менопаузы выявлено не было (50,2±3,5 и 50,2±2,3 соответственно ( $p>0,05$ )). Также не получено достоверных различий между анализируемыми группами по количеству беременностей (3,75±2,81 и 3,1±1,86 соответственно), родов (1,5±0,87 и 1,4±0,7 соответственно), абортов (2,04±2,67 и 1,5±1,5 соответственно) и выкидышей (0,19±0,56 и 0,1±0,5 соответственно). Сбор гинекологического анамнеза показал, что не обнаружено достоверных различий в основной и контрольной группах по частоте встречаемости: миомы матки - 34,6% и 23,1% соответственно ( $p>0,05$ ); эндометриоза – 15,4% и 15,4% соответственно ( $p>0,05$ ); сальпингита – 11,5% и 12,8% ( $p>0,05$ ) соответственно; эндометрита – 3,8% и 0% соответственно ( $p>0,05$ ); эрозии шейки матки – 34,6% и 30,8% соответственно ( $p>0,05$ ); урогенитального кандидоза – 36,5% и 20,5% соответственно ( $p>0,05$ ). Киста яичника в анамнезе в основной группе наблюдалась в 42,3% случаев, в контрольной - 7,7%, соответственно ( $p<0,05$ ), ОШ 1,9 (95% ДИ [1,4-2,6]) Выполнение гинекологических хирургических вмешательств в исследуемых группах проводилось с одинаковой частотой - 15,4% и 15,4%, соответственно, ( $p>0,05$ ).

Выводы: по результатам проведенного исследования и однофакторного анализа - при наступлении менархе после 13 лет риск развития СТ увеличивается в 1,8 раз. Кроме того, возникновение заболевания возрастает в 1,9 раз среди женщин, у которых в течение жизни была диагностирована киста яичника.

## ОСОБЕННОСТИ ЗУБЦА U КРУПНОМАСШТАБНОЙ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ

**Буряк В.Н.**

**ФГБОУ ВО "Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова" Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт - Петербург, Россия, Санкт-Петербург, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Введение.** Одним из условий повышения информативности электрокардиографического метода оценки биоэлектрической активности миокарда является повышение качества усилителей биопотенциалов. В свете указанного особый интерес представляет разработанная в последние годы крупномасштабная электрокардиография, имеющая в основе запись ЭКГ в режиме 1 мВ = 50мм. Возможности крупномасштабной электрокардиографии у детей до настоящего времени изучены недостаточно.

**Цель.** Изучить возможности метода крупномасштабной электрокардиографии для оценки особенностей зубца U в детском возрасте.

**Материалы и методы.** Проведено обследование 85 детей с миокардиодистрофией в возрасте от 1 года до 14 лет. Каждому ребёнку при помощи восьмиканального полиграфа П 8Ч-01 в 12 общепринятых отведениях проводилась одновременная регистрация стандартной электрокардиограммы в масштабе 1 мВ = 10мм и крупномасштабной электрокардиограммы в масштабе 1 мВ = 50мм.

**Результаты.** Анализ крупномасштабных электрокардиограмм позволил у 91,3% обследованных выявить на них зубец U, в то время как стандартная электрокардиография обнаруживала зубец U только у 8,7% детей, главным образом в отведениях V2, V3. На крупномасштабных электрокардиограммах рассматриваемый зубец в 51% случаев имел округлую форму, у 35% обследованных был двугорбым, у 14% - с уплощенной вершиной. По нашим данным два последних варианта зубца U являются патологическими, знаменуя собой наличие выраженных явлений миокардиодистрофии. Обратное развитие последней под влиянием терапии сопровождалось нормализацией параметров биоэлектрической активности миокарда и, в том числе, нормализации формы зубца U, которая стала округлой.

**Выводы.** Особенности зубца U крупномасштабной электрокардиограммы имеет значение как один из ранних действенных маркеров оценки состояния метаболизма сердечной мышцы у детей.

## ОСТРАЯ КАТЕХОЛАМИН-ОПОСРЕДОВАННАЯ МИКРОВАСКУЛЯРНАЯ ДИСФУНКЦИЯ КАК ОСНОВНОЙ МЕХАНИЗМ СИНДРОМА ТАКОТЦУБО У МОЛОДОЙ ЖЕНЩИНЫ

Леонова И.А., Болдуева С.А., Евдокимов Д.С., Евдокимова Л.С.

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им.

И.И.Мечникова» МЗ РФ, Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: собственные средства

Диагноз синдрома такотцубо (СТТ) не всегда может быть установлен в рутинной клинической практике

Анамнез. Пациентка 42 лет. С начала марта 2022 года стрессорная ситуация на работе. 05.03.2022 вечером появилась впервые в жизни затаянная боль за грудиной давящего характера с иррадиацией в шею, спину, при измерении впервые в жизни артериальное давление 170/90 мм.рт. На фоне болей имел место кратковременный эпизод потери сознания, на ЭКГ пароксизм желудочковой тахикардии 05.03.2022, купированный медикаментозно. Аритмогенный коллапс 05.03.2022. После купирования пароксизма желудочковой тахикардии на электрокардиограмме синусовый ритм, элевация сегмента ST в области передней, перегородочной, боковой стенки левого желудочка (ЛЖ). Пациентка была госпитализирована в городскую больницу с диагнозом ишемическая болезнь сердца: острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST 05.03.2022. По данным коронарографии (КАГ) 05.03.2022 – LMCA - без значимого стенозирования LAD без значимого стенозирования, кровотоков замедлен TIMI II, после интракоронарного введения нитроглицерина TIMI III LCx и RCA без значимого стенозирования. В динамике 05-06.03.22 – диагностически значимый вираж тропонина. По данным эхокардиографии (ЭХО КГ) от 05.03.2022 (3 часа от начала ангинозного приступа) – на фоне тахисистолии 120 уд в мин определяется акинезия верхушечных сегментов ЛЖ, фракция выброса (ФВ) ЛЖ 46%. Агинозные боли не рецидивировали, клинически явления сердечной недостаточности на уровне II ф.к. По данным ЭХО КГ 06.03.2022 снижение ФВ 33%, акинезия верхушки, диффузная гипокинезия преимущественно верхушечных сегментов. от 09.03.2022 акинезия апикальных и срединных сегментов всех стенок ЛЖ, ФВ 28%, от 15.03.2022 – регрессирование локальных нарушений сократимости ЛЖ с акинеза до гипокинеза апикальных и срединных сегментов всех стенок ЛЖ. ФВ 39%. Терапия – иАПФ, бета-блокаторы, антикоагулянты, дезагреганты, диуретики. Пациентка обратилась в федеральный центр. 05.04.22 Магнитно-резонансная томография (МРТ) миокарда с гадолинием: МР признаки не резко выраженной гипокинезии срединных и апикальных сегментов, слабовыраженный отек передней стенки ЛЖ на уровне срединных сегментов. Участков рубцового поражения миокарда не выявлено. Исследование функции эндотелия (Endo-PAT 2000) – выраженное нарушение функции эндотелия (RNI 0,22 при норме >1,67)

На основании жалоб, анамнеза, результатов представленных исследований диагноз острый инфаркт миокарда может быть отвергнут. У пациентки развился СТТ на фоне выраженной тревожности, мощного психоэмоционального воздействия. Учитывая признаки нарушения эндотелий-зависимой вазодилатации по данным Endo-PAT 2000, а также результаты КАГ – вазомоторные нарушений в бассейне LAD (замедление коронарного кровотока, восстановленное после введения нитроглицерина) основным патогенетическим механизмом СТТ явилась острая катехоламин-опосредованная микроваскулярная дисфункция.



## ОЦЕНКА ЭФФЕКТА ДВУХЭТАПНОГО ПОДХОДА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАЛОИНВАЗИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ КОРРЕКЦИИ КЛАССИЧЕСКОЙ ЦИАНОТИЧЕСКОЙ ТЕТРАДЫ ФАЛЛО

Ляпин А.А., Тарасов Р.С.

**ФГБУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Россия**

**Цель.** Оценить результаты стентирования выходного отдела правого желудочка (ВОПЖ) как метода паллиативного вмешательства у тяжелой когорты пациентов с классической тетрадой Фалло (ТФ) в сравнительном аспекте с одномоментной радикальной коррекцией (РК) ТФ.

**Материал и методы:** В исследование включены 54 пациента. Группа 1: 24 младенца (Ме возраста 73,5[30,0; 111,0] дней с весом 3,8 [2,8; 4,4] кг) с выраженной гипоксемией – SpO<sub>2</sub> 80,0 % [75,0;83,5] с классической формой ТФ, из них 8 детей (33,3%) были недоношены, имея множественные пороки развития. Группа 2 состояла из 30 младенцев с цианотической формой классической ТФ с медианой возраста на момент РК 121,5 дней и весом 5,5 кг. Группе 1 первым этапом проводилось стентирование ВОПЖ, а вторым этапом РК ТФ. Второй группе проводилась одномоментная РК ТФ.

**Результаты.** Группа 1 отличалась более выраженной десатурацией, меньшим возрастом и весом, размером ствола ЛА и индексом КДО ЛЖ по сравнению с группой 2 ( $p < 0,05$ ). При этом градиент давления в ВОПЖ между группами значимо не различался.

После стентирования ВОПЖ наблюдалось 2 летальных исхода. У 1-го пациента после процедуры случилось внутрижелудочковое кровоизлияние головного мозга. У второго пациента через 2 месяца после стентирования ввиду нарастания гипоксемического синдрома выполнено наложение системно-легочного шунта, после чего летальный исход в связи с острой сердечно-сосудистой недостаточностью.

При анализе состояния пациентов двух групп на момент РК отмечено, что в группе 1 после стентирования ВОПЖ пациенты были несколько старше на момент РК, но именно этап стентирования ВОПЖ подготовил их к РК. Пациенты группы 1 имели равнозначные значения веса, SpO<sub>2</sub>, выраженность гипоплазии ЛА и градиент в ВОПЖ при сравнении с пациентами группы 2 на момент РК.

В последующем 21-му пациенту из группы 1 была проведена РК в возрасте 187,0 [121,0; 248,0] дней, медиана веса = 5,6 кг.

В Группе 2 у одного пациента на первые сутки после РК - летальный исход на фоне острой сердечно-сосудистой недостаточности.

После выполнения РК в Группе 1 наблюдалось увеличение SpO<sub>2</sub> с 80 до 98%, уменьшение градиента ВОПЖ с 75 до 16,5 мм рт.ст., увеличение индекса КДО с 33,3 до 56,5 мл/м<sup>2</sup> ( $p < 0,05$ ). Динамика статуса пациентов в Группе 1 с применением паллиативного вмешательства достоверно не различалась с динамикой в Группе 2 (одноэтапной РК ТФ), за исключением значения индекса КДО. Большой индекс КДО после проведения РК наблюдался у пациентов группы 2, что обусловлено большим исходным объемом КДО ЛЖ до РК при равнозначном весе пациентов до операции по сравнению с группой 1.

**Выводы.** Использование малоинвазивной технологии в виде стентирования ВОПЖ в качестве первого паллиативного этапа коррекции ТФ у маловесных новорожденных с выраженной гипоксемией и с множественными пороками развития оказало значимый эффект на динамику SpO<sub>2</sub>, обратное ремоделирование сердца, не уступая методу одноэтапной РК у менее тяжелой когорты пациентов с ТФ. Таким образом, данное паллиативное вмешательство является мостом для подготовки новорожденных с ТФ к последующей РК порока.

## **ПЕРВЫЙ ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ РЕГИСТРА «КАРДИОМОНИТОРИНГ» В РАБОТЕ ЦЕНТРОВ ВЫСОКОГО РИСКА**

**Горбунова Е.В.(1), Павлова С.В.(2), Николенко Н.В.(2), Двадцатова А.Е.(2), Макаров С.А.(1), Херасков В.Ю.(1)**

**ФГБНУ "НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний", Кемерово, Россия (1)**

**ГБУЗ "КККД имени академика Л.С.Барбараша", Кемерово, Россия (2)**

**Источник финансирования: нет**

В Кузбасском регионе с декабря 2021 осуществляют работу четырнадцать центров высокого риска (ЦВР) на базе первичных сосудистых отделений (ПСО) и двух региональных сосудистых центров (РСЦ). Как известно, одной из задач ЦВР является своевременный отбор пациентов для оказания высокотехнологической медицинской помощи (ВМП) пациентам с болезнями системы кровообращения.

Цель исследования – разработать, внедрить и оценить эффективность регистра «Кардиомониторинг» при маршрутизации пациентов для проведения коронарографии и выполнения реваскуляризающих процедур при ишемической болезни сердца.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняли участие 180 больных, имеющих показания для проведения коронарографии (КГ). Основную группу составили 98 больных с ишемической болезнью сердца (ИБС), которые были включены в регистр «Кардиомониторинг». В контрольную группу вошли 82 пациента, направленные на КГ до внедрения данного регистра. В программе 1С разработан регистр учета больных «Кардиомониторинг», включающий алгоритмы работы команды специалистов ЦВР. Врач или фельдшер ЦВР при наличии показаний для проведения КГ и хирургического лечения ИБС принимает решение о внесении данного пациента в регистр «Кардиомониторинг». Администратор координационного центра ЦВР РСЦ (Кемерово или Новокузнецк) осуществляет запись пациента на КГ, связывается с пациентом и сообщает ему дату и время госпитализации, контролирует маршрут пациента на КГ, чрескожное коронарное вмешательство или коронарное шунтирование.

Результаты исследования. Проведен сравнительный анализ эффективности внедрения регистра «Кардиомониторинг» в работе ЦВР при отборе больных на КГ и проведение ВМП пациентам высокого сердечно-сосудистого риска. В группе больных, где применялся «Кардиомониторинг» на 14,5% ( $p=0,0124$ ) уменьшилось количество «чистых» коронарных артерий. В основной группе была выполнена КГ в запланированные сроки у 94 (96%) больных. В контрольной группе 20 (24,4%) пациентов несвоевременно прошли КГ, из них у 11(13,5%) не было проведено обследование в полном объеме, у 7(8,5%) больных неправильно оформлена документация для проведения того или иного вмешательства, в 2(2,4%) случаях за период ожидания плановой госпитализации выполнена КГ в рамках острого коронарного синдрома.

Заключение. Внедрение регистра «Кардиомониторинг» показало свои преимущества в работе ЦВР. Применение алгоритмов отбора больных на КГ и ВМП способствовало уменьшению количества «чистых» коронарных артерий, обеспечивало оптимизацию маршрутизации больных с высоким сердечно-сосудистым риском и демонстрировало высокий положительный эффект от совместной работы в команде специалистов ЦВР при оказании специализированной кардиологической помощи.

## ПОЗДНЕЕ НАЧАЛО СЕМЕЙНОЙ КАРДИОМИОПАТИИ, АССОЦИИРОВАННОЙ С СЕРДЕЧНЫМ АТТР-АМИЛОИДОЗОМ, ВЫЗВАННЫМ МУТАЦИЕЙ В ГЕНЕ ТРАНСТИРЕТИНА (TTR P. A101V)

Вайханская Т.Г.(1), Сивицкая Л.Н.(2), Левданский О.Л.(2), Даниленко Н.Г.(2), Фролов А.В.(1)

ГУ "Республиканский научно-практический центр "Кардиология", Минск, Беларусь (1)

ГНУ «Институт генетики и цитологии Национальной академии наук Беларуси», Минск, Беларусь (2)

**Источник финансирования: нет**

Амилоидная транстиретиновая кардиомиопатия, обусловленная дисфункцией миокарда в результате отложения неправильно свернутых фибрилл во внеклеточном матриксе, является сложно распознаваемой причиной сердечной недостаточности (СН) у пожилых людей. Мутации в гене, кодирующем белок транстиретина (TTR), детерминируют наследственный транстиретиновый амилоидоз (АТТР). Клинические проявления, тяжесть и клиническое течение АТТР-амилоидоза являются вариабельными: чаще системное заболевание манифестирует с полинейропатии, реже кардиомиопатия является единственным проявлением АТТР.

Цель: клиническая оценка новой мутации в гене TTR (p. A101V) и анализ фенотипа, характеризующегося поздним началом амилоидной кардиомиопатии.

Методы и результаты: пробанд 72-летний мужчина без гипертензивного и ангинозного анамнеза обратился с жалобами на нарушение сердечного ритма и признаки СН с сохраненной фракцией выброса (ФВЛЖ 58%). При ЭхоКГ выявлены дилатация обоих предсердий (иЛПО 47 мл/кг<sup>2</sup>, иППО 45 мл/кг<sup>2</sup>) и гипертрофия ЛЖ с толщиной стенок 13-21 мм (ср. сегм. МЖП 21 мм), локальный гипокинез базальных отделов МЖП, базальных сегментов боковой и передней стенок ЛЖ. Несмотря на выраженное утолщение миокарда, данные поверхностной ЭКГ не соответствовали паттерну ГЛЖ – наблюдался низкий вольтаж QRS и отсутствие прироста з. R в отведениях V1-V4. При коронароангиографии гемодинамически значимого стенозирования венечных артерий не обнаружили. Данные МРТ сердца соответствовали картине амилоидного накопления: увеличение времени T1 релаксации, расширение межклеточного пространства (ECV 70-80%), диффузный паттерн отсроченного накопления контраста в миокарде обоих желудочков, предсердий, МПП и папиллярных мышц. Несколько месяцев спустя 74-летний брат пробанда был госпитализирован по поводу прогрессирования СН с рестриктивной гемодинамикой. При сцинтиграфии костей с <sup>99m</sup>Tc-дифосфонатом у него выявлено повышенное накопление препарата в сердце (ЛЖ 3ст) и снижение поглощения в периферических костях - признаки, подтверждающие сердечный АТТР-амилоидоз. В результате таргетного NGS секвенирования ДНК у пробанда выявлена патогенная мутация TTR в 3 экзоне - с.С302Т (p.A101V). Методом прямого Sanger секвенирования вариант TTR p. A101V подтвержден у пробанда, двоих его сыновей 42 и 45 лет, а также у брата. В результате каскадного скрининга семьи и полного диагностического обследования сыновей с носительством аналогичной мутации, признаков полинейропатии и сердечного амилоидоза на момент тестирования у других родственников не обнаружили.

Выводы: Амилоидогенная мутация TTR p. A101V, обнаруженная у пораженных членов семьи, ассоциирована с поздней пенетрантностью кардиального фенотипа АТТР амилоидоза. АТТР амилоидоз в настоящее время считается наиболее частой формой выявляемого сердечного амилоидоза, диагностика его улучшается благодаря достижениям в технологиях визуализации и генетического анализа. С разработкой и применением новых высокоспецифичных препаратов для лечения АТТР, ранняя диагностика имеет прогностическое и терапевтическое значение, так как АТТР сердца сегодня является потенциально излечимым заболеванием.

## **ПОРАЖЕНИЕ СЕРДЕЧНО СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ПРИ COVID-19: КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ.**

**Збышевская Е.В.(1), Макеева Т.И.(1), Битакова Ф.И.(1), Нечаев В.Н.(2), Сайганов С.А.(1)**

**ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.**

**Мечникова, Минздрава России,, Санкт-Петербург, Россия (1)**

**Городское патологоанатомическое бюро, Санкт-Петербург, Россия (2)**

**Источник финансирования: нет**

Цель. Проблема своевременного выявления поражения сердечно-сосудистой системы при инфекции COVID-19 определяет важность и необходимость сопоставления данных патологоанатомических исследований с клинической оценкой поражения сердечно-сосудистой системы с целью совершенствования лечебно-диагностической тактики. Материалы и методы. Материалом для исследования послужили истории болезни, данные патологоанатомического исследования и материал вскрытия 268 пациентов, находившихся на лечении по поводу COVID-19. Диагноз был подтвержден с помощью ПЦР-теста в 83%, в остальном больным диагноз ставился на основании клинических данных и данных компьютерной томографии легких (КТ). Средний возраст больных составил 74,9 года, среди них 52% женщин и 48% мужчин. Средний койко-день стационарного лечения составила 9,37 дня, средний срок от начала заболевания до поступления в стационар - 5,9 дня. Распределение больных по степени поражения легких по данным КТ: КТ 0 - 6,39%, КТ 1 - 21,5%, КТ 2 - 23,3%, КТ 3 - 25,1% и КТ 4 - 23,7%.. Сопутствующие заболевания имелись практически у всех умерших, из них АГ- 89,86%, ИБС- 78,46%, СД- 31,16%, ХБП- 45,65%.

Полученные результаты. Выраженное течение системного иммунного воспаления и прокоагулянтной активности проявлялось высоким средним уровнем таких показателей, как Д - димер - 4,326 нг/мл, ферритин - 1258 мкг/л, СРБ - 140,6 мг/л, фибриноген - 18,23 г/мл. л, при этом уровень прокальцитонина был -1,34 мг/л. Высокий уровень тропонина являлся отражением как прямого повреждения миокарда при максимальных значениях -50 000 пг/мл, так и остроты системной воспалительной реакции при средних значениях 1957,3 пг/мл. Однако внутри группы с ССЗ имелись достоверные различия: наибольшее значение высокочувствительного Тп регистрировалось в группе больных с ОИМ, достигая максимальных значений у больных, перенесших ЧКВ. Основная причина смерти в наблюдаемой группе по клиническим данным: ДН на фоне инфекционно-токсического шока - 251 (94 %), с поражением сердечно-сосудистой системы: ОИМ - 29 (10,8 %), ТЭЛА - 46 (17,2 %), инсульт- 13 (4,9%), ОИМ+ТЭЛА -24 (9%), ОИМ+Инсульт+ТЭЛА -10 (3,8%). В то же время по данным патологоанатомического исследования отмечается статистически значимо меньшее количество подтвержденных диагнозов ТЭЛА - 11 (4,1%) (ОИМ - 31 (11%), при достоверно большем числе инсультов - 40 (14,9%)). При гистологическом исследовании выявлено поражение миокарда в виде микроцитоза кардиомиоцитов с развитием участков некроза в 64 (23%) случаях, гистологически определяемого участка некроза миокарда с лизисом и фрагментацией кардиомиоцитов. Развитие геморрагического синдрома наблюдалось в 93 (35%) случаях, выраженная паренхиматозная дистрофия внутренних органов у 206 (77%) больных.

Выводы. Мы предполагаем, что увеличение тропонина, гистологические изменения свидетельствуют о прямом воздействии вируса SARS CoV -2 на миокард, что необходимо учитывать при оценке прогноза и отдаленных неблагоприятных ССС у пациентов с КОВИД -19 инфекцией.

## ПОСТОЯННАЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИЯ ПОСЛЕ ТРАНСКАТЕТЕРНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА: ДАННЫЕ ОДНОЦЕНТРОВОГО РЕГИСТРА

Баранов А.А., Крестьянинов О.В., Хелимский Д.А., Бадоян А.Г., Ибрагимов Р.У., Горгулько А.П., Зайнобидинов Ш.Ш., Манукян С.Н.

ФГБУ "НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина", Новосибирск, Россия

Источник финансирования: нет

**Введение.** На сегодняшний день транскатетерная имплантация аортального клапана является эффективной и безопасной процедурой у пациентов с выраженным аортальным стенозом, имеющих высокий хирургический риск. Одним из наиболее частых диагностируемых осложнений после процедуры транскатетерной имплантации аортального клапана является послеоперационная полная АВ-блокада, требующая в большинстве случаев имплантации постоянного электрокардиостимулятора.

**Цель.** Целью данной статьи было выявить независимые предикторы постоянной электрокардиостимуляции после эндопротезирования аортального клапана.

**Материалы и методы.** В данное ретроспективное исследование были включены 336 пациентов, которым была выполнена ТИАК в период с 2015 по 2021 гг. 28 пациентам (8,3%) после эндопротезирования АК потребовалась имплантация постоянного ЭКС. Из исследования были исключены лица с ранее имплантированным ЭКС, хирургическим протезированием и эндопротезированием АК в анамнезе, а также пациенты, перенесшие конверсию эндоваскулярного вмешательства на "открытое".

**Результаты.** Средний возраст включенных в исследование пациентов составил  $75,4 \pm 7,4$  лет. У больных в группе "ЭКС" значимо чаще отмечался диагноз сахарный диабет (50% против 28,6%,  $p=0,03$ ), исходная ПБПНПГ (32,1% против 3,9%,  $p<0,05$ ), а также меньшие размеры мембранозной перегородки ( $5,5 \pm 2,2$  и  $6,9 \pm 1,8$  мм,  $p<0,05$ ). По остальным клинико-демографическим и инструментальным характеристикам исследуемые группы были сопоставимы. Статистически значимых различий по основным процедурным осложнениям между группами выявлено не было. Независимыми предикторами постоянной электрокардиостимуляции после процедуры эндопротезирования АК явились исходная ПБПНПГ (ОШ 21,01, 95% ДИ 5,86-75,42,  $p<0,001$ ), глубина имплантации биопротеза (ОШ 1,42, 95% ДИ 1,16-1,74,  $p=0,001$ ), а также длина мембранозной перегородки (ОШ 0,7, 95% ДИ 0,5-0,95,  $p=0,02$ ).

**Выводы.** Частота имплантации постоянного ЭКС после процедуры эндопротезирования аортального клапана зависит от ряда исходных клинических факторов, процедурных аспектов и послеоперационных нарушений проводимости. В настоящем регистре частота постоянной электрокардиостимуляции после ТИАК составила 8,3 % (28 пациентов), при этом независимыми предикторами имплантации постоянного ЭКС являлись исходная ПБПНПГ, глубина имплантации биопротеза и длина мембранозной части межжелудочковой перегородки.

## **ПРЕДИКТОРНАЯ РОЛЬ ТКАНЕВОГО ИНГИБИТОРА МАТРИКСНОЙ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗЫ -1 И ИНДЕКСА ОККЛЮЗИИ ПО АМПЛИТУДЕ В ФОРМИРОВАНИИ ВЫСОКОГО РИСКА ВНЕЗАПНОЙ СЕРДЕЧНОЙ СМЕРТИ У ПАЦИЕНТОВ С ГКМП**

**Богатырева Ф.М., Каплунова В.Ю., Шакарьянц Г.А., Кожевникова М.В., Привалова Е.В., Беленков Ю.Н.**

**ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ, Москва, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Цель. Оценить роль тканевого ингибитора матриксных металлопротеиназ – 1 и индекса окклюзии по амплитуде в формировании высокого риска внезапной сердечной смерти у пациентов с ГКМП.

Материал и методы. В сравнительном нерандомизированном исследовании участвовали 49 пациентов с ГКМП, среди них 28 мужчин (67%). Средний возраст больных составил 57 лет [43; 65]. Пациенты стратифицированы по риску ВСС следующим образом: низкий риск - 65% (n=31), промежуточный – 8% (n=4), высокий риск - 27% (n=8). Пациентам были проведены стандартные клинико-лабораторные и инструментальные исследования. Риск ВСС рассчитывался в соответствии с Европейской шкалой риска ВСС (HCM Risk-SCD calculator). Всем участникам исследования проводили оценку вазомоторной функции эндотелия с использованием метода пальцевой фотоплетизмографии, в частности с оценкой параметра индекса окклюзии по амплитуде (Ю, усл.ед). Всем пациентам с помощью иммуноферментного анализа в сыворотке крови определяли уровень тканевого ингибитора матриксных металлопротеиназ-1 (ТИМП-1). Статистический анализ включал в себя применение критерия Краскела-Уоллиса, а также метода логистической регрессии с бинарными предикторами и зависимыми переменными.

Результаты. У пациентов с ГКМП отмечены высокие уровни ТИМП-1: в группе с низким риском - 333нг/мл[319;370], с промежуточным риском -380 нг/мл[293;448], с высоким риском – 435 нг/мл [421: 522]. При оценке межгруппового различия отмечена тенденция достоверной связи ( $p<0,1$ ). У пациентов всех групп отмечена выраженная дисфункция эндотелия (Ю менее 1,2 усл.ед., при норме более 2 усл.ед), однако межгруппового статистически значимого различия не достигнуто. Согласно полученным результатам, ТИМП-1 повышает риск развития ВСС у пациентов с ГКМП в 6,5 раз с учетом контрольных переменных. Определена точка отсечения для ТИМП-1, что составляет 410нг/мл. Площадь под ROC-кривой составила 0,89 с ДИ (0,7893;1). Чувствительность и специфичность модели для ТИМП-1 составили 76,9% и 67,7 %, соответственно. При Ю выше 1,4 усл.ед. (точка отсечения) шансы развития ВСС снижаются в 11 раз с учетом контрольных переменных. Площадь под ROC-кривой составила 0,68 с ДИ (0,51;0,846). Чувствительность и специфичность модели для Ю составили 76,9% и 67,7 %, соответственно.

Выводы. 1. В группе высокого риска ВСС у пациентов с ГКМП статистически значимое повышение уровня ТИМП 1;

2. Повышение уровня ТИМП-1 более 435 нг/мл увеличивает в 6,5 раз риск развития ВСС у пациентов с ГКМП, тем самым определяя его предикторную роль.

3.Увеличение индекса окклюзии по амплитуде (Ю) более 1,4 усл.ед., что соответствует нормальной вазомоторной функции эндотелия, кратно сокращает шансы риска развития ВСС у пациентов с ГКМП.

## ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИНДЕКСА ГЛОБАЛЬНОЙ ФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У БОЛЬНЫХ С АОРТАЛЬНЫМ СТЕНОЗОМ

Минушкина Л.О.(1), Типтева Т.А.(2), Чумакова О.С.(1), Сафарян В.И.(3), Капустина А.А.(1),  
Алехин М.Н.(1), Затейщиков Д.А.(1)

ФГБУ ДПО Центральная государственная медицинская академия УД ПРФ, Москва, Россия  
(1)

Клиника К+31, Москва, Россия (2)

ГБУЗ ГКБ 51 ДЗМ, Москва, Россия (3)

Цель настоящего исследования - оценить прогностическое значение индекса глобальной функции левого желудочка (ИГФ ЛЖ), определенного с помощью эхокардиографии (ЭХОКГ) у пациентов с аортальным стенозом (АС).

Материал и методы исследования: У 377 больных с АС (средний возраст  $78,9 \pm 7,87$  лет; 128 (34%) мужчин; 70 (19%) – с незначительным АС, 116 (31%) – с умеренным и 191 (50%) – с тяжелым), включенных в проспективное наблюдательное исследование в период с 2010 по 2016 гг, был ретроспективно рассчитан ИГФ ЛЖ с использованием данных исходной трансоракальной ЭХОКГ. ИГФ ЛЖ вычисляли как отношение ударного объема ЛЖ к глобальному объему ЛЖ в %, где глобальный объем ЛЖ был суммой среднего объема полости ЛЖ (конечный диастолический объем ЛЖ + конечный систолический объем ЛЖ)/2, и объема миокарда. Объем миокарда ЛЖ рассчитывался как ММЛЖ/плотность ЛЖ, где плотность ЛЖ равнялась  $1,05$  г/мл. Средний срок наблюдения на момент проведения анализа составил  $602,7 \pm 48,72$  дней. При наблюдении фиксировались все случаи смерти, инфаркты миокарда, инсульты и госпитализации в связи с декомпенсацией сердечной недостаточности (СН).

Результаты. Среднее значение ИГФ ЛЖ в обследованной группе составило  $19,2 \pm 7,89\%$ . У больных с АС легкой степени -  $22,8 \pm 6,89\%$ , умеренной тяжести -  $21,0 \pm 7,45\%$ , тяжелым -  $16,8 \pm 7,73\%$  ( $p < 0,001$ ). Отмечалась достоверно значимая разница ИГФ ЛЖ между выжившими и умершими пациентами ( $14,9 \pm 7,97\%$  и  $21,6 \pm 7,542\%$ ,  $p = 0,002$ ), и между группами без последующих коронарных событий и с последующими коронарными событиями ( $15,9 \pm 4,68\%$  и  $22,6 \pm 5,48\%$ ,  $p = 0,003$ ). Достоверно ниже оказалось значение ИГФ ЛЖ у больных, госпитализированных в связи с СН ( $15,1 \pm 7,47\%$  и  $22,1 \pm 4,37\%$ ,  $p = 0,001$ ). Снижение ИГФ ЛЖ ниже 18% (медиана показателя) ассоциировалась с достоверным ( $p = 0,046$ ) снижением времени дожития до неблагоприятного исхода (смерти от любых причин) в анализе Каплана-Мейера. По данным многофакторного независимыми предикторами смерти оказались наличие у больного ИБС, периферического атеросклероза и снижение ИГФ ЛЖ. Влияние ИГФ ЛЖ на прогноз было достоверным у больных с умеренным и тяжелым АС и оказалось не значимым у больных с легким АС.

Вывод. У пациентов с аортальным стенозом ИГФ ЛЖ является независимым предиктором общей смертности, сердечно-сосудистых событий и госпитализаций в связи с сердечной недостаточностью и может быть использован для стратификации риска у таких пациентов.

## **ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ КАЛЬЦИНИРОВАННОГО АОРТАЛЬНОГО СТЕНОЗА У ПАЦИЕНТОВ РЕГИСТРА ПРОГНОЗ ИБС**

**Толпыгина С.Н., Загребельный А.В., Марцевич С.Ю.**

**ФГБУ НМИЦ Профилактической медицины МЗ РФ, Москва, Россия**

**Источник финансирования: НИР**

Цель: оценить влияние кальцинированного аортального стеноза на отдаленный прогноз жизни у больных стабильной ишемической болезнью сердца, включенных в регистр ПРОГНОЗ ИБС.

Материалы и методы: В анализ включены данные пациентов из регистра ПРОГНОЗ ИБС, которым во время референсной госпитализации в стационаре ГНИЦ ПМ с 01.01.2004 по 31.12.2007 гг, была проведена КАГ и был подтвержден диагноз ИБС (541 пациент, 432 муж. и 109 жен). Ср. возраст муж.  $57,5 \pm 0,4$ , жен. -  $60,9 \pm 0,9$  лет. В анализ выживаемости включены 504 пациента (93%). Ср. срок наблюдения  $7,3 \pm 2,19$  года. Учитывалось наличие в истории болезни при референсной госпитализации кальцинированного аортального стеноза (КАС) по данным ЭхоКГ и информации о развитии конечных точек через 4 и 7 лет наблюдения.

Результаты: КАС по данным ЭхоКГ во время референсной госпитализации (РГ) был обнаружен у 29 пациентов (5,4%) с подтвержденным диагнозом ИБС. Через 4 года наблюдения после РГ умерло 7 пациентов (24,1%), через 7 лет 15 (51,7%). Фатальные и нефатальные сердечно-сосудистые осложнения (ССО) через 4 года имели 10 пациентов (34,5%), а через 7 лет все ССО оказались фатальными 15 (51,7%). При наличии КАС относительный риск (ОР) развития смерти от всех причин при 4 летнем наблюдении повышался в 2,9 раза ( $p < 0,01$ ), при 7 летнем - в 3,2 ( $p < 0,0001$ ). ОР развития ПКТ при 4 летнем наблюдении возрастал в 2,8 раза ( $p < 0,01$ ), при 7 летнем - в 2,3 ( $p < 0,001$ ). Значение КАС по ОР смерти при 7 летнем наблюдении было сопоставимо с наличием тяжелой ХСН - 3,3 ( $p < 0,01$ ), перенесенным ОНМК - 2,4 ( $p < 0,05$ ) и стенозом ствола левой коронарной артерии - 2,5 ( $p < 0,0001$ ).

Закключение: Наличие кальцинированного аортального стеноза оказывало выраженное отрицательное влияние на отдаленный прогноз жизни больных ИБС, сопоставимое со значением наличия стеноза ствола левой коронарной артерии, тяжелой ХСН и перенесенного ОНМК.



## ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ НЕЙТРОФИЛЬНЫХ ВНЕКЛЕТОЧНЫХ ЛОВУШЕК И ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РОЛЬ ПЦР ПРИ ИНФЕКЦИОННОМ ЭНДОКАРДИТЕ

Котова Е.О.(1), Моисеева А.Ю.(1), Домонова Э.А.(2), Писарюк А.С.(3), Гурьев А.С.(4), Кассина Д.В.(4), Бабухина Ю.И.(5), Кобалава Ж.Д.(1)

ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва, Россия (1)

ФБУН Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия (2)

ГБУЗ "ГКБ им. В.В. Виноградова ДЗМ", Москва, Россия (3)

Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского (МОНИКИ), Москва, Россия (4)

ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева», Москва, Россия (5)

Источник финансирования: Публикация выполнена при поддержке Программы стратегического академического лидерства РУДН. Приоритет 2030.

Введение. Нейтрофильные внеклеточные ловушки (NETs) могут быть связаны с неблагоприятным прогнозом и исходом при инфекционных заболеваниях, однако, их роль при инфекционном эндокардите (ИЭ) не изучена.

Цель. Оценить прогностическую значимость NETs и диагностическую значимость полимеразной цепной реакции (ПЦР) при ИЭ.

Материалы и методы. В исследование включено 33 пациента с активным ИЭ (DUKE 2015), медиана возраста 47 [33-60] лет, из них мужчин – 72,7% (n=24), оперированных – 69,7% (n=23). Всем проводилось параллельное исследование микробиологическим методом и ПЦР крови и клапана, подсчет NETs в монослое клеток крови автоматической микроскопией МЕКОС-Ц2 в динамике дважды через 6.8±1.7 дней. Период наблюдения составил 28±15 дней.

Результаты. Микробиологическим методом возбудитель идентифицирован в крови и/или клапане у 13 (39,4%), при ПЦР в крови и/или клапане – у 19 (57,6%). Впервые ПЦР определила этиологию ИЭ у 10 (30,3%) пациентов. Обобщенная этиологическая структура у 23/33 (70%) представлена следующим образом: *Staphylococcus aureus* (n=14), *Streptococcus viridans* (n=3), *Enterococcus spp.* (n=4), другие (n=2).

Осложненное течение ИЭ имелось у 28/33 (85%) пациентов: сердечная недостаточность *de novo* (n=28), эмболические осложнения (n=12), острое повреждение почек (n=7), абсцесс клапана (n=6), отрыв хорд (n=5), сепсис (n=4), фистула (n=4), перфорация клапана (n=4), ранний протезный ИЭ (n=2). Более 2 событий имелось у 26/28 (93%) пациентов. Умерли 3 (9%) больных ИЭ.

Медиана (min-max) уровня NETs при поступлении у больных ИЭ составила 13,2 (1,3-25,1), в динамике 15,35 (6,1-24,6). Уровень NETs ≥14 был связан с *Staphylococcus spp.* (p<0.05), размером вегетаций ≥13 мм (p=0.01), эмболическими событиями (p<0.05), наличием перфорации и фистулы клапана (p<0.05). У пациентов с ИЭ, осложненным сепсисом, уровень NETs был значимо выше, чем у пациентов с ИЭ без сепсиса [18 (7,7-28,5) vs. 4,2 (0,5-25,1), p<0,05, соответственно]. Развитие раннего протезного ИЭ характеризовалось увеличением NETs с достоверно большим уровнем, чем у пациентов без данного осложнения [19 (13,7-24,6) vs. 3,9 (1-22,8), p<0,05, соответственно]. Уровень NETs у оперированных и не оперированных пациентов с ИЭ значимо не различался.

Заключение (выводы). Уровень NETs ≥14 ассоциировался с риском эмболических событий, большим размером вегетаций, наличием перфораций и фистулы клапана и ИЭ, вызванном *Staphylococcus spp.* Увеличение NETs связано с септическими осложнениями, в том числе с развитием раннего протезного ИЭ. Раннее дополнение ПЦР к микробиологическому исследованию крови и клапана улучшило этиологическую диагностику ИЭ с 39,4% до 70%.

## РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ АНОМАЛИЙ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ ПО ДАННЫМ КОРОНАРОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

**Фурсов А.Н., Потехин Н.П., Оскарева К.С., Городничев К.Ю., Ляпкина Н.Б.**

**ФГБУ «Главный военный клинический госпиталь им. Н.Н. Бурденко» МО РФ., Москва,**

**Россия**

**Источник финансирования: нет**

Цель исследования: определить распространенность и структуру аномалий коронарных артерий (КА) по результатам коронарографических исследований (КАГ), выполненных в кардиологическом центре многопрофильного стационара за шесть лет (с 2016 по 2021 гг.).

Материалы и методы исследования. Проведен анализ 6047 КАГ у пациентов (мужчин 5242, женщин – 805), находившихся на лечении по поводу патологии сердечно-сосудистой системы. Диагностировано 113 (1,9%) аномалий КА. Мужчин 104, женщин 9, средний возраст  $58,8 \pm 7,3$  года. Сформированы 4 группы больных. 1-я группа: 56 пациентов с миокардиальными мышечными мостиками (МММ). 2-я группа: 28 больных с аневризмами КА. 3-я группа: 17 больных с аномалией отхождения КА. 4-я группа: 12 пациентов с фистулами КА. Наличия сочетанных аномалий КА в группах больных не отмечалось.

Результаты исследования и их обсуждение. Больные 1-й группы составили 49,5% от всего количества аномалий КА. У 40 пациентов МММ являлись единственной патологией КА, у 16 сочетались с атеросклеротическим поражением венечных артерий сердца. У 54 (96,4%) больных МММ находились в средней трети передней нисходящей артерии (ПНА), у остальных в правой КА (ПКА) и диагональной ветви левой КА. Степень сужения в систолу от 30 до 50% имела место у 52 пациентов, у 4 больных – до 70%. Больные 2-й группы составляли 24,8% от всего количества аномалий КА. В 3 случаях имело место аневризматическое расширение в средней части ствола левой КА. В 12 случаях – аневризматическое расширение ПНА в проксимальной части, а в 4 – в средней трети, в 5 случаях – в устье и дистально в огибающей артерии (ОА), в 4 случаях – проксимально в ПКА. Размеры аневризматического расширения от 4 до 8 мм. У всех пациентов этой группы имело место сочетание аномалии с атеросклерозом КА. Больные 3-й группы составили 15,1% от всего количества аномалий КА. В 10 случаях имела место аномалия отхождения ПКА от левого коронарного синуса, в 4 – ствол ЛКА отходил от правого коронарного синуса, у 3 – ОА отходила от правого коронарного синуса. У 7 больных аномалия была единственной патологией КА. В 10 случаях имело место и атеросклеротическое поражение КА. Пациенты 4-й группы составляли 10,6% от всего количества аномалий КА. У 5 больных имелась артериовенозная фистула из предсердной ветви ПКА в правое предсердие, правый желудочек, у 4 – из предсердной ветви ПНА в легочной ствол, у остальных синусовая ветвь ЛКА образует некрупную артериовенозную фистулу. У 5 больных диагностированные фистулы были единственной патологией КА, у 7 – сочетались с атеросклерозом КА.

Выводы: по данным КАГ, выполненных в кардиологическом центре, аномалии КА имели место в 1,9% случаев. МММ занимают первое место по распространенности среди всех аномалий КА (49,5% случаев), затем в порядке убывания: аневризмы КА (24,8%), аномалии отхождения КА (15,1%), фистулы КА (10,6%). У 52 (46%) больных аномалии КА являлись единственной патологией коронарного русла, в 61 (54%) случае имело место их сочетание с атеросклерозом венечных артерий сердца.

## **РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ МИОКАРДА У ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ КАВАСАКИ И ГИГАНТСКИМИ АНЕВРИЗМАМИ. ПРОБЛЕМНЫЕ ТОЧКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РЕШЕНИЯ.**

**Андреев В.Б., Бокерия Л.А., Мерзляков В.Ю., Шурупова И.В., Ширинская О.Г., Петросян К.В., Мироненко М.Ю., Санакоев М.К., Бокерия О.Л.**

**ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева» Минздрава России, Москва, Россия, Москва и МО, Россия**

**Источник финансирования: -**

**Введение:** Вопросы определения оптимальных сроков и тактики хирургического лечения детей с болезнью Кавасаки (БК) и гигантскими аневризмами (ГА) коронарных артерий (КА) до настоящего времени остаются дискуссионными. Наличие кальцинированных стенозов, а также сравнительно высокая частота дисфункции стентов ограничивают использование эндоваскулярного пособия у данной когорты пациентов. Выполнение аортокоронарного шунтирования (АКШ) у детей само по себе является технически сложным, кроме того, проблемы выбора наилучшего кондуита, оценки степени стенозов КА с рядом расположенной ГА представляют непростую задачу для специалистов. В мировой литературе встречаются сообщения об окклюзии сформированных кондуитов, в том числе и на фоне возникновения конкурентного кровотока по нативной артерии. В данном сообщении мы хотим продемонстрировать результаты реваскуляризации миокарда у детей с синдромом Кавасаки и ГА, разработать оптимальный алгоритм диагностики и ведения пациентов с пограничными показаниями к реваскуляризации.

**Методы исследования:** в НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева МЗ наблюдаются 12 детей с БК и ГА, средний которых возраст составил 6 лет. Из них, у 10 была выполнена реваскуляризация миокарда: 2 операции стентирования, 8 операций АКШ с использованием различных кондуитов. Возраст на момент операции составил от 3 до 12 лет. Основным показанием к реваскуляризации миокарда было наличие стеноза КА более 75% определявшееся по коронарографии и признаки ишемии миокарда. Для верификации ишемии миокарда у бессимптомных пациентов выполнялись сцинтиграфия миокарда или ПЭТ. Также впервые в нашем Центре для оценки функциональной значимости поражения коронарных артерий было выполнено измерение мгновенного резерва кровотока.

**Результаты:** срок наблюдения составил от 2-13 лет. Случаев смерти в различные периоды наблюдения не было. У одного пациента отмечалась дисфункция стента с развитием ОКС, по поводу чего выполнялось экстренное АКШ. У двух пациентов в среднеотдаленном периоде наблюдения выявлена окклюзия кондуитов с восстановлением кровотока по нативной артерии. Стресс-тесты показали отсутствие ишемии у данных пациентов.

**Заключение:** при определении показаний к реваскуляризации миокарда у пациентов с гигантскими аневризмами без стенозов КА или с пограничными стенозами решающим является наличие значимой ишемии по результатам стресс-тестов. По нашим данным исходно отсутствие значимой ишемии по результатам стресс-тестов являлась причиной развития конкурентного кровотока, что привело к дисфункции кондуитов. Включение в алгоритм предоперационной диагностики методов инвазивной функциональной оценки кровотока имеет крайне перспективную предиктивную значимость в определении показаний к операции реваскуляризации.

## РЕЗУЛЬТАТЫ СРАВНИТЕЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ МИКОФЕНОЛАТА МОФЕТИЛА И АЗАТИОПРИНА В СОЧЕТАНИИ С КОРТИКОСТЕРОИДАМИ В ЛЕЧЕНИИ ЛИМФОЦИТАРНОГО МИОКАРДИТА.

Рудь Р.С., Благова О.В., Коган Е.А., Недоступ А.В.

ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ (Сеченовский университет), Москва, Россия

Источник финансирования: нет

Цель: изучить эффективность и безопасность микофенолата мофетила (ММ) в комбинации с кортикостероидами в лечении лимфоцитарного миокардита в сравнении со стандартной комбинацией кортикостероидов и азатиоприна.

Материал и методы. В исследование были включены 50 пациентов в возрасте 18 лет и старше с тяжелым и среднетяжелым лимфоцитарным миокардитом (38 мужчин и 12 женщин, средний возраст  $47,8 \pm 10,8$  лет). Диагноз был верифицирован с помощью эндомикардиальной биопсии. Средняя давность симптомов миокардита составила 9,5 [4; 20,25] месяцев. Все пациенты имели 3 [2,75; 3] функциональный класс хронической сердечной недостаточности (ХСН). В основную группу вошли 29 пациентов, получавших ММ в дозе 2 г/сут, в том числе шесть вместо азатиоприна, который был отменен из-за цитопении ( $n=3$ ) или недостаточного эффекта ( $n=3$ ). В группу сравнения вошел 21 пациент, получавший азатиоприн 150 [50; 150] мг/сут. Пациенты обеих групп также получали метилпреднизолон в стартовой дозе 28 [24; 32] и 24 [24; 24] мг/сут и стандартную терапию ХСН. У 6/5 пациентов был обнаружен геном парвовируса В19 в миокарде. Во всех случаях повышение титра антикардиальных антител свидетельствовало об иммунной активности. Длительность наблюдения составила в среднем 30 [22; 35] месяцев, не менее 6 месяцев.

Результаты. Группы полностью совпадали по возрасту, исходным параметрам и объему стандартной лекарственной терапии, за исключением АРНИ ( $p < 0,01$ ) и амиодарона ( $p < 0,05$ ). В обеих группах лечения отмечено достоверное и сопоставимое возрастание фракции выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ, с  $30,6 \pm 7,7\%$  до  $44,0 \pm 9,4\%$  и с  $29,2 \pm 7,7\%$  до  $46,2 \pm 11,8\%$   $p < 0,001$ ). Отличный ответ на лечение (увеличение ФВ на 10% и более) был отмечен у 55,2% и 61,9% пациентов, хороший (на 9-5%) - у 24,1% и 9,5%, плохой ответ (увеличение менее чем на 5% или снижение ФВ) - у 10,3% и 19,0% соответственно. В обеих группах наблюдалось одинаково значимое ( $p < 0,01$ ) снижение систолического давления в легочной артерии (с  $3712,5$  до  $28,0 \pm 7,8$  мм рт. ст. в группе ММ и с  $44,2 \pm 10,1$  до  $31,8 \pm 12,5$  мм рт. ст. в группе азатиоприна), конечно-диастолического размера ЛЖ (с  $6,4 \pm 0,6$  до  $6,1 \pm 0,8$  см и с  $6,3 \pm 0,5$  до  $5,9 \pm 0,7$  см), конечно-диастолического и конечно-систолического объемов ЛЖ, объема левого предсердия, а также митральной регургитации. Частота летальных исходов составила 2 (6,9%) и 2 (9,5%) больных, трансплантация - 1 (3,4%) и 1 (4,8%) пациент, конечной точки «смерть+трансплантация» - 3 (10,3%) и 3 (14,3%) без достоверных различий между группами. Наличие генома парвовируса В19 в миокарде не влияло на результаты лечения. Частота инфекционных осложнений была сопоставима в обеих группах (в одном случае они стали причиной отмены ММ), новых случаев цитопении за период наблюдения не отмечено.

Заключение. У пациентов с вируснегативным (за исключением парвовируса В19) лимфоцитарным миокардитом умеренного и тяжелого течения комбинация умеренных доз кортикостероидов с микофенолатом мофетилем в дозе 2 г/сут. как минимум не менее эффективна, чем стандартная схема иммуносупрессивной терапии (стероиды с азатиоприном). При лечении ММ наблюдалась тенденция к более выраженному снижению титров антикардиальных антител в сочетании с лучшей переносимостью (отсутствие случаев цитопении). ММ в сочетании с кортикостероидами может быть рекомендован в качестве альтернативной схемы лечения лимфоцитарного миокардита (особенно при неэффективности/непереносимости азатиоприна).

## **РОЛЬ И ОЦЕНКА УРОВНЯ ПРОЛАКТИНА В САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ**

**Ревенко Н.А., Каладзе Н.Н., Мельцева Е.М., Алёшина О.К., Сизова О.А.**

**ФГАОУ ВО «Крымский Федеральный университет имени В.И. Вернадского», Симферополь, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Введение.** Влияние пролактина на водно-электролитный баланс, углеводный и жировой обмены является наименее изученными. Выявлено повышение пролактина в сыворотке крови у детей с ожирением и артериальной гипертензией. Учитывая, что пролактин активизирует множественные функциональные каскады, внедрение в клиническую практику реабилитационных комплексов, направленных на снижение гиперпролактинемии, возможно, позволит найти новые подходы к терапии артериальной гипертензии у детей.

Цель исследования - повышение возможностей коррекции уровня пролактина в санаторно-курортной реабилитации детей с артериальной гипертензией.

Методы исследования. Обследовано 111 детей с артериальной гипертензией в возрасте от 13 до 15 лет. Контрольную группу составили 22 здоровых ребенка, сопоставимых по полу и возрасту. Дети были разделены на группы в зависимости от формы артериальной гипертензии, наличия или отсутствия избыточной массы тела и применения вида реабилитационного комплекса. Санаторно-курортное лечение включало базисное лечение (санаторный щадяще-тонизирующий режим, лечебное питание – диета №8, №15, лечебная физкультура, климатотерапия по I-II режиму) и базисное лечение в комплексе с бальнеотерапией (хлоридные натриевые или йодобромные ванны). До и после курса санаторно-курортного лечения всем детям определяли показатели суточного мониторинга артериального давления, уровень пролактина в сыворотке крови, индекс массы тела.

Полученные результаты. Изучено влияние реабилитационного санаторно-курортного комплекса на ранние нарушения пролактина у детей с артериальной гипертензией. Выявлено, что эффективность реабилитационного комплекса зависит от степени нарушений уровня гормона, стадии заболевания и наличия метаболических нарушений. Наиболее показательной была динамика в подгруппе детей с наличием метаболических нарушений, поскольку именно у них изначально отмечалось повышение уровня пролактина. У детей со стабильной и лабильной артериальной гипертензией, в подгруппе без метаболических нарушений, статистически значимое снижение показателя отмечено только в результате комбинированной санаторно-курортной реабилитации.

Выводы. Детям с лабильной формой артериальной гипертензией и с нормальным индексом массы тела достаточно стандартного комплекса санаторно-курортного лечения для снижения цифр артериального давления до целевого уровня. Детям со стабильной формой артериальной гипертензии и начальными проявлениями метаболических нарушений для снижения повышенных показателей артериального давления и пролактина требовалось комбинированное санаторно-курортное лечение.

## **СЕРДЦЕ НОВОРОЖДЕННОГО РЕБЕНКА: ЗАКОНОМЕРНОСТИ, ОТЛИЧИЯ, КОМПЕНСАТОРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ**

**Бадуров Р.Б.(1), Ноздрачёв А.Д.(2), Иванилова А.А.(3), Аверкин И.И.(1), Горбатов А.В.(1),  
Мананников Д.А.(1), Новак М.Ю.(3)**

**ФГБУ «СЗФМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия (1)  
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», Санкт-Петербург, Россия  
(2)**

**ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия (3)**

**Источник финансирования: Нет**

Введение: Высокий уровень неонатальной и младенческой смертности до сих пор остается существенной проблемой для систем здравоохранения многих стран, в том числе и Российской Федерации. Детальное и структурное изучение особенностей строения и функционирования неонатального сердца может помочь улучшить результаты диагностики и лечения состояний, ассоциированных с сердечно-сосудистыми рисками развития неблагоприятного исхода у этой категории пациентов. Методы: Работа является систематическим обзором доступной литературы, посвященным фундаментальным особенностям строения и функционирования сердечно-сосудистой системы (ССС) новорожденного ребенка, а также наиболее значимым механизмам компенсации. Были изучены базы Web of Science, WHO, ClinicalTrials.gov, PubMed.gov, зарубежные и отечественные монографии, учебные пособия по физиологии, неонатологии, кардиологии, кардиохирургии, анестезиологии и реанимации. В исследование были включены все найденные источники литературы, соответствующие запросу, за исключением работ давностью 20 лет и более, а также исследований, не удовлетворяющих минимальным критериям GRADE. Результаты: в ходе анализа литературы было выявлено множество различий в строении и функции неонатального миокарда относительно зрелого сердца. Среди наиболее значимых отличий были выделены: иная структурная организация кардиомиоцитов с преобладанием несократительных элементов, особенности метаболизма, повышенная норма частоты сердечных сокращений в покое, несоответствие постнагрузке, ограниченный резерв преднагрузки, низкая желудочковая податливость, повышенная межжелудочковая зависимость, а также неполная вегетативная симпатическая иннервация ССС и доминирование парасимпатического отдела нервной системы. Были отмечены различия в реакции на типовые раздражители, например, холод, боль или голодовое возбуждение, опосредуемые через особые интероцептивные взаимодействия. Отмечено, что все основные адаптационные механизмы к изменившимся после рождения условиям среды у новорожденного ребёнка направлены на поддержание адекватного сердечного выброса, перфузионного давления и доставки кислорода к органам и тканям в оптимальном объеме. Под этими механизмами понимают физиологическую и патологическую тахикардию новорожденных, активацию симпато-адреналовой системы и ренин-ангиотензин-альдостероновой системы, механизм «ныряльщика» и феномен обкрадывания. Как отдельный адаптационный механизм можно рассматривать феномен регенерации неонатального миокарда, подтвержденный пока лишь в экспериментальных исследованиях, но обладающий существенным потенциалом как для пациентов педиатрического профиля, так и взрослых пациентов с различными заболеваниями сердца. Выводы: к моменту рождения ССС ребёнка обладает высоким уровнем автоматизма. Развиваясь опережающими темпами по сравнению с другими системами гомеостаза, она способна адаптироваться к изменениям условий своей работы, в том числе в критических ситуациях, но структурно и функционально, все же, остается незрелой.

## СИНДРОМ ДКМП У 400 БОЛЬНЫХ: ЭТИОЛОГИЯ, ЛЕЧЕНИЕ И ИСХОДЫ (ОПЫТ ОДНОГО ЦЕНТРА).

Благова О.В.(1), Коган Е.А.(1), Седов В.П.(1), Заклязьминская Е.В.(2)

ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ (Сеченовский университет), Москва, Россия (1)

РНЦХ им. акад. Б.В.Петровского, Москва, Россия (2)

Источник финансирования: нет

Синдром ДКМП у 400 больных: этиология, лечение и исходы (опыт одного центра).

Цель: изучить этиологический спектр, варианты лечения и исходы у большой когорты взрослых пациентов с дилатационной кардиомиопатией (ДКМП).

Методы: в исследование был включен 401 пациент с синдромом ДКМП (287 мужчин, 49,2±13,1 лет). Критериями исключения были инфаркт миокарда или острый коронарный синдром, врожденные и клапанные пороки сердца, инфекционный эндокардит, тиреотоксикоз, гипертрофия левого желудочка (ЛЖ) более 14 мм, гипертрофическая кардиомиопатия, системные аутоиммунные заболевания, верифицированный амилоидоз, саркоидоз, лимфопролиферативные заболевания и болезни накопления, операции на сердце давностью менее двух месяцев. Средний конечный диастолический диаметр ЛЖ составил 6,3 [5,9; 7,0] см, фракция выброса (ФВ) ЛЖ 32 [25; 40]%. Обследование включало исследование вирусного генома и уровня антикардиальных антител в крови, ЭКГ, Холтеровское мониторирование, Эхо-КГ, МСК и МРТ сердца, коронарографию, а также генетическое тестирование и морфологическое исследование миокарда (у 175 больных, 44%). Средний срок наблюдения составил 14 [5; 44] месяцев.

Результаты. Выявлены следующие причины синдрома ДКМП: изолированный миокардит (n=235, 58,6%), первичная/генетическая ДКМП (n=73, 18,2%), генетическая ДКМП в сочетании с миокардитом (n=86, 21,4%), перипартальная (n=1, 0,2%) и вызванная химиотерапией кардиомиопатия (n=5, 1,2%), артериовенозная мальформация (n=1, 0,2%). COVID-19 предшествовал развитию картины ДКМП у 14 пациентов и привел к его усугублению у 8 пациентов. Генетические формы ДКМП были представлены некомпактным миокардом (n=65), АДПЖ (n=14), TTR-амилоидозом (n=1), миопатией (n=6) и другими. Выявлены патогенные мутации в генах LMNA (n=2), DES (n=3), DSP (n=3), EMD (n=2), PKP2 (n=1), MYH7+MyBPC3 (n=2), MyBPC3 (n=5), MYH7 (n=2), RMB2 (n=1), TTN (n=1), TMN (n=1). Лечение включало стандартную терапию хронической сердечной недостаточности (ХСН), противовирусную, иммуносупрессивную терапию, имплантацию ИКД (n=54), CRTD (n=43). Частота оправданных срабатываний дефибриллятора составила 22,7%. Количество смертей составило 77 (19,2%), трансплантаций - 18 (4,5). Основной причиной неблагоприятных исходов была терминальная ХСН с полиорганной недостаточностью. Со смертностью были связаны следующие факторы: высокий функциональный класс ХСН и тяжелая дисфункция миокарда, отсутствие улучшения после начала терапии, острый дебют симптомов, вирусный генотип в миокарде, отсутствие антикардиальных антител, отсутствие приема бета-блокаторов и ингибиторов АПФ. Предикторами трансплантации были генетическая/первичная ДКМП, функциональный класс ХСН, более молодой возраст, низкий вольтаж QRS, устойчивая и неустойчивая желудочковая тахикардия, тяжелая рестриктивная, но не систолическая дисфункция, отсутствие иммуносупрессивной терапии, отсутствие бета-блокаторов и ингибиторов АПФ (из-за гипотонии), устойчивое снижение ФВ.

Заключение. Этиология синдрома ДКМП играет ключевую роль в лечении и прогнозе и должна учитываться при отборе пациентов на имплантацию ИКД и трансплантацию сердца. Общая смертность достоверно ассоциировалась с устойчивой дисфункцией миокарда.

## СИНДРОМ ТАКОЦУБО В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

**Анамова Д.Д., Шакирова Р.М., Камалов ГМ.**

**ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, Казань, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Синдром Такоцубо (стресс-индуцированная кардиомиопатия, синдром апикального баллонирования)- острая транзиторная систолическая дисфункция миокарда левого желудочка (ЛЖ) с дилатацией и гипокинезом верхушечных сегментов миокарда при отсутствии гемодинамически значимых стенозов коронарных артерий.

Пациентка, 70 лет, 25 марта 2022г. 03.00 жалобы на интенсивную боль давящего характера в области сердца с иррадиацией в левую руку, выраженную общую слабость.

В анамнезе: гипертоническая болезнь с максимальным подъемом артериального давления (АД) до 150/100 мм.рт.ст, принимает индапамид 2,5 мг/сут. Операция по поводу ущемленной пупочной грыжи с некрозом петель тонкого кишечника, выведением энтеростомы (январь 2022г.).

Догоспитальный этап: электрокардиография (ЭКГ): синусовая тахикардия с частотой 100 ударов в минуту, блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса, элевация сегмента ST I, AVL, V2-V6.

Состояние пациентки расценивается как острый коронарный синдром (ОКС) с подъемом сегмента ST. Оказана помощь: клопидогрель 300 мг, ацетилсалициловая кислота (АСК) 250 мг, гепарин в/в, морфин в/в, инфузия дофамина в связи с артериальной гипотензией. Доставлена в неотложный приемный покой МСЧ КФУ с купированным болевым синдромом. Состояние тяжелое, в сознании. Артериальное давление (АД) 75/45 мм.рт.ст. на инфузии дофамина, ЧСС 100 уд/мин, частота дыхания 19 в минуту, сатурация 94%. Тропонин I=1432 нг/мл (норма до 29 нг/мл). На ЭКГ: синусовая тахикардия, элевация сегмента ST I, AVL, V2-V6 сохраняется.

Коронарография (КАГ) 25.03.2022г.: тип коронарного кровоснабжения-правый. Левая коронарная артерия: ствол контуры ровные. Огибающая ветвь: стеноз устья до 40%. Правая коронарная артерия: стенозов нет.

Эхокардиография (ЭХО-КГ) 25.03.2022г.: гипокинез всех апикальных сегментов ЛЖ. Снижение сократимости ЛЖ до 45%. Гипертрофия ЛЖ небольшой степени.

Учитывая анамнез (хирургическое вмешательство), лабораторные данные (высокий уровень тропонина I), данные ЭХО-КГ (гипокинез апикальных сегментов ЛЖ), КАГ (отсутствие гемодинамически значимых стенозов коронарных артерий) выставлен диагноз: Стресс-индуцированная кардиомиопатия (синдром Такоцубо). Гипертоническая болезнь 2 стадия. Гипертрофия левого желудочка. Риск 4. ХСН 1 стадия с промежуточной ФВ (45%). Состояние после перенесенной операции по поводу ущемленной пупочной грыжи с некрозом петель тонкого кишечника. Энтеростома (от января 2022г.).

В динамике Эхо-КГ (4-й день синдрома Такоцубо): отсутствие зон нарушения локальной сократимости. Фракция выброса ЛЖ 58% по Симпсону. Гипертрофия ЛЖ.

Пациентка выписана в стабильном состоянии 31 марта 2022г.

Синдром Такоцубо нередко встречается в практике врача-кардиолога, маскируясь как острый коронарный синдром, поэтому требуется тщательная дифференциальная диагностика. В данном клиническом случае хирургическое вмешательство мог быть триггером для развития синдрома Такоцубо. Несмотря на выраженную клиническую картину, данное состояние было транзиторным и благополучно разрешилось.



## СЛУЧАЙ БЫСТРОПРОГРЕССИРУЮЩЕЙ ОПУХОЛИ ПЕРИКАРДА, ПОВЛЕКШИЙ ЛЕТАЛЬНЫЙ ИСХОД: ТРУДНОСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ДИАГНОЗА

Рублевская А.С., Позднякова О.А., Маслова О.А., Русакова А.С., Соболева Л.А., Воробьева С.А., Щербатов О.М.

НФ ГБУЗ "КККД имени акад. Л.С.Барбараша", Новокузнецк, Россия

Источник финансирования: нет

Введение.

Опухоли перикарда являются достаточно редкими. Эта группа заболеваний разнородна и может быть представлена как доброкачественными новообразованиями, так и раковым процессом с первичной локализацией или метастатическим поражением.

Ввиду специфики данной патологии, а также недостаточной диагностической точности трансторакальной ЭХОКГ, прижизненное выявление опухолей перикарда и их дифференциальный диагноз вызывают затруднения у клиницистов.

Описание клинического случая.

Пациентка Н., 72года. В январе 2022г при плановом ЭХО-КГ выявлено объемное образование сердца (диагностическая находка).

В госпитальном периоде развивается инфаркт миокарда, выполнено экстренное ЧКВ ПКА. В течение последующих суток - положительный мазок на SARS-Cov2.

При дообследовании подтверждено наличие объемного образования вдоль боковой стенки ПЖ и ПП с образованием перешейка в области перехода ПП в ПЖ и парааортальной зоне, по МРТ данных за злокачественное образование не выявлено. Выписана в стабильном состоянии без проявлений сердечной недостаточности, рекомендована консультация онколога.

Через две недели госпитализирована с клиникой декомпенсации сердечной недостаточности, массивным двусторонним гидротораксом. Эвакуировано 800мл соломенной жидкости с геморрагическим окрашиванием слева и 400мл справа, при цитологическом исследовании - подозрение на малигнизацию (лимфома, саркома?).

Резко нарастает сердечно-сосудистая недостаточность, реанимационные мероприятия без эффекта. На вскрытии: полость перикарда не определяется из-за разрастания опухолевой ткани. Листки перикарда замещены конгломератом мягко-эластичной белесоватой ткани с желтоватым оттенком. Толщина опухолевого панциря неравномерная от 1,0 до 2,3см. Ткань опухоли в отдельных участках врастает в перикард на глубину 0,2-0,3см. Миокард дряблый, красно-коричневый. Лимфатические узлы средостения увеличены, спаяны в пакеты, представлены серой опухолевой тканью.

Обсуждение новизны и важности клинического случая.

Описанный случай представляет практический интерес. Помимо относительно редкой патологии - опухолей перикарда – мы наблюдали стремительное развитие заболевания от обнаружения опухоли (январь 2022) до тотального разрастания новообразования и развития летального исхода.

Следует акцентировать внимание на том, что несмотря на отсутствие кардиологического анамнеза у пациентки имелся ранее не выявленный коронарный атеросклероз, а развитие новой коронавирусной инфекции стало триггером для инфаркта миокарда.

Недостаточно литературных данных о влиянии вируса SARS-Cov2 на течение опухолевых процессов, однако, вклад перенесенной новой коронавирусной инфекции в стремительное разрастание опухолевой ткани исключить нельзя.

## СЛУЧАЙ РАЗВИТИЯ ТЯЖЕЛОЙ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ ПРИ ЛИМИТИРОВАННОЙ ФОРМЕ СИСТЕМНОЙ СКЛЕРОДЕРМИИ

Булавко Я.Э., Тимофеев Е.В., Алкак К.Д.Ю., Исаков В.А.

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» МЗ РФ, Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: нет

Поражение внутренних органов при лимитированной форме системной склеродермии (ССД) в большинстве случаев выражено умеренно и не характеризуется яркой клинической картиной, однако синдром легочной артериальной гипертензии (ЛАГ) является исключением (5–12% случаев). При присоединении ЛАГ выживаемость снижается с 90,1% до 56,1%. ЛАГ является основной причиной смерти в данной группе больных.

Представлен случай больной с лимитированной формой ССД, развитием ЛАГ и другими сосудистыми осложнениями.

Больная, 73 года, длительно страдающая ССД, поступила с жалобами на одышку при минимальной физической нагрузке, отеки нижних конечностей. Из анамнеза известно, что первые симптомы появились в юности в виде синдрома Рейно. Симптоматика сохранялась в течение нескольких лет без прогрессирования. В возрасте 45 лет отмечено появление уплотнения и стянутости кожи на конечностях, лице, сухость слизистых оболочек, появилась одышка. С 60 лет кальцификация кожи кончиков пальцев, их изъязвления, телеангиэктазии, явления дисфагии. В анамнезе артериальная гипертензия, ишемический микроинсульт, рецидивирующая тромбоэмболия легочной артерии. По данным серологических исследований выявлен высокий титр антинуклеарного фактора, высокое содержание аутоантител к центромерным нуклеопротеинам -А и -В (АЦА). При инструментальном обследовании: усиление легочного рисунка за счет сосудистого компонента, диффузный пневмофиброз; при Эхо-КГ гипертрофия левого желудочка, дилатации правого предсердия, ЛАГ 3 ст. Принимает блокаторы медленных кальциевых каналов, диуретики, ривароксабан, противовоспалительные препараты, короткие курсы глюкокортикостероидов. Несмотря на эффективное применение силденафила в дозировке 20 мг 2 раза в день и стабилизации ЛАГ на уровне 2 ст., больная скончалась на 20-е сутки пребывания в стационаре от внутрибольничной пневмонии.

Обсуждение. В данном клиническом случае у больной вероятно наличие CREST-синдрома – симптомокомплекса, характерного для лимитированной формы ССД. Также продемонстрированы особенности данного случая: наличие АЦА, медленное прогрессирование с относительно доброкачественным течением. Помимо развития ЛАГ, имеются и другие сосудистые осложнения, которые укладываются в патогенетический механизм ССД (иммуноопосредованное воспаление эндотелия) и способствующие развитию пневмонии. На данный момент подходы к лечению ЛАГ на фоне ССД остаются предметом дискуссий, в связи с чем используют препараты, одобренные в отношении идиопатической ЛАГ. Наряду с изменениями образа жизни больного и оксигенотерапией, в качестве медикаментозного лечения используются антагонисты рецепторов эндотелина, ингибиторы фосфодиэстеразы-5, простагландины. Коллаборацией врачей различных специальностей ведутся исследования в отношении возможности применения указанных групп препаратов при ЛАГ на фоне ССД, а также диуретиков, антикоагулянтов, глюкокортикостероидов, цитостатиков, что определяет высокий интерес специалистов к данной проблеме.

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ВЕДЕНИИ ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА (АСHD)

Демченко Е.А., Параскевова Д.П.

ФГБУ «Научный центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева», Москва, Россия

Источник финансирования: нет

Актуальность: увеличивающаяся продолжительность жизни пациентов с ВПС привела к стремительному росту популяции пациентов старше 18 лет. С дальнейшим снижением смертности в детском возрасте и улучшением прогноза распространенность АСНД-пациентов будет расти.

Цели исследования: проанализировать новейшие тенденции в ведении пациентов с АСНД.

Материал и методы: Использованы материалы современных публикаций, посвященных ведению пациентов с АСНД (Рекомендации ESC по ведению взрослых пациентов с ВПС 2020г., 15 иностранных и 1 отечественная научные статьи).

Результаты: Ряд исследований посвящен тактике коррекции ВПС. Так, закрытие ДМПП у пациентов с ЛГ должно выполняться с учетом значений общелегочного сопротивления. При признаках дисфункции ЛЖ показано пробное закрытие дефекта с эхокардиографической оценкой гемодинамики в условиях повышения преднагрузки ЛЖ. В рекомендациях ESC-2020 большое внимание уделяется профилактике и коррекции НРС. Рекомендованной альтернативой медикаментозному лечению СВТ выступает катетерная абляция. Аналогично, устойчивая предсердная аритмия при циркуляции Фонтена требует выполнения электрической кардиоверсии. При этом, пациентам с единственным желудочком, признаками тромбоза предсердий, предсердными аритмиями или эпизодами тромбоэмболии

рекомендована терапия антикоагулянтами. По статистике до 1/3 поздних смертей у пациентов с ТФ происходит из-за желудочковых аритмий. Таким пациентам показана имплантация ИКД с целью профилактики ВСС. Предложена модель оценки риска ЖТ/ФЖ «PREVENTION-ACHD» и тактики имплантации ИКД. Устройства нового поколения S-ICD может стать решением для части пациентов с ИБС, желудочковыми аритмиями и пациентов, ожидающих пересадку сердца, однако они мало изучены в данной популяции. ХСН развивается у 20-50% АСНД-пациентов, а также является ведущей причиной смертности. NT-proBNP – достоверный предиктор выживаемости при СН. При этом, пациенты с одновременным повышением NT-proBNP, hs-TnT и GDF-15 подвержены наибольшему риску смертности. Возможности терапии ХСН расширяются, в частности представлен первый опыт применения АРНИ и SGLT2-ингибиторов. Значительно расширился спектр диагностических возможностей. Так, у пациентов с искусственными клапанами, имплантированными >3мес. назад, ПЭТ-КТ с 18-фтордезоксиглюкозой используется для раннего выявления признаков протезного эндокардита. Отдельного внимания заслуживают устройства вспомогательного кровообращения, которые могут быть мостом к трансплантации или отдельным методом лечения. С точки зрения организационных решений доказана необходимость перевода подростков с ВПС в систему оказания помощи взрослым, для пожилых пациентов в терминальной стадии – обеспечение паллиативной помощи.

Выводы: Пациенты с ВПС нуждаются в пожизненной специализированной помощи, нередко требуют повторных вмешательств, а также подвергаются повышенному риску ССО и ВСС. Данная область кардиологии является одной из наиболее динамично развивающихся и требует проведения дальнейших исследований.

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА АРИТМИЙ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА

Скуратова Н.А.

У "Гомельский государственный медицинский университет", Гомель, Беларусь

Источник финансирования: нет

Цель исследования: оценить особенности нарушений ритма по данным ХМ у детей с корригированными и некорригированными врожденными пороками сердца (ВПС).

Материалы и методы. Обследовано 43 ребенка в возрасте от 5 до 17 лет с ВПС. У пациентов оценивались следующие показатели: пол, возраст, жалобы, результаты холтеровского мониторирования (ХМ).

Результаты исследования. Все пациенты были разделены на 2 группы. К 1 группе относились пациенты с корригированными ВПС (n=33), во 2 группу вошли пациенты с некорригированными ВПС (n=10). Гендерная структура детей с ВПС 1 группы была представлена следующим образом: мужской пол — 16 (49%) детей, женский пол — 17 (51%) человек. Средний возраст пациентов составил 11 лет (Me = 10 лет). Во 2 группе: мужской пол — 4 (40%) детей, женский пол — 6 (60%) человек. Средний возраст составил 13 лет (Me =13 лет). В 1 группе 11 (33,33%) пациентов предъявляли кардиологические жалобы (снижение толерантности к физической нагрузке, чувство «перебоев» в области сердца, сердцебиения и т.д.). Во 2 группе 10 (100%) человек предъявляли вышеуказанные жалобы. При анализе данных ХМ 1 группы в 3 (12,12%) случаях был выявлен эктопический (несинусовый) ритм, 31 (93,94%) случаях обнаружена синусовая тахикардия, при этом основной уровень функционирования синусового узла за сутки был повышен, у 11 (33, 33%) пациентов выявлена синусовая брадикардия, в 4 (12,12%) случаях зарегистрирована неполная внутрижелудочковая блокада, у 6 (18,18%) детей установлена полная внутрижелудочковая блокада. Наджелудочковая экстрасистолия (более 500 экстрасистол в сутки) выявлена у 6 (15,5%) пациентов, пароксизмальная наджелудочковая тахикардия — у 1 (3,03%) пациента, АВ-блокада 1-2 степени отмечена в 10 (30, 30%) случаях, СА-блокада 2 степени 1 типа зарегистрирована у 6 (18,18%) пациентов. При этом у 26 (78,78%) обследуемых лиц были выявлены различные комбинированные нарушения ритма.

Во 2 группе у 4 (40 %) лиц были выявлены устойчивые эктопические ритмы. У 6 (60 %) детей была выявлена синусовая тахикардия на фоне повышения уровня функционирования синусового узла, при этом в сравниваемых группах выявлены достоверные различия в частоте встречаемости данного вида аритмии ( $\chi^2 = 7,363$ ,  $p = 0,007$ ), у 2 (20 %) детей — синусовая брадикардия ( $\chi^2 = 0,647$ ,  $p = 0,422$ ). У 2 (20 %) человек была диагностирована атриовентрикулярная блокада 1-2 степени ( $\chi^2 = 0,405$ ,  $p = 0,525$ ), у 2 (20 %) лиц — синоатриальная блокада 2 степени 1 типа ( $\chi^2 = 0,017$ ,  $p = 0,898$ ). Комбинированные нарушения ритма были выявлены у 4 (40 %) пациентов, что явилось достоверным различием между группами ( $\chi^2 = 5,474$ ,  $p = 0,02$ ).

Выводы:

1. По данным ХМ у пациентов обеих групп преобладали эктопические ритмы и синусовая тахикардия. При этом в группе детей с корригированными ВПС достоверно чаще регистрировалось повышение уровня функционирования синусового узла за сутки и комбинированные нарушения ритма.

2. У пациентов с ВПС отмечены кардиологические жалобы, при этом данные жалобы предъявляли 100 % детей с некорригированными ВПС и 1/3 пациентов с корригированными ВПС, что может свидетельствовать о тяжести и степени компенсации порока.

3. Проведение ХМ детям с ВПС позволяет выявить признаки электрической нестабильности миокарда и индивидуализировать подходы к лечению.

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ С ИНФЕКЦИОННЫМ ЭНДОКАРДИТОМ

Евгеньева А.В., Широкова Л.Ю., Красивина И.Г., Лаврухина А.А.

ФГБОУ ВО "Ярославский государственный медицинский университет", Ярославль, Россия

Источник финансирования: нет

Обоснование. Инфекционный эндокардит смертельно опасное заболевание, сопровождающееся развитием тяжелых осложнений. Целью исследования было провести сравнительную характеристику пациентов, страдающих инфекционным эндокардитом.

Методы. Обследовано 18 пациентов с инфекционным эндокардитом в возрасте 22- 52 лет ( $30,1 \pm 9,6$  лет), женщины составляли 72,2% (13 человек). Среди обратившихся 15 человек (83,3%) являлись внутривенными наркопотребителями. Обязательное обследование включало сбор жалоб, анамнеза, объективный осмотр, лабораторные исследования: ОАК, ОАМ, биохимический анализ крови, СРБ, коагулограмма, анализ крови на гепатиты, RW, ВИЧ, группу крови, резус фактор, бактериологическое исследование крови на стерильность и чувствительность к антибиотикам, ЭКГ, рентгенограмма легких, ЭХОКС.

Результаты. Пациенты поступали в стационар на 13 день от начала заболевания ( $13,6 \pm 8,6$ ) с жалобами на одышку, кашель, повышение температуры до  $39,3 \pm 1,2^\circ\text{C}$ . При осмотре ЧДД составляла  $23,3 \pm 4,5$  в минуту, ЧСС  $114,6 \pm 9,1$  в минуту, САД  $123,8 \pm 7,6$  ммртст, ДАД  $75,1 \pm 3,9$  ммртст, среди наркопотребителей наблюдалась склонность к гипотонии (САД  $105 \pm 9,5$  ммртст, ДАД  $63,2 \pm 6,8$  ммртст). У всех пациентов наблюдался лейкоцитоз ( $11,8 \pm 7,1 \cdot 10^9/\text{л}$ ), СОЭ  $61,3 \pm 7,7$  мм, железодефицитная анемия (гемоглобин  $80,2 \pm 31,9$  г/л, эритроциты  $3,1 \pm 0,89 \cdot 10^{12}/\text{л}$ , сывороточное железо  $8,1 \pm 2,8$  мкмоль/л), повышенный уровень СРБ ( $133,6 \pm 56,1$  мг/л). У 16 человек (88,8%) в анализе крови выявлен золотистый стафилококк, у 1 пациента (5,5%) – в комбинации с синегнойной палочкой и у 1 пациента (5,5%) – посев оказался стерилен. Среди наркопотребителей в 93,3% (14 человек) выявлен гепатит С, в 40% (6 человек) - ВИЧ. Пневмония выявлена у 14 пациентов (77,7%), из которых 9 человек наркопотребители. Поражение трикуспидального клапана выявлено среди наркопотребителей, у остальных пациентов – аортальный и митральный клапаны. Среди наркопотребителей наблюдалась легочная гипертензия ( $56,3 \pm 18,1$  ммртст), были выявлены тромб правого желудочка (6,6%), отрыв хорды трикуспидального клапана (6,6%). Антибактериальная терапия назначалась на основании чувствительности возбудителя к антибиотикам и составляла  $34,2 \pm 7,0$  дней. Сроки лечения у наркопотребителей и лиц без вредных привычек составляли  $37,4 \pm 5,5$  и  $26,5 \pm 2,1$  дней, соответственно. Оперативное лечение было показано 16 пациентам.

Выводы. Среди пациентов, страдающих инфекционным эндокардитом 83,3% составляют внутривенные наркопотребители, страдающие гепатитом С (93,3%) и ВИЧ (40%). Заболевание в данной группе возникает в более молодом возрасте, протекает с такими осложнениями, как деструктивная пневмония, железодефицитная анемия средней и тяжелой степени, отрыв хорды клапана, легочной гипертензией, появлением тромбов в правом желудочке. Сроки стационарного лечения в группе пациентов наркопотребителей на 41,1% выше, чем у остальных пациентов. Таким образом, инфекционный эндокардит на фоне злоупотребления наркотическими препаратами протекает более тяжело, имеет неблагоприятный прогноз.

## ТРАНСПОЗИЦИЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Хайруллин Т.Х., Моисеева М.В., Сиротина А.Б., Садыкова Д.И., Хабибрахманова З.Р.,  
Сабирова Д.Р., Чешейко И.С.

ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, ГАУЗ "Детская республиканская клиническая больница" МЗ РТ, ГАУЗ "Детская поликлиника N.4 г.Казань", Казань, Россия

Введение. Дискордантное желудочково-артериальное соединение (транспозиция магистральных сосудов) - один самых распространённых (до 7% от всех ВПС) критических врождённых пороков сердца. Такие пациенты в периоде новорождённости нуждаются в экстренных вмешательствах по поддержанию функционирования фетальных коммуникаций, а в раннем возрасте подлежат хирургической коррекции с целью предотвращения декомпенсации гемодинамики и летального исхода.

Цель работы: представить клинический случай пациента с ТМС с описанием симптоматики и данных диагностического исследования с анализом их изменений до и после хирургической коррекции.

Материалы и методы. Оценивались клинические данные, показатели лабораторных и инструментальных методов исследования (результаты ОАК и БхАК, ЭКГ, ЭхоКГ, НСГ) пациента до и после радикальной коррекции порока.

Результаты:

Девочка поступила на 3-й день жизни из родильного дома в кардиохирургическое отделение с диагнозом «Дискордантное желудочково-артериальное соединение» (Транспозиция магистральных сосудов), на самостоятельном дыхании на титре вазопростана 20 мкг/кг/мин. Состояние ребенка тяжёлое за счет сердечно-сосудистой недостаточности, ВПС. При поступлении наблюдались цианоз кожных покровов, акроцианоз, одышка смешанного характера, участие вспомогательной мускулатуры в акте дыхания, аускультативно единичные влажные хрипы, SpO<sub>2</sub> на руках 81-90%, на ногах 83-85%. АД п/р = 70/33 мм рт.ст. АД п/н = 74/40 мм рт.ст. Систолический шум 2/6 слева у грудины.

Анамнез: Ребенок от II беременности, I срочных родов на сроке 39 недель. Шкала Апгар 8/8 баллов. Двойное тугое обвитие пуповины вокруг шеи плода. Родилась с массой 2880 г, рост 49 см. ВПС диагностирован пренатально во втором триместре.

Обследования, проведенные до операции:

ЭхоКГ: Аорта спереди и справа от ПЖ. Легочная артерия сзади и слева от ЛЖ. ОАП диаметром 7 мм, сброс слева направо со скоростью 1 м/с. ФВ ЛЖ – 77%. ДМПП вторичный 3 мм, с лево-правым сбросом со скоростью 0,9 м/с. Заключение: ТМС, простая форма. ДМПП вторичный. Высокая легочная гипертензия.

НСГ: ишемическое поражение ЦНС.

На третий день жизни проведена радикальная коррекция ТМС.

При выписке состояние удовлетворительное, дыхание пуэрильное, хрипов нет. SpO<sub>2</sub> - 95%. Тоны сердца ритмичные, ясные. Пульс хорошего наполнения, напряжения. Систолический шум 2/6 слева у грудины. АД = 83/47 мм рт.ст., ЧСС = 133 уд/мин. Данные ЭхоКГ: ФВ ЛЖ - 78%, магистральные сосуды нормально расположены, СДЛА - 16 мм рт.ст., ООЖ - 4.3 мм.

НСГ: эхографически в пределах нормы.

В течение 2 лет после операции ребенок находится под наблюдением кардиохирурга, детского кардиолога, невролога, педиатра.

Заключение:

- Проведение пренатального обследования способствовало ранней диагностике ВПС.

- Проведение своевременной хирургической коррекции предотвратило развитие жизнеугрожающих состояний и летального исхода.

- Диспансеризация показала свою эффективность: состояние пациента имеет положительную динамику. Клинически признаки ССН отсутствуют.

## **ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКОЙ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ**

**Зейналов Д.Ф., Васильцева О.Я., Кливер Е.Н., Едемский А.Г., Гранкин Д.С., Чернявский А.М.**

**Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени академика Е.Н. Мешалкина» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Новосибирск, Россия**

**Источник финансирования: нет**

### **Введение**

На сегодняшний день использование алгоритма диагностики хронической тромбоэмболической легочной гипертензии (ХТЭЛГ) в реальной клинической практике недостаточно эффективно, даже у симптомных пациентов, имеющих в анамнезе тромбоэмболию легочной артерии. Механизмы формирования и вклад различных факторов в развитие ХТЭЛГ продолжает изучаться.

### **Методы и материалы**

Проведен ретроспективный анализ историй болезней и материалов аутопсии 400 пациентов с ХТЭЛГ в возрасте от 20 до 78 лет, госпитализированных в ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» с диагнозом ХТЭЛГ за период 2006 – 2021 гг.

ХТЭЛГ подтверждена данными комплексного клиничко-инструментального обследования, включающего общеклиническое обследование, лабораторные и инструментальные методы исследования. В качестве критериев ХТЭЛГ использовали: 1) гемодинамические - среднее давление в легочной артерии  $\geq 25$  мм рт.ст.; давление заклинивания в легочной артерии  $\leq 15$  мм рт.ст.; легочное сосудистое сопротивление  $> 3$  ЕД Вуда, измеренные при катетеризации правых отделов сердца (КПОС); 2) данные визуализирующих методов исследования: дефект перфузии; организованные тромбоэмболы в легочных артериях; 3) Наличие в анамнезе антикоагулянтной терапии на протяжении не менее 3-х месяцев после перенесенной тромбоэмболии легочной артерии.

### **Результаты**

Проанализированы известные факторы риска развития ХТЭЛГ, заболевания и состояния, ассоциированные с ХТЭЛГ. Средний возраст пациентов составил  $49,5 \pm 12,4$  года. Из них 58% - мужчины. Продолжительность госпитализации –  $28 \pm 12,2$  суток. Диагноз тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА) в анамнезе имели 364 пациента (91 %). У 227 пациентов (56,75 %) ТЭЛА характеризовалась рецидивирующим течением. У 110 пациентов (27,5 %) выявлены плазменные факторы риска. Онкологические заболевания верифицированы у 37 пациентов (9,25 %), из них у 9 (24,3 %) – злокачественные. Идиопатическая ТЭЛА наблюдалась у 36 пациентов (9 %). Заместительную терапию при гипотиреозе получали 17 пациентов (4,25 %), у 7 пациентов (1,75 %) ранее были имплантированы электроды электрокардиостимулятора, фибрилляция предсердий наблюдалась у 54 пациентов (13,5 %).

Молодой возраст (до 25 лет) имели 7 пациентов (1,75 %). У 36 пациентов (9 %) известные факторы риска ХТЭЛГ и ассоциированные состояния отсутствовали.

Кроме того, 60 пациентов (15 %) имели ожирение. Атеросклероз различных локализаций встречался у 60 пациентов (15 %). Инфаркт миокарда в анамнезе выявлен у 38 пациентов (9,5 %). Сахарным диабетом 2 типа страдали 26 пациентов (6,5 %).

### **Выводы**

У пациентов с ХТЭЛГ, госпитализированных в ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» для проведения ЛЭЭ, самым частым фактором риска ХТЭЛГ было наличие ТЭЛА в анамнезе. Наиболее редко встречающимся фактором риска ХТЭЛГ был молодой возраст. Среди заболеваний и состояний, ассоциированных с ХТЭЛГ, чаще встречались пациенты с онкологической патологией, реже всего – пациенты с имплантированными электродами электрокардиостимулятора.

Из известных факторов риска ТЭЛА самым частым было ожирение. Наиболее редко встречался сахарный диабет 2 типа.



## **ХРОНИЧЕСКИЙ ПОСТКОВИДНЫЙ МОРФОЛОГИЧЕСКИ ПОДТВЕРЖДЕННЫЙ МИОЭНДОКАРДИТ: РОЛЬ ПЕРСИСТЕНЦИИ ВИРУСОВ И АУТОИММУННЫХ МЕХАНИЗМОВ, ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ.**

**Благова О.В., Коган Е.А., Лутохина Ю.А., Савина П.О., Куклева А.Д.**

**ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ (Сеченовский университет), Москва, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Цель: изучить клинические признаки и механизмы (вирусные и аутоиммунные) миоэндокардита в отдаленном периоде после COVID-19.

Методы. Под наблюдением находились 14 пациентов (9 мужчин,  $50,1 \pm 10,2$  лет) с морфологически верифицированным постковидным миокардитом. Диагноз COVID-19 был подтвержден сероконверсией (IgG к SARS-CoV-2). Средний срок после COVID-19 составил 5,5 [2; 10] месяцев. Всем больным выполнена эндомиокардиальная биопсия (ЭМБ) правого желудочка. Анализ биоптатов включал ПЦР-диагностику вирусной инфекции, морфологическое, иммуногистохимическое (ИГХ) исследование с антителами к CD3, CD45, CD68, CD20, spike и нуклеокапсидным антигенам SARS-CoV-2. Коронарный атеросклероз был исключен у всех пациентов старше 40 лет.

Результаты. Новые кардиальные симптомы (застойная сердечная недостаточность 3-4 функционального класса с тяжелым поражением правого желудочка, различные нарушения ритма и проводимости) появились через 1-5 месяцев после COVID-19. При МРТ выявлялись распространенное или очаговое субэпикардальное/интрамиокардиальное отсроченное контрастирование, гиперемия, отек и увеличение времени релаксации T1. Уровень антикардиальных антител был повышен в 3-4 раза у 92,9% пациентов. Средняя фракция выброса (ФВ) левого желудочка составила 28 [24,5; 37,8]%. Активный лимфоцитарный миокардит диагностирован у двенадцати пациентов, эозинофильный - у двоих. РНК SARS-Cov-2 обнаружена в двенадцати случаях (85,7%), в сочетании с ДНК парвовируса В19 - в одном. У 3 пациентов был выявлен также эндокардит (инфекционный и небактериальный, с пристеночным тромбозом). В результате терапии стероидами в сочетании с лечением сердечной недостаточности ФВ возросла до 47 [37,5; 52,5]%.

Заключение. COVID-19 может привести к длительному тяжелому постковидному миоэндокардиту, который характеризуется длительной персистенцией коронавируса в кардиомиоцитах, эндотелии и макрофагах (до 18 месяцев) в сочетании с высокой иммунной активностью. Кортикостероиды и антикоагулянты следует рассматривать как необходимую опцию в лечении постковидного миоэндокардита.

## ЧАСТОТА МИОКАРДИТА, ГЕНЕТИЧЕСКИ ДЕТЕРМИНИРОВАННЫХ КАРДИОМИОПАТИЙ И ИХ СОЧЕТАНИЙ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО СТАЦИОНАРА

Лутохина Ю.А., Ручкин Д. В., Нартова А.А., Зайцева А.И., Благова О.В.

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский  
Университет), Moscow, Россия

**Введение.** Распространенность некоронарогенных заболеваний сердца, а именно миокардита и кардиомиопатий, неизвестна среди пациентов отделений кардиологического профиля.

**Цель исследования.** Установить частоту миокардита и первичных (генетически детерминированных) кардиомиопатий среди пациентов кардиологического стационара.

**Материалы и методы.** Был проведен случайный отбор и анализ 671 истории болезни пациентов, госпитализированных с 08.07.2011 по 02.12.2019 годы в кардиологическое отделение.

**Результаты.** Миокардит был диагностирован у 28,9% (n=194), кардиомиопатии – у 11,3% (n=76), а сочетание кардиомиопатий и миокардита у 3,9% (n=26) пациентов. Лица с миокардитом были достоверно моложе больных с иными диагнозами:  $50,55 \pm 14,6$  лет против  $63,33 \pm 16,18$  года,  $p < 0,001$ . Среди вариантов миокардита преобладали аритмический и с развитием дилатации камер сердца: 47,4% и 41,2% соответственно. Самыми многочисленными из кардиомиопатий стали: некомпактный миокард левого желудочка (НКМ), составивший 39,5% (n=30) всех случаев постановки диагноза кардиомиопатия, дилатационная кардиомиопатия (ДКМП) невоспалительной этиологии – 17,1% (n=13), гипертрофическая кардиомиопатия (ГКМП) и аритмогенная кардиомиопатия правого желудочка (АДПЖ) – 13,2% (n=10) и 11,8% (n=9) соответственно. Реже выявлялись рестриктивная кардиомиопатия (РКМП) – 6,6% (n=5) и иные кардиомиопатии: ишемическая кардиомиопатия была диагностирована у 4% (n=3) больных, кардиомиопатия как проявление болезни накопления у 2,6% (n=2), сочетание НКМ и АДПЖ у 2,6% (n=2), сочетание НКМ и ГКМП у 1,3% (n=1), антрациклиновая кардиомиопатия у 1,3% (n=1). Сопутствующий миокардит был обнаружен у 34,2% (n=26) пациентов с диагнозом кардиомиопатия, чаще при НКМ – у 53,3% (n=16) и АДПЖ – у 77,8% (n=7), а также у 12,5% больных с первичной ДКМП (n=1) и у 40% (n=2) с ДКМП токсической этиологии. В группе с идиопатическими нарушениями ритма в результате комплексного обследования у 64,3% (n=63) был диагностирован миокардит, а у 19,4% (n=19) кардиомиопатии.

**Выводы.** Частота некоронарогенных заболеваний миокарда среди пациентов кардиологического стационара высока и составляет 40,2%. Наличие у пациента идиопатических нарушений ритма или синдрома ДКМП неочевидной этиологии может быть проявлением как миокардита, так и кардиомиопатии или их сочетания, что требует проведения тщательного обследования, по результатам которого должен быть поставлен нозологический диагноз, и назначено адекватное лечение.

# **НЕОТЛОЖНАЯ КАРДИОЛОГИЯ**

## АССОЦИАЦИЯ АГРЕГАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ТРОМБОЦИТОВ С ПОЛИМОРФИЗМОМ ГЕНОВ NOS3, CYP2C19, ITGA2, ITGB3, P2RY12 У ПАЦИЕНТОВ СО СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ

Пронько Т.П., Снежицкий В.А., Горчакова О.В., Степура Т.Л.

Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

Источник финансирования: нет

**Введение.** Последнее время большое внимание в литературе уделяется генетическим аспектам тромбообразования. Генетический полиморфизм может влиять на эффективность антитромбоцитарной терапии.

Цель настоящего исследования изучить влияние комбинации мутаций однонуклеотидных полиморфизмов генов NOS3, CYP2C19, ITGA2, ITGB3, P2RY12 на агрегационную активность тромбоцитов у пациентов со стабильной стенокардией напряжения (ССН).

**Материалы.** Обследованы 92 пациента со ССН (от 40 до 72 лет, 71 мужчина, 21 женщина), перенесших плановое чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) и получавших двойную антитромбоцитарную терапию (ДАТТ) в виде ацетилсалициловой кислоты (АСК) 75 мг и клопидогрела 75 мг. Данные обследований (агрегометрии на импедансном агрегометре Multiplate и генотипирования методом полимеразной цепной реакции (ген эндотелиальной NO-синтазы NOS3 (T786C), ген тромбоцитарного рецептора фибриногена ITGB3 (T1565C), ген фермента-метаболизатора цитохрома CYP2C19 (G681A), ген тромбоцитарного рецептора коллагена ITGA2 (C807T) и аллельные варианты гена АДФ рецептора тромбоцитов P2RY12, H1/H2 (T744C)) проанализированы с использованием программы STATISTICA 10.0.

**Результаты.** Получены следующие данные агрегатограммы: ASPI-test 23,0 [14,0; 37,5] U, ADP-test 40,5 [25,5; 52,5] U, TRAP-test 90,5 [75,0; 108,5] U. По данным агрегометрии выявлено 32 (34,8%) пациента с высокой остаточной реактивностью тромбоцитов (ВОРТ) на фоне приема АСК, 23 (25,0%) пациента с ВОРТ на фоне приема клопидогрела и 13 человек (14,1%) с ВОРТ к обоим препаратам одновременно.

Распределение частот генотипов генов NOS3, ITGA2, P2RY12, ITGB3, CYP2C19 соответствовало ожидаемому равновесию Харди-Вайнберга, ( $\chi^2 = 1,8$ ,  $p = 0,18$ ;  $\chi^2 = 0,013$ ,  $p = 0,91$ ;  $\chi^2 = 0,32$ ,  $p = 0,57$ ;  $\chi^2 = 0,025$ ,  $p = 0,87$ ;  $\chi^2 = 3,45$ ,  $p = 0,06$  соответственно). Без мутаций было 6 пациентов, с 1 мутацией – 9 человек, с 2 мутациями – 37 пациентов, с 3 мутациями – 32 пациента, с 4 мутациями – 8 человек.

Мы поделили пациентов на подгруппы (ПГ) в зависимости от наличия (ПГ1,  $n=42$ ) или отсутствия (ПГ2,  $n=50$ ) ВОРТ на ДАТТ. В ПГ1 без мутаций было 3 человека (7,1%), с 1 мутацией – 6 (14,3%), с 2 мутациями – 18 человек (42,9%), с 3 мутациями – 12 человек (28,6%), с 4 мутациями – 3 человека (7,1%). В ПГ2 без мутаций было 3 человека (6,0%), с 1 мутацией – 3 человека (6,0%), с 2 мутациями 19 человек (38,0%), с 3 мутациями – 20 человек (40,0%), с 4 мутациями – 5 человек (10,0%), что сопоставимо с ПГ1. По комбинациям мутаций подгруппы были также сопоставимы.

При разделении пациентов на подгруппы в зависимости от наличия ВОРТ только к АСК, клопидогрелу или к обоим препаратам одновременно достоверных различий ни по количеству мутаций, ни по их комбинациям также получено не было.

**Выводы.** Мы не выявили влияния комбинации мутаций однонуклеотидных полиморфизмов генов NOS3, CYP2C19, ITGA2, ITGB3, P2RY12 на агрегационную активность тромбоцитов у пациентов со стабильной стенокардией напряжения.

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОСТРОГО ПОЧЕЧНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ И МАРКЕРОВ ПОВТОРНЫХ КАРДИОВАСКУЛЯРНЫХ СОБЫТИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА.**

Демчук О.В., Сукманова И.А.

КГБУЗ Алтайский краевой кардиологический диспансер, Барнаул, Россия

Источник финансирования: нет

Цель. Оценить взаимосвязь лабораторных показателей острого почечного повреждения (ОПП) и маркеров прогноза повторных кардиоваскулярных событий у пациентов с инфарктом миокарда (ИМ).

Методы. Исследование выполнено на базе Алтайского краевого кардиологического диспансера. Включено 193 пациента с острым инфарктом миокарда и выполненными чрескожными коронарными вмешательствами (ЧКВ) в возрасте от 34 до 79 лет, средний возраст  $61,1 \pm 0,9$  лет. Пациенты были разделены на 2 группы: первую составили - 123 пациента в возрасте  $61,4 \pm 0,9$  год после выполненного ЧКВ и наличием признаков ОПП; вторую группу - 70 пациентов с ИМ не имеющих признаков ОПП. У всех пациентов оценивались показатели эхокардиографии (ЭХОКГ), данные КАГ (в первые сутки госпитализации). При поступлении, на 3й и 14й день исследовался уровень креатинина в крови с оценкой функции почек в обеих группах. При нарастании уровня креатинина (более чем на  $26,5$  ммоль/л) от исходного значения в течение первых 3-х суток, на третьи и 14-е сутки госпитализации методом ИФА в моче исследованы уровень молекулы КИМ-1 (Kidney Injury Molecule-1) и Интерлейкина-18 (ИЛ-18). Кроме того, определялся уровень СРБ, Тропонина I, натрийуретического пептида (NTProBNP), микроальбуминурии (МАУ). Через год после выписки проводились повторные осмотры пациентов с оценкой частоты повторных сердечно - сосудистых событий. Для статистического анализа использовался пакет STATISTICA 12.0, значимыми считали отличия при  $p < 0,05$ .

Результаты. Среди изученных корреляционных связей между показателями функции почек и прогноза повторных кардиоваскулярных событий у пациентов группы с ИМ и ОПП, выявлена отрицательная корреляционная связь между показателем СКФ оцененном на 3-и сутки госпитализации и натрийуретическим пептидом ( $r = - 0,28$ ,  $p = 0,007$ ), положительная связь СРБ с натрийуретическим пептидом ( $r = 0,39$ ,  $p < 0,001$ ), уровня МАУ с СРБ ( $r = 0,33$ ,  $p = 0,001$ ) и креатинином оцененным на 3и сутки госпитализации ( $r = 0,29$ ,  $p = 0,009$ ). Также положительная статистически значимая корреляционная связь выявлена между уровнем КИМ-1 и ИЛ-18 ( $r = 0,81$ ,  $p < 0,001$ ), КИМ-1 и ИЛ-18 с уровнем креатинина забранным на 3и сутки госпитализации ( $r = 0,23$ ,  $p = 0,028$ ) и ( $r = 0,25$ ,  $p = 0,019$ ), КИМ-1, NTproBNP и уровнем МАУ ( $r = 0,28$ ,  $p = 0,007$ ) и ( $r = 0,31$ ,  $p = 0,003$ ) соответственно. Через 1 год наблюдения в группе с ОПП чаще наблюдались нестабильная стенокардия 27 (30%) и 6 (12%), ( $p = 0,02$ ), повторный инфаркт миокарда 15 (16%) и 2 (4%), ( $p = 0,02$ ) и прогрессирование ХСН до Па стадии 17 (13%) и 2 (4%), ( $p = 0,014$ ) соответственно.

Выводы. Полученные корреляционные связи показателей почечной функции (МАУ, СКФ, КИМ-1) с маркерами прогноза (NTproBNP и СРБ) говорят о взаимосвязи острого почечного повреждения с частотой повторных кардиоваскулярных событий. В рамках наблюдения за пациентами с ИМ обеих групп в течение года, выявлено, что у пациентов первой группы (с ОПП) чаще встречались повторные коронарные события (нестабильная стенокардия, повторные инфаркты миокарда) и прогрессирование ХСН.

## **ВЛИЯНИЕ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ НА ЛЕТАЛЬНОСТЬ ПРИ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА И ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ В ЭПОХУ ПАНДЕМИИ COVID19**

**Ботова Светлана Николаевна, Починка И. Г., Ботов П. А., Шурганова Е. В.**

**ФГБОУ ВО ПИМУ Минздрава России, Нижний Новгород, Россия**

Введение: в эпоху пандемии COVID19 выявляется более высокая летальность при сосудистых катастрофах, несмотря на использование современных реперфузионных технологий

Цель: изучить влияние фибрилляции предсердий (ФП) на летальность при инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST (ИМсПСТ) и ишемическом инсульте (ИИ) в стационаре "зеленой зоны" в эпоху пандемии COVID-19

Материал и методы: ретроспективному анализу подвергнуты данные госпитальных регистров: острого коронарного синдрома (ОКС) и острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК), в которые включались все последовательно поступившие пациенты в Региональный сосудистый центр ГКБ № 13 Нижнего Новгорода, оказывающий медицинскую помощь при сосудистых заболеваниях в рамках "зеленой зоны" в период пандемии. Сравнивались регистры «доковидного» 2018 и «ковидного» 2021 годов. Сравнение долей проводилось с помощью  $\chi^2$  Pearson.

Результаты: выявляется достоверное повышение летальности при ИМсПСТ в период пандемии - 8,8% (103/1176) в 2018 году vs 11,6 % (147/1266) в 2021 году ( $p < 0,001$ ,  $\chi^2$  Pearson). Летальность повысилась, несмотря на более частое использование реваскуляризации в 2021 году: при ИМсПСТ чрескожное коронарное вмешательство проводилось в 75% случаях в 2018 vs 81% в 2021 ( $p < 0,001$ ). Летальность при ИИ также повысилась – 14,0 % (207/1480) в 2018 vs 17,4 % (283/1629) в 2021 ( $p = 0,03$ ). При этом достоверных различий в частоте проведения тромболитической терапии при ИИ не отмечалось (3,3 % vs 3,6%,  $p = 0,4$ ). Распространенность ФП при ИМсПСТ в «ковидный» год возросла недостоверно: 10,8% (127/1176) в 2018 vs 12,7% (161/1266) в 2021 ( $p=0,2$ ). При ИИ частота ФП выросла достоверно: 21,7% (321/1480) в 2018 vs 33,9% (552/1629),  $p < 0,001$ . По данным Регистров 2021 г летальность больных ИМсПСТ с ФП была достоверно выше, чем у пациентов с синусовым ритмом (16,7 % vs 10,6 %), ( $p = 0,03$ ), летальность пациентов ИИ с ФП была достоверно выше, чем у пациентов с синусовым ритмом (22,7 % против 14,7 %), ( $p < 0,001$ ).

Выводы: в период пандемии, несмотря на использование современных реперфузионных технологий, наблюдается повышенная летальность при ИМ и ИИ. Распространенность ФП среди больных ИМ и ИИ также возросла. Наличие ФП сопровождается достоверно более высокой летальностью при ИМ и ИИ. Повышенная распространенность ФП может быть одной из причин высокой летальности при инфаркте миокарда и ишемическом инсульте в период пандемии.

## ДИНАМИКА БАЗОФИЛОВ И ИХ КОРРЕЛЯЦИИ С РАЗЛИЧНЫМИ СУБПОПУЛЯЦИЯМИ МОНОЦИТОВ ПРИ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА И БЕЗ САХАРНОГО ДИАБЕТА

Лебедева О.К.(1), Кухарчик Г.А.(2)

СПб ГБУЗ "Елизаветинская больница", Санкт-Петербург, Россия (1)

ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова», Санкт-Петербург, Россия (2)

Источник финансирования: нет

Хорошо известна роль базофилов в развитии аллергических реакций. В последнее время появились данные о возможном участии базофилов в реализации моноцитарного ответа при инфаркте миокарда (ИМ), их влиянии посредством ИЛ4/ИЛ13 на смену фенотипа моноцитов.

Цель исследования: оценить динамику числа базофилов и наличие корреляций между количеством базофилов и моноцитов различных субпопуляций в остром периоде ИМ у пациентов с сахарным диабетом 2 типа (СД 2 типа) и без диабета.

Материалы и методы. В исследование были включены пациенты с ИМ: 121 пациент с СД 2 типа и 59 пациентов без СД. Всем пациентам в 1, 3, 5 и  $12 \pm 1$  сутки определяли методом цитофлоуметрии уровень базофилов, CD16(+)моноцитов и CD16(-) моноцитов, а также процент CD16(+) моноцитов от общего числа моноцитов. Статистический анализ проводился с помощью непараметрических методов (критерий Уилкоксона, критерий Манна-Уитни, коэффициент корреляции Спирмена R).

Результаты. У пациентов обеих групп число базофилов в 1, 3, 5 и 12 сутки ИМ было сопоставимо. Количество базофилов в обеих группах было меньше в 1-2 сутки и значительно нарастало к 12 суткам. У пациентов без диабета число базофилов на 3 сутки было ниже по сравнению с их количеством в 1-й день ИМ: 27,39 (14,40; 47,94) vs 32,32 (17,63; 47,98), соответственно,  $p=0,017$ .

Число базофилов на 1 сутки отрицательно коррелировало с количеством CD16(-)моноцитов на 12 сутки ИМ:  $R= -0,36$ ,  $p=0,039$ , а количество базофилов на 5 сутки умеренно отрицательно коррелировало с уровнем CD16(-)моноцитов на 3 сутки:  $R=-0,79$ ,  $p=0,036$ .

Были выявлены положительные корреляции между числом базофилов на 3 сутки ИМ и абсолютным и относительным содержанием CD16(+)моноцитов на 5 сутки ИМ:  $R= 0,79$ ,  $p=0,036$  и  $R= 0,86$ ,  $p=0,014$ , соответственно.

Корреляций между числом базофилов и моноцитов у пациентов без СД выявлено не было.

Выводы: полученные данные не исключают влияния базофилов на реализацию репаративной фазы воспалительной реакции при ИМ у пациентов с СД 2 типа и без диабета. Результаты корреляционного анализа свидетельствуют о возможном влиянии базофилов на развитие CD16(+)форм моноцитов при ИМ у пациентов с СД 2 типа.

## **ЗАКОНОМЕРНОСТЬ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ТРОПОНИНА И ЧАСТОТА ИНФАРКТА МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19**

**Дорохова О.В., Ивановская Т.В., Погонин А.В., Куандыкова М.В.**

**ГБУЗ "Городская клиническая больница имени С.И.Спасокукоцкого Департамента  
Здравоохранения г.Москвы", Москва, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Введение. Опыт показывает, что у большого количества пациентов повышается тропонин при COVID-19, при этом нет популяционных данных о частоте встречаемости ОКС. Решено исследовать закономерность повышения тропонина и частоту инфаркта миокарда.

Целью настоящего исследование является изучение частоты повышения тропонина при COVID-19, дифференциальная диагностика его повышения в качестве биологического маркера инфаркта миокарда либо COVID-19-ассоциированного повреждения миокарда.

Методы. В исследование было включено 798 пациентов. Всем определялся уровень тропонина Т в динамике. Тропонин Т определялся на аппарате производства Roche, анализаторе Cobas hs232. Референсными значениями считались менее 40 нг/мл. Достоверно значимым считалось повышение выше 3 норм (более 120 нг/мл). ЭХО-кардиографическое исследование выполнялось всем пациентам по стандартной методике на аппаратах ультразвуковой диагностики "Vivid E9" и "Vivid E90" версия 203. Электрокардиографическое исследование выполнялось по стандартной методике на 12-тиканальном электрокардиографе Schiller AT -102. Диагноз инфаркт миокарда устанавливался на основании Четвертого универсального определения инфаркта миокарда (2018г): диагностически значимое повышение уровня тропонина в сочетании со свежими ЭКГ-паттернами ишемии миокарда, появление новых зон нарушения локальной сократимости, ангинозные боли. Все пациенты были госпитализированы в ОРИТ. Аутопсийное исследование было выполнено в 100 % случаев летального исхода.

Результаты. Повышение уровня тропонина было выявлено у 76 пациентов (9,5%). Из них выявлены зоны нарушения локальной сократимости у 12 (15,8%) пациентов, снижение ФВ у 23 (30%) пациентов, изменения на ЭКГ – у 10 пациентов (13,15%). Таким образом, был выставлен диагноз инфаркта миокарда у 45 пациентов (6%).

Острый инфаркт миокарда 1 типа диагностирован у 4 пациентов, все были переведены в специализированные медицинские учреждения для ЧКВ.

Острый инфаркт миокарда 2 типа, диагностированный по данным аутопсии, был выявлено у 2 пациентов (2,6%).

Выводы:

1. При скрининге согласно Временным методическим рекомендациям (ВМР) у пациентов с COVID-19 выявляется значимое повышение тропонина Т у 9,5% от всех пациентов, пролеченных в ОРИТ
2. Повышение уровня тропонина Т является одним из факторов неблагоприятного COVID-19.
3. Прижизненный диагноз острого инфаркта миокарда был подтвержден результатами аутопсии только в 4,9 % случаев. Таким образом, имеет место прижизненная гипердиагностика инфаркта миокарда.
4. Для диагностики инфаркта миокарда у пациентов с COVID-19 требуются дополнительные критерии, так как повышение уровня тропонина Т в сочетании с общепринятыми признаками определения инфаркта миокарда не находит подтверждения по результатам аутопсии и требует дальнейшего изучения данного вопроса.
5. Повышение уровня тропонина Т у пациентов COVID-19 является маркером острого повреждения миокарда на фоне тяжелого течения COVID-19 и предиктором неблагоприятного исхода.



## ИДЕАЛЬНЫЙ ШТОРМ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ МНОЖЕСТВЕННОЙ ЭМБОЛИИ У ПАЦИЕНТА С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

**Багликов А.Н., Новицкий Н.И.**

**ГБУЗ КО Городская клиническая больница №2 "Сосновая роща", Калуга, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Введение:

Представлен редкий случай тромбоэмболического синдрома в коронарные сосуды, сосуды головного мозга, селезенки и почек у пациентки с постоянной формой ФП.

Описание случая:

Пациентка К., 70 л, поступила в стационар с острой болью за грудиной, обильным потоотделением, дизартрией, головокружением и слабостью. Симптомы появились 4 часа назад. По данным анамнеза пациентка страдает АГ, ФП, постоянно принимает АСК, эналаприл, бисопролол. При объективном осмотре отмечались: гипотония (АД 100/80 мм рт. ст.), брадикардия 35 в минуту, частота дыхания 22 в минуту и

сатурация кислорода 88%. На ЭКГ был выявлен синдром Фредерика с инверсией зубца Т в III и AVF отведениях, не нарастал зубец r в отведениях V1–V4. Лабораторно - тропонин I 0,8 нг/мл (<0,5 нг/мл), креатинин 144 мкмоль/л.

Коронароангиография (КАГ) показала окклюзию в дистальной части левой ОА без других значимых поражений коронарных артерий. Было выполнено несколько попыток баллонной ангиопластики, без эффекта. Тем не менее состояние пациентки стабилизировалось. В динамике тропонин I вырос до 4,0 нг/мл. В тот же день на МРТ головного мозга был выявлен острый ишемический инсульт в правой височной области и постинсультные кисты. УЗИ брахиоцефальных артерий не показало значимых стенозов. На ЭхоКГ отмечалась умеренная дилатация ЛП, ФВ 67% без нарушения локальной сократимости миокарда. Пациентке была назначена тройная антитромботическая терапия - АСК, клопидогрел, ривароксабан.

Через 7 дней у пациентки появились острая боль в левом подреберье, тошнота и рвота. На СКТ брюшной полости был выявлен острый инфаркт селезенки, а также очаги постинфарктного фиброза в почках и селезенке. Выполнение чреспищеводной ЭхоКГ не представлялось возможным в связи с дивертикулезом пищевода. В связи с тромбоэмболическим синдромом, вероятно, связанным с ФП, антиагрегантная терапия была прекращена, продолжен прием ривароксабана 20 мг в сутки. На 14-й день госпитализации пациентка была выписана в удовлетворительном состоянии.

Обсуждение:

Системные эмболии являются редким осложнением ФП, но могут иметь острые симптоматические (ИМ, инсульт, острая боль в животе) и хронические бессимптомные последствия (сердечная недостаточность, снижение когнитивных функций, хроническая болезнь почек). Некоторые системные эмболии, такие как почечная микроэмболия, могут протекать бессимптомно и проявляться только на поздних стадиях заболевания почек, что часто интерпретируется как конечный результат хронических сопутствующих заболеваний или старения. В нашем случае КАГ показала окклюзию в дистальном отделе левой ОА без других значимых поражений коронарных артерий, что, наряду с эмболиями в другие органы (мозг, селезенка, почки), свидетельствовало об эмболическом инфаркте миокарда в рамках тромбоэмболического синдрома. Учитывая это, а также отсутствие стентирования, мы отдали предпочтение антикоагулянтам, без антиагрегантов. Оптимальная стратегия при эмболическом ИМ не определена и требует научного консенсуса.

## ИСХОДЫ ИНФАРКТА МИОКАРДА БЕЗ ПОДЪЕМА СЕГМЕНТА ST В ТЕЧЕНИЕ 6 МЕСЯЦЕВ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19

Чащин М.Г., Горшков А.Ю., Драпкина О.М.

ФГБУ «НМИЦ терапии и профилактической медицины» Минздрава России, Москва, Россия,  
Москва, Россия

Источник финансирования: Нет

Цель. Изучить исходы инфаркта миокарда без подъема сегмента ST (ИМбпST) в течение 6 месяцев у пациентов, перенесших COVID-19.

Материалы и методы. Средне-отдаленные исходы проанализированы у 185 из 209 пациентов, проходивших лечение в ГКБ им. В.П. Демикова по поводу ИМбпST. Всем пациентам выполнялись лабораторные и инструментальные исследования в соответствии клиническими рекомендациями, ПЦР-тестирование на COVID-19, анализ IgG к SARS-CoV-2. Через 6 месяцев после ИМбпST с помощью телефонного интервью устанавливался жизненный статус пациента (жив/умер), а также развитие событий, включенных в комбинированную конечную точку (ККТ): смерть от сердечно-сосудистых причин, повторный ИМ, инсульт, ТЭЛА, повторное экстренное чрескожное коронарное вмешательство.

Результаты. Исходы проанализированы у 94 пациентов с COVID-19 в анамнезе (группа COVID(+)) и у 91 пациента, не переносивших COVID-19 (группа COVID(-)). У 9,7% (n=18) пациентов зафиксирован летальный исход, среди них 13,8% (n=13) в группе COVID(+) и 5,55% (n=5) в группе COVID(-). 38,9% (n=7) умерли от повторного ИМ, 22,2% (n=4) в следствии нарушения мозгового кровообращения, 11,1% (n=2) в результате тромбоэмболии легочной артерии, у 27,8% (n=5) причиной смерти стала острая сердечно-сосудистая недостаточность. Средний срок дожития составил 5,9 месяцев в группе COVID(-) и 5,4 месяцев в группе COVID(+) (p=0,02). Среди 167 выживших пациентов повторно госпитализированы 21,6% (n=36). Из них 33,3% (n=27) пациентов группы COVID(+) и 10,5%(n=9) группы COVID(-) (p<0,01). С подозрением на повторный ОКС госпитализированы 22,3% (n=21) и 7,7% (n=7) в группе COVID(+) и COVID(-), соответственно (p<0,01). Среди них, повторный ИМ диагностирован у 8,6%(n=7) и 3,5%(n=3) больных в группе COVID(+) и COVID(-), соответственно. Нестабильная стенокардия отмечалась у 11,4% (n=14) группы COVID(+) и у 4,6% (n=4) пациентов COVID(-) (p<0,01), однако диагноз подтвержден у 2,5% (n=6) и 2,3% (n=2) больных группы COVID(+) и COVID(-), соответственно (p=0,16). Осложненное течение ИМбпST в период 6 месяцев после референсного события определялось по достижению ККТ. Доля пациентов с осложненным течением в группе COVID(+) составила 34,0% (n=32), в группе COVID(-) – 13,2% (n=12) (p<0,01). Средний срок неосложненного течения в группе COVID(-) составил 5,8 месяцев от начала наблюдения (95% ДИ: 5,7 – 5,9) и 4,7 месяцев от начала наблюдения (95% ДИ: 4,4 – 5,1) в группе COVID(+) (p<0,01).

Заключение. Пациенты, перенесшие COVID-19, в течение 6 месяцев после референсного ИМбпST, по причинам летальных исходов сопоставимы с пациентами, не переносившими COVID-19, однако характеризуются высокой частотой достижения ККТ и более коротким сроком дожития и сроком неосложненного течения в сравнении с пациентами без COVID-19 в анамнезе.

## **ИСХОДЫ ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19**

**Корягина Н.А., Прохоров К.В., Корягин В.С., Спасенков Г.Н., Мальцев А.И.**

**ФГБОУ ВО Пермский государственный медицинский университет Минздрава России,  
Пермь, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Актуальность. Имеется ограниченная информация об исходах пациентов с заболеванием SARS-CoV-2 (COVID-19) с острым инфарктом миокарда (ОИМ).

Цель. Провести анализ летальности и смертности от инфаркта миокарда во время пандемии на примере регионального сосудистого центра.

Материалы и методы. В одноцентровом ретроспективном исследовании мы оценили исходы пациентов, поступивших с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST и инфарктом миокарда без подъема сегмента ST в во время пандемии COVID-19 (01.10.2020-30.11.2020г.) по сравнению с пациентами с ОИМ, поступившими в тот же период годом ранее.

Результаты. В 2020 году обратилось 147 пациентов (1 группа) и 225 человек (2 группа) в 2019 с ОИМ в региональный сосудистый центр. Во время пандемии баллы по шкале GRACE  $144,9 \pm 39,4$  по сравнению с периодом до пандемии в 2019 году  $130,6 \pm 34,4$  ( $p=0,027$ ). Госпитальная летальность от ИМ в период пандемии в 2020 году и до нее в 2019 году составила 9,5% и 4%, соответственно ( $p=0,031$ ). Кардиогенный шок в группе пациентов 2020 года отмечалась в 25 случаях, или в 17%, в 2019 году - в 19 случаях, или в 8,9%. Шансы развития кардиогенного шоке в период пандемии выше в 2,1 раз, чем в 2019 (95% ДИ: 1,119-3,941). Анализ безрецидивной выживаемости пациентов, был выполнен с помощью метода кривых Каплана-Мейера. Среднее количество дней после выписки до смерти у пациентов 1 группы составило  $61,75 \pm 13,7$  дней (95% ДИ: 34,97-88,51 дней). Медиана срока наблюдения  $50 \pm 11$  дней (95% ДИ: 27,82-72,17 дней). Во второй группе среднее количество дней до смерти после выписки составило  $278,05 \pm 41,1$  дней (95% ДИ: 197,51-358,61 дней). Медиана во второй группе составила  $294 \pm 65,0$  дней (95% ДИ: 164,85-423,1 дней)

Заключение. Проведен анализ крупной на сегодняшний день серии инфарктов миокарда во время пандемии COVID-19. Обнаружена высокая летальность и отрицательный прогноз по анализу выживаемости по сравнению с периодом до пандемии новой коронавирусной инфекции.

## КЛИНИКО-ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА И COVID 19

Пономаренко И.В., Сукманова И.А.

КГБУЗ «Алтайский краевой кардиологический диспансер», Барнаул, Россия

Цель: изучить клинико-гемодинамические характеристики у пациентов с инфарктом миокарда и COVID 19.

Материал и методы. В исследование включено 408 пациентов с подтвержденным инфарктом миокарда (ИМ), находившихся на лечении в кардиологическом отделении для больных с острым коронарным синдромом КГБУЗ «Алтайский краевой кардиологический диспансер». В зависимости от наличия инфицирования новой коронавирусной инфекцией пациенты были разделены на 2 группы. Первая группа: 233 пациента с ИМ и COVID 19, средний возраст составил  $64,4 \pm 0,8$  года. Вторая группа: 175 пациентов с ИМ без COVID 19, средний возраст —  $61,12 \pm 0,64$  год. Всем обследованным пациентам проводилась оценка жалоб, анамнеза, объективного статуса, измерение гемодинамических и антропометрических показателей, применялись стандартные лабораторные и инструментальные методы исследования, проводилась эхокардиография и коронароангиография.

Результаты. Исследуемые группы были сопоставимы по гендерному составу ( $p=0,964$ ), в обеих группах более 57 % было лиц мужского пола. В группе пациентов с новой коронавирусной инфекцией больные были более возрастные ( $64,4 \pm 0,861$  года против  $61,12 \pm 0,64$  год,  $p < 0,003$ ). В данной группе преобладали пациенты с ИМ без подъема сегмента ST (ИМбпST) - 181 (77,7 %) vs 74 (42,3 %),  $p < 0,001$ , а в группе без COVID 19 пациенты с ИМ и подъемом сегмента ST - 76 (60,3 %) vs 52 (22,3 %),  $p < 0,001$ . При изучении клинико-anamnestических показателей было выявлено, что пациентов с отягощенным сердечно-сосудистым анамнезом, артериальной гипертонией, хронической сердечной недостаточностью было статистически значимо больше в первой группе, чем во второй ( $p < 0,001$ ). Осложнения ИМ также чаще встречались у пациентов первой группы, чем второй. Чрезкожное коронарное вмешательство со стентированием чаще выполнялось пациентам второй группы, чем первой ( $p < 0,001$ ), тогда как в первой группе у 81,9 % пациента выбрана консервативная тактика ведения,  $p < 0,001$ , в связи с преобладанием пациентов с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST. Тромболитическая терапия проведена 14 (26,9 %) пациентам первой группы и 31 (17,7 %) второй группы,  $p=0,144$ . В лабораторных показателях отмечались более высокие значения С реактивного белка, мозгового натрийуретического пептида и липидов низкой плотности в группе пациентов с ИМ и новой коронавирусной инфекцией ( $p < 0,001$ ).

Выводы. Результаты данного наблюдения подтверждают, что в группе повышенного риска развития ИМ во время пандемии COVID 19 находятся лица более старшего возраста, преимущественно мужчины, с отягощенным сердечно-сосудистым анамнезом и коморбидной патологией. В анализируемой группе пациентов с ИМ и COVID 19 чаще встречался ИМбпST, с большой частотой осложнений заболевания, чем в группе неинфицированных. У данной категории пациентов превалировала консервативная тактика ведения. У пациентов с ИМ и COVID 19 в лабораторных данных отмечались более высокие значения уровня С реактивного белка, мозгового натрийуретического пептида и липидов низкой плотности.

## **КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ.**

**Козик В.А., Шпагин И.С., Шпагина Л.А.**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Новосибирский государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения Российской Федерации, Новосибирск, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Цель: выявить и определить клинико-функциональную характеристику острого коронарного синдрома в постковидном периоде.

Методы исследования: В настоящее время в проспективное когортное сравнительное исследование двух параллельных групп были включены 40 больных с острым коронарным синдромом (ОКС) и перенесенной новой коронавирусной инфекцией (основная группа: женщин n=31 и мужчин=9). Группу контроля составили 43 пациента с острым коронарным синдромом без перенесенной новой коронавирусной инфекции в анамнезе (нет положительного мазка ПЦР), сопоставимых по полу и возрасту, из них 23 пациента были с нестабильной стенокардией, а 17 пациентов были с инфарктом миокарда без подъема сегмента ST.

Данные пациенты последовательно поступили в отделение терапии с первичным сосудистым отделением по кардиологическому профилю ГКБ №2 г. Новосибирска с 20 октября 2021 года по 10 февраля 2022 года. Поступившие пациенты с клиникой острого коронарного синдрома имели отягощенный сердечно-сосудистый анамнез и менее, чем 6 месяцев назад перенесли новую коронавирусную инфекцию (НКИ). Всем пациентам при поступлении были проведены ЭКГ, эхокардиография, холтеровское мониторирование ЭКГ, либо СМАД, а также лабораторные исследования согласно стандарту обследования ОКС.

Диагноз ОКС устанавливался по совокупности критериев, предложенных и установленных Российским кардиологическим обществом (РКО) и в соответствии с обновленными клиническими рекомендациями Министерства здравоохранения Российской Федерации от 2020 года.

У пациентов группы контроля, кто не перенес НКИ в последние 6 месяцев, достоверно реже наблюдались срывы ритма, прогрессирование хронической сердечной недостаточности до момента поступления с диагнозом ОКС.

Полученные результаты: Из 40 пациентов с ОКС после перенесенной новой коронавирусной инфекции, инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST был выявлен у 1 человека, инфаркт миокарда без подъема сегмента ST – 11 человек, нестабильная стенокардия — 28 человек. В основной группе из 40 пациентов в течение 6 месяцев после перенесенной новой коронавирусной инфекции у 40% (n=16) развился пароксизм фибрилляции или трепетания предсердий, у 15% (n=6) брадиаритмии и нарушения проводимости, 17,5% (n=7) страдали от прогрессирования хронической сердечной недостаточности, 10% (n=4) с явлениями миокардита, 17,% (n=7) - дестабилизацией артериальной гипертензии. Пол и возраст значимо не оказывал влияние на частоту постковидных сердечно-сосудистых осложнений.

Выводы: Течение постковидного периода у пациентов с отягощенным сердечно-сосудистым анамнезом ассоциирован с более частой сменой ритма и впервые возникшими нарушением сердечного ритма и проводимости, нестабильными цифрами артериального давления, а также метаболическими нарушениями в сравнении с пациентами из группы контроля.

Кроме того, в будущих исследованиях нам предстоит расширить исследуемую группу пациентов выяснить новые особенности данной когорты пациентов с острым коронарным синдромом и перенесенным COVID – 19.

## **КЛИНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПАЦИЕНТОВ И ИХ СОПУТСТВУЮЩИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ГОСПИТАЛЬНОЙ СМЕРТНОСТЬЮ ПРИ ОСТРОМ ИНФАРКТЕ МИОКАРДЕ НА ПРИМЕРЕ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО СТАЦИОНАРА Г. АЛМАТЫ.**

**Кедельбаева К.М., Беркинбаев С.Ф., Джунусбекова Г.А., Самитова С.Б, Акбарова А.А, Дуйсенова Ж.Б, Орманбек А.**

**Казахский Национальный Медицинский Университет им.С.Д.Асфендиярова, Алматы (Алма-Ата), Казахстан**

Цель исследования:

Выявления клинических характеристик пациентов связанных с внутрибольничной смертностью и отличия их у пациентов с ИМпST и ИМбпST.

Материалы и методы

Данное исследование является ретроспективным, где были проанализированы 1866 медицинские карты пациентов с ОИМ ( 769 сл. ИМпST и 1097 сл.ИМбпST). Статистическая обработка проводилась при помощи программного обеспечения SPSS 13 (IBM, США). Переменные с параметрическим распределением представлены в виде x

±SD, непараметрическим распределением в виде медианы [Me Q1,Q3]. Для оценки характера распределения в совокупности по выборочным данным использовали тест Колмогорова – Смирнова с поправкой Лиллиефорса. Сравнение исходных характеристик, внутрибольничных вмешательств и исходов среди трех групп пациентов (все с ОИМ, ИМпST и ИМбпST) было выполнено с использованием теста дисперсионного анализа (ANOVA) (для непрерывных переменных) или  $\chi^2$  критерий однородности (для категориальных переменных). Статистически значимыми считались различия данных при  $p < 0,05$ .

Результаты

Всего в исследование было включено 1866 пациента с ОИМ (41,2% ИМпST и 58,7 % ИМбпST). Общая внутрибольничная летальность составила 7 % (65% при ИМпST и 35% при ИМбпST,  $p < 0,001$ ). В общей группе больных ОИМ умершие были старше (средний возраст 71,5 [64-81] лет против 63 [56-71] лет,  $p < 0,0001$ ) у пациентов с ИМпST и (средний возраст 76,5 [71-83] лет против 66 [59-75] лет,  $p < 0,0001$ ) у пациентов с ИМбпST, имели более высокий процент женщин (52,5% против 47,5%,  $p < 0,001$ ) в обеих группах ОИМ и более высокая распространенность предшествующей ОНМК (15,8% против 9 %,  $p = 0,04$ ), застойной сердечной недостаточности (ХСН) (47,5% против 25%,  $p < 0,001$ ), хронической болезни почек (ХБП) (62% против 26%,  $p < 0,001$ ) и пневмонии (86,7% против 27,7%,  $p < 0,001$ ). При коронароангиографии у умерших часто выявлялось трех сосудистое поражение коронарных артерии и поражение ствола (43,3% против 31%,  $p = 0,01$  и 10% против 3,6%  $p = 0,002$  соответственно), также чаще была рекомендована АКШ (41,7% против 20%,  $p < 0,001$ ) и больше было осложнений в виде нарушения ритма, отека легких и кардиогенного шока (88,3% против 6,6%,  $p < 0,001$ ) больше в группе у пациентов с ИМпST. У них также было более низкое среднее систолическое артериальное давление при поступлении (110 [88,7-123,2] мм рт. ст. по сравнению с 125 [110-135] мм рт. ст.,  $p < 0,001$ ), высокое ЧСС при поступлении (88 [75-108] по сравнению с 80 [69-88] в/мин,  $p < 0,001$ ) и низкая фракция выброса (40 [29-40] % против 53 [39-62] %,  $P < 0,001$ ) сходные закономерности были отмечены в обеих группах ОИМ.

Выводы:

Выявленные клинические характеристики пациентов связанных с внутрибольничной смертностью и отличия их у пациентов с ИМпST и ИМбпST были аналогичны тем, о которых сообщалось в крупных регистрах ОИМ в США и Европе. Исследования данного характера в стационаре третьего уровня в развивающихся странах немногочисленны.

## **КЛИНИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВИЧНЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST С СОЧЕТАНИЕМ ФЕНОМЕНОВ ГЕМОМРАГИЧЕСКОГО ПРОПИТЫВАНИЯ МИОКАРДА И МИКРОВАСКУЛЯРНОЙ ОБСТРУКЦИИ**

**Алексеева Я.В.(1), Вышлов Е.В.(2), Мочула О.В.(2), Усов В.Ю.(2), Марков В.А.(2), Рябов В.В.(3)**

**АНО ДПО Альфамедтренинг, Санкт-Петербург, Россия (1)**

**НИИ кардиологии, Томский НИМЦ, Томск, Россия (2)**

**rvvt@cardio-tomsk.ru, Томск, Россия (3)**

**Источник финансирования: Стипендия Президента Российской Федерации молодым ученым и аспирантам, осуществляющим перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики №563 (2019г)**

### **Цель**

Оценить влияние сочетания феноменов геморрагического пропитывания миокарда (ГПМ) и микроваскулярной обструкции (МВО) на клинико-anamnestические показатели у пациентов с первичным ИМпST.

### **Материалы и методы**

В исследование последовательно включено 60 пациентов с первичным ИМпST, поступившие в НИИ кардиологии в первые 12 часов от начала заболевания. Всем пациентам проводилась реперфузионная терапия: 21 - первичное ЧКВ, 39 - фармако-инвазивная стратегия. Критерии исключения: отказ пациента от участия, наличие инфаркта миокарда в анамнезе, нестабильная гемодинамика (Killip III, IV), хроническая болезнь почек 4-5 стадии (СКФ<30 мл/мин), наличие признаков активного кровотечения, острые психические расстройства (соматогенный делирий), тяжелая сопутствующая патология и противопоказания к выполнению МРТ сердца. Для выявления феноменов микрососудистого повреждения всем пациентам на вторые сутки после ИМ выполнялось МРТ сердца с контрастированием гадолиний-содержащими препаратами. ГПМ визуализировалось как гипоинтенсивные участки на фоне миокарда с повышенной интенсивностью сигнала в T2 взвешенном режиме. МВО определялась как гипоинтенсивные участки МР-сигнала в отсроченную фазу контрастирования в последовательности «Inversion recovery». Проводилась оценка стандартных клинических показателей (возраст, пол, ИМТ, локализация ИМ, и т.д.), а также стандартных биохимических и лабораторных показателей при поступлении. Исследование зарегистрировано на ClinicalTrials.gov, идентификационный номер исследования NCT03677466.

### **Результаты**

Пациенты были разделены на 4 группы в зависимости от наличия феноменов МВО и ГПМ. В первую группу вошли 19 пациентов – 31,7%, у них микрососудистое повреждение отсутствовало. У пациентов второй группы в 16,7% случаев (n=10) встречался изолированный феномен МВО. У 9 пациентов в 15% случаев визуализировался изолированный феномен ГПМ. Четвертую группу составили больные с наличием сочетания МВО и ГПМ: 22 пациента – 36,6% (в данной работе прицельно описана данная группа пациентов). По основным клинико-anamnestическим характеристикам различий между группами выявлено не было. Феномены микроциркуляторного повреждения регистрировались одинаково часто у пациентов разного возраста и пола. Отмечалась явная тенденция к наличию более длительного периода ишемии у пациентов с комбинацией МВО с ГПМ, чем в остальных группах. Количество пациентов с передним и нижним ИМ было сопоставимым во всех группах. Ранние постинфарктные осложнения были представлены: тромбозом левого желудочка (8,3%), аневризмой левого желудочка (11,6%), рецидивом инфаркта миокарда (3,3%) и нарушениями ритма сердца (50%). Все ранние постинфарктные осложнения развивались чаще в группе с сочетанием МВО и ГПМ, чем при отсутствии микрососудистого повреждения (ОШ:18; ДИ: 2,034 – 159,267). Проведение множественного сравнения с последующим попарным анализом лабораторных показателей выявил значимое повышение миокардиальных ферментов у пациентов с сочетанием МВО и ГПМ по

сравнению с группой с отсутствием феноменов микрососудистого повреждения (тропонин-I: 46,5 (14,3-96,8) нг/мл vs 4,66 (2,2-34,7) нг/мл,  $p=0,001$ ). Кроме того, группа с сочетанием МВО и ГПМ ассоциировалась с высокими значениями гликемии при поступлении (гликемия на момент поступления: 10,1(7,9-12,2) ммоль/л vs 6,9(6,1-9,1) ммоль/л,  $p=0,005$ ) и воспалительных маркеров по сравнению с группой с отсутствием микрососудистого повреждения (лейкоцитоз на момент поступления: 10,9(7,6-13,4) $\times 10^9$ /л vs 9,1(8,3-10,3) $\times 10^9$ /л,  $p=0,09$ )



## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ИНФАРКТА МИОКАРДА У МОЛОДОЙ ЖЕНЩИНЫ

Нелипа Е.А., Скрипкина Н.В., Магомедова З.М., Урванцева И.А., Франц М.В.

БУ ХМАО-Югры Окружной кардиологический диспансер "Центр диагностики и сердечно-сосудистой хирургии", Сургут, Россия

Источник финансирования: нет

Введение: несмотря на успехи современной медицины, одной из важнейших проблем в России и в Европе остается высокий уровень инвалидизации и преждевременной смерти больных, перенесших инфаркт миокарда (ИМ), в том числе среди пациентов молодого возраста. По мере увеличения старения населения острые коронарные синдромы становятся все более частыми событием. Однако не только пожилые пациенты страдают этим заболеванием, у молодых людей часто диагностируется нестабильная стенокардия и инфаркт миокарда. Последние исследования показывают, что у пациентов с бронхиальной астмой (БА) частота встречаемости ишемической болезни сердца (ИБС) значительно выше, по сравнению с общей популяцией.

Описание клинического случая: Пациентка А, 34 года поступила в БУ ОКД «ЦД и ССХ» 07.12.2021 года, с жалобами на дискомфорт за грудиной без иррадиации, длительно, сопровождающийся чувством нехватки воздуха.

Анамнез жизни: наследственность по сердечно-сосудистым заболеваниям не отягощена. Не курит. Лимфогранулематоз с 2008г, в стадии ремиссии с 2009г. Бронхиальная астма с 2008г.

При осмотре: ИМТ 24 кг/м<sup>2</sup>, ЧДД 18 в мин, АД 110/70 мм. рт. ст. ЭКГ при поступлении – ритм синусовый с ЧСС 106 в мин, ЭОС влево, НБПНПГ. Нарушение процесса реполяризации боковой стенки ЛЖ. Лабораторно при поступлении: отмечалось динамическое повышение кардиоспецифических ферментов: тропонин Т- 69,62 нг/л (норма до 14 нг/л), через 6 часов тропонин Т- 84,58 нг/л, через 12 часов тропонин Т- 252,6 нг/л, лейкоцитоз до 11,37 \*10<sup>9</sup>/л, тромбоцитоз 402,0 \*10<sup>9</sup>/л.

В экстренном порядке была выполнена коронароангиография – выявлен стеноз ствола левой коронарной артерии (ЛКА) с переходом на переднюю межжелудочковую артерию (ПМЖВ) до 90% , стеноз ЗБВ ЛКА до 45%. Остальные артерии без гемодинамически значимых изменений. Проведена ангиопластика ствола ЛКА – ПМЖВ и поставлен стент с лекарственным покрытием 30\*26 мм. Установлен ВАБК. По результатам эхокардиографии от 07.12.2021г размеры и объем камер сердца в пределах нормы, отмечается гипокинез ПМЖВ, незначительный кальциноз створок митрального и аортального клапанов, недостаточность МК 2 степени, недостаточность АК 1 степени. Госпитальный период протекал без осложнений, пациентка выписана в удовлетворительном состоянии.

Обсуждение: Данный клинический случай интересен тем, что инфаркт миокарда развился у молодой женщины, без вредных привычек, без отягощенной наследственности, но имеющей в анамнезе сопутствующую патологию: бронхиальную астму , лимфогранулематоз. Поэтому учитывая высокую летальность от инфаркта миокарда у молодых пациентов, имеющих сопутствующую патологию вне зависимости от возраста при наличии болевого синдрома в грудной клетки типичного или атипичного характера должна быть настороженность в отношении острого коронарного синдрома.

## **МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ЭЛАСТОМЕТРИЯ И ПАРАМАГНИТНАЯ КонтРАСТНАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ НЕОАНГИОГЕНЕЗА СТЕНКИ АОРТЫ ПРИ ОСТРОМ ИНФАРКТЕ И НЕКОРОНАРНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ МИОКАРДА**

Усов В.Ю.(1), Алексеева Я В(1), Берген Т.А.(2), Шелковникова Т.А.(1), Игнатенко Г.А.(3),  
Рябов В.В.(1), Кручинкина Е В(1), Сеницын В Е(4)

НИИ кардиологии Томского НИМЦ, Томск, Россия (1)

ФГБУ Национальный медицинский исследовательский Центр имени Акад.Е.Н.Мешалкина  
МЗ РФ, Новосибирск, Россия (2)

Донецкий НМУ им. М.Горького, Донецк, Россия (3)

МГУ им. М.В.Ломоносова, Москва, Россия (4)

**Источник финансирования: без дополнительного финансирования**

Цель исследования: разработать и клинически апробировать у пациентов с ишемическим и некоронарогенным повреждением миокарда методику количественной оценки растяжимости и механической упругости аортальной стенки по данным динамической ЭКГ-синхронизированной МР-томографической аортографии, в связи с интенсивностью контрастирования аортальной стенки при парамагнитном контрастном усилении (ПМКУ) и при различной тяжести повреждения миокарда

Материал и методы. Были обследованы 12 пациентов с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST, в сроки 3 дня — 10 дней со времени начала острых симптомов, 11 пациентов, госпитализированных экстренно по поводу подозрения на острый инфаркт миокарда, у которых не было выявлено стенозирующего атеросклероза коронарных артерий, и которым при выписке был выставлен диагноз острого миокардита, и как контрольная группа 11 пациентов без клинических и инструментальных признаков атеросклероза. Всем выполнено МРТ грудной клетки и сердца с ПМКУ, с охватом всей грудной аорты, ПМКУ - гадобутол, в дозировке 1 мл 1М р-ра на 10 кг массы тела в T1- (TR= 500 мс, TE= 12 мс), T2-(TR=4000 мс, TE= 25 мс), ssfp – режимах, а также в режиме кино-МРТ, и в режиме инверсии—восстановления (времена инверсии 320 - 360 мс), толщиной 5-8 мм. Исследование восходящей аорты на уровне перекреста с бифуркацией легочной артерии в кино-режиме 12-24 кадра на сердечный цикл, с определением диаметра и поперечной площади просвета аорты, толщины стенки аорты, Рассчитывались показатели растяжимости аорты, растяжимости, нормированной на пульсовое АД, модуль Юнга стенки аорты (МПа), систолическое растяжение восходящей аорты (мл) индекс усиления стенки аорты при ПМКУ.

Результаты. Растяжимость восходящей аорты, в %, составила в норме  $33,96 \pm 1,67$  (границы 29,32 ; 38,5, при миокардитах  $15,36 \pm 2,87$  (4,62 ; 35,0), а при инфаркте миокарда лишь  $5,62 \pm 1,22$  (2,05; 14,5). Так же высокодостоверно отличались показатели модуля Юнга для стенки восходящей аорты, составляя  $0,050 \pm 0,0052$  МПа(0,039 ; 0,069),  $0,37 \pm 0,054$  МПа(0,095 ; 0,815) и  $0,75 \pm 0,12$  МПа (0,32 ; 1,36), соответственно. У пациентов с повреждением миокарда достоверно выше был и индекс контрастного усиления стенки аорты :  $1,69 \pm 0,12$  при инфаркте миокарда и  $1,43 \pm 0,077$  при миокардите, против  $1,04 \pm 0,0045$  в норме. Модуль Юнга и растяжимость восходящей аорты достоверно коррелировали с величиной индекса усиления стенки аорты при ПМКУ. Повреждение миокарда при остром инфаркте и миокардите отмечалась при снижении систолического расширения восходящей аорты < 10 мл, за счет ее сниженной эластичности (растяжимости).

Заключение. Существует взаимосвязь аккумуляции парамагнетика в стенке восходящей аорты, снижения ее эластичности, уменьшения объема систолического расширения аорты и развития повреждения миокарда. Магнитно-резонансная эластометрия стенки аорты позволяют оценить нарушения растяжимости аорты и прогнозировать развитие ишемических повреждений в миокарде левого желудочка.

## НЕЗАВИСИМЫЕ ПРЕДИКТОРЫ ДИСФУНКЦИИ ШУНТОВ У ПАЦИЕНТОВ С НЕСТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ СЕМИЛЕТНЕГО НАБЛЮДЕНИЯ

Медведева Е.А., Гелис Л.Г., Шумовец В.В., Колядко М.Г., Лазарева И.В.

РНЦ "Кардиология", Минск, Беларусь

Источник финансирования: нет

Цель. Определить независимые предикторы дисфункции шунтов у пациентов с нестабильной стенокардией (НС) по результатам семилетнего наблюдения.

Методы исследования. В исследование включено 106 пациентов с НС и коронарным шунтированием (КШ), из них 66 пациентам КШ выполнялось в условиях искусственного кровообращения (62%), и 40 пациентам выполнено КШ на работающем сердце (38%). Среднее кол-во пораженных сосудов  $2,8 \pm 0,9$  на человека. Тяжесть поражения коронарного русла по шкале SYNTAX  $25,6 \pm 2,1$  баллов. Риск оперативного вмешательства по EuroSCORE II -  $2,56 \pm 1,1$  балла. Средний возраст  $61,2 \pm 6,7$  лет, артериальная гипертензия зарегистрирована у 81 (76,4%) пациентов, сахарный диабет у 36 (34%) лиц, инфаркт миокарда в анамнезе у 27 (25,5%) пациентов, курение у 35 (33%) человек. Всем пациентам выполнялись лабораторные исследования с оценкой биомаркеров повреждения миокарда, атеротромбоза и нестабильности гемостаза (тропонин I, миелопероксидаза, мозговой натрийуретический пептид, С-реактивный белок, тест генерации тромбина). Срок наблюдения составил  $7 \pm 1,6$  года. За указанный промежуток времени всем пациентам выполнялась шунтография.

Полученные результаты. Повторная нестабильная стенокардия за 7 лет наблюдения развилась у 25 (23,6%) пациентов, инфаркт миокарда зарегистрирован у 2 (1,9%) человек. Сердечно-сосудистая смертность составила 3,8%. Из 106 пациентов у 36 (34%) выявлена дисфункция венозных шунтов (стеноз, окклюзия). Клинические проявления дисфункции шунтов были представлены повторной госпитализацией с нестабильной стенокардией у 17 (16%) пациентов, и с развитием клинической картины стенокардии напряжения ФК 3 у 19 (18%) пациентов. При расчете относительного риска развития дисфункции шунтов выявлено, что наибольшую значимость приобретает уровень Д-димеров  $\geq 2500$  нг/мл (ОР 19,89, 95%ДИ 2,866-138,048), уровень СРБ  $\geq 25$  г/л (ОР 2,78, 95%ДИ 1,409-5,486), объем тромбоцита  $MPV \geq 9,4$  fl (ОР 2,547, 95%ДИ 1,437-4,513), уровень фибриногена  $\geq 4,5$  г/л (ОР 1,769, 95%ДИ 1,060-2,953), определенные на 14 сутки послеоперационного периода. В разработанную модель прогнозирования дисфункции шунтов включен уровень Д-димера  $\geq 2500$  нг/мл, определенный на 14 сутки послеоперационного периода. Согласно таблице классификации процент правильных предсказаний для положительного результата составил 96,9%, для отрицательного результата - 62,2%.

Выводы. Комбинированная конечная точка по сердечно-сосудистым событиям за 7 лет наблюдения зарегистрирована у 31 (29,4%) пациента. Большая доля повторных событий обусловлена дисфункцией венозных шунтов. Независимыми предикторами являются: уровень Д-димеров  $\geq 2500$  нг/мл, объем тромбоцита  $MPV \geq 9,4$  fl, уровень фибриногена  $\geq 4,5$  г/л, а также  $vCRP \geq 25$  г/л, определенные на 14 сутки послеоперационного периода.

## НЕОДНОРОДНОСТЬ КАРДИОГЕННОГО ШОКА В УСЛОВИЯХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО СОСУДИСТОГО ЦЕНТРА

Гороховский А.А., Сыркина А.Г., Пантелеев О.О., Керчева М.А., Рябов В.В.

Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный  
исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия

Источник финансирования: Нет

Введение. Известная связь между острым повреждением миокарда и развитием шокового состояния диктует рассматривать последнее в основном как кардиогенное событие. Тенденция стала особенно актуальной с появлением сосудистых центров (СЦ) ввиду специфического профиля больных. Однако широкое применение методов ранней ревазуляризации и механической поддержки кровообращения в СЦ практически не изменило госпитальную смертность пациентов в состоянии кардиогенного шока.

Цель. Оценить однородность кардиогенного шока у пациентов регионального сосудистого центра г.Томск.

Материал и методы. Выполнено ретроспективное регистровое исследование на основе анализа историй болезней пациентов, последовательно госпитализированных с признаками шока в отделение неотложной кардиологии НИИ кардиологии Томского НИМЦ за период с 01.01.2020 г по 31.12.2020. На основании медицинской документации были проанализированы критерии, позволяющие отнести шок к истинному кардиогенному (ИКШ), септическому, гиповолемическому и аритмогенному. Анализ результатов проводился в программе STATISTICA 10. Для качественных показателей указывали  $n$  (%), где  $n$  — абсолютное число, % — относительная величина в процентах. Для оценки различий в независимых выборках использовался непараметрический критерий Манна Уитни.

Результаты. В исследование включено 135 пациентов с ОИМ с подъемом сегмента ST (76,3%) и без подъема сегмента ST (23,7%), среди которых первичный ОИМ встретился у 78 (58%), повторный - у 57 (42%) пациентов. Средний возраст был 75 (51;95) лет. Различий по полу выявлено не было (мужчины-50,4%, женщины -49,6%). Умерло 76 (56,5%) больных, различий по полу не выявлено ( $p>0,05$ ).

По локализации ОИМ наиболее часто встречались передняя (51,5%) и нижняя (41,7%), реже - циркулярный ОИМ (6,1%) и с захватом правого желудочка (0,75%). В зависимости от поражения коронарного русла пациенты чаще имели многососудистое поражение (47,3%), реже - однососудистое (20,5%).

Структура шока была следующей: изолированный ИКШ встретился у 48 пациентов (37,03%), сочетание ИКШ и септического - у 14 (10,4%), ИКШ и гиповолемического - у 2 (1,5%), ИКШ и аритмогенного - у 26 (19,3%), сочетание более 2-х видов шока - у 30 (22,2%), другой шок (гиповолемический, аритмогенный или септический) - у 15 (11,1%). Течение шока осложнилось тяжелыми нарушениями ритма (фибрилляция желудочков, желудочковая тахикардия, полная атриовентрикулярная) у 50 (37,3%), кровотечением (фатальным, большим) - у 17 (12,6%) больных. Пневмония была у 53 (39,25%) пациентов.

Выводы. Исследование продемонстрировало выраженную неоднородность кардиогенного шока у пациентов с инфарктом миокарда. Менее половины пациентов регионального сосудистого центра имели изолированный инфаркт-ассоциированный кардиогенный шок. Преобладание шоков смешанного генеза диктует обратить более пристальное внимание на причину развития и особенности патогенеза инфаркта миокарда в случаях смешанных видов шока, что может найти отражение в изменении тактики ведения больных.

## ОСОБЕННОСТИ АНЕМИИ ПРИ ОСТРОМ КОРОНАРНОМ СИНДРОМЕ

Соловьева А.В., Аксентьев С.Б., Филькина И.А.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань, Россия

Источник финансирования: отсутствует

Цель исследования: изучить основные характеристики анемии у пациентов с ОКС, оценить влияние гипоферремии на прогноз при ОКС.

Материалы и методы: проанализированы истории болезни 34 пациентов - 15 мужчин и 19 женщин с ОКС и анемией (средний возраст  $73,12 \pm 9,39$  лет), последовательно поступавших в отделение неотложной кардиологии в марте-мае 2019 года. В 71% случаев - ОКС без подъема ST (16 пациентов с нестабильной стенокардией и 8 - с Q(-) инфарктом миокарда), в 29% случаев - ОКС с подъемом ST. Оценивались данные анамнеза, объективного исследования, риск летальности по GRACE, общий анализ крови, СКФ по CKD-EPI, уровень железа сыворотки крови. Статистический анализ данных проводился при помощи MS Excel 2013, Statistica 10.0.

Результаты: При анализе жалоб и анамнеза причины анемии выявлены у 6 больных – язвенная болезнь желудка у 2 пациентов, геморрой у 2 пациентов и по 1 больному - рак мочевого пузыря и рак простаты.

По степеням тяжести анемия распределилась – легкой степени у 82%, средней степени у 12% и анемия тяжелой степени у 6%. Гипохромная анемия выявлена у 48%, нормохромная у 52% пациентов с анемией и ОКС. При анализе эритроцитарных индексов микроцитарная анемия выявлена в 48% случаев, в остальных случаях – нормоцитарная. Анизоцитоз выявлен у 29%, пойкилоцитоз – в 1 случае. Снижение уровня железа сыворотки крови отмечено у 19 из 34 пациентов (55,9%), среди них 8 мужчин и 11 женщин. Средний уровень железа сыворотки крови -  $11,18 \pm 8,91$  мкмоль/л, без достоверных различий по полу. Из 34 пациентов снижение СКФ ниже 60 мл/мин наблюдалось у 24 (70,58%), преобладала ХПБ 3а стадии (38% случаев).

Оценка риска летального исхода по шкале GRACE в 16% случаев выявила низкий риск, в 48% случаев – средний риск и высокий риск - в 36% случаев. Корреляционный анализ выявил прямые взаимосвязи между уровнем железа сыворотки и уровнем систолического артериального давления, между дефицитом железа и риском по шкале GRACE, между степенью анемии и риском по шкале GRACE ( $r=0,44$   $r=0,45$ ,  $r=0,52$  соответственно, при  $p < 0,05$ ).

Антикоагулянтная и антиагрегантная терапия назначались всем пациентам за исключением одного с состоявшимся желудочно-кишечным кровотечением. При выписке у половины пациентов отсутствуют указания на анемию в диагнозе, лишь у 5 больных даны рекомендации по дообследованию и лечению анемии.

Выводы: Среди пациентов с ОКС и анемией преобладала анемия легкой степени – 82%, что требует от врача внимания даже к небольшому снижению уровня гемоглобина. Потенциальной причиной хронической анемии при кардиоваскулярных заболеваниях является ХБП, которая диагностирована у 70,58% пациентов. Гипохромная микроцитарная анемия в сочетании со снижением сывороточного железа требует дальнейшего исследования показателей метаболизма железа. Несмотря на ограничение исследования (неизвестен уровень ферритина), гипоферремия при ОКС в сочетании с анемией ассоциируется с систолической артериальной гипотензией и с риском летальности по шкале GRACE.

## ОСОБЕННОСТИ ЛОКАЛЬНОЙ СОСУДИСТОЙ ЖЕСТКОСТИ У БОЛЬНЫХ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ С ПЕРВИЧНЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

Олейников В.Э., Хромова А.А., Саямова Л.И., Полежаева К.Н.

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», Пенза, Россия

Источник финансирования: нет

Цель: оценить показатели локальной ригидности общих сонных артерий (ОСА) у больных новой коронавирусной инфекцией с первичным инфарктом миокарда (ИМ) и без него.

Методы исследования: в исследование включено 37 пациентов, перенесших новую коронавирусную инфекцию SARS-CoV-2 в возрасте от 30 до 70 лет (средний возраст-57,7 + 7,9 лет). В 1-ю группу включили 19 больных, переболевших COVID-19 в сочетании с ИМ с подъемом и без подъема сегмента ST. Средний возраст составил 59,7 (56; 64) лет. В группу 2 вошли 18 пациентов (средний возраст-55,6±8,0), перенесших SARS-CoV-2, не имеющих кардиоваскулярной патологии. Контрольная (К) группа состояла из 28 здоровых лиц (средний возраст 57,4 + 5,4 лет). Обследуемые были сопоставимы по возрасту, полу, антропометрическим данным. Локальную жесткость ОСА изучали ультразвуковым методом с использованием технологии высокочастотного сигнала RF прибором MyLab 90 («Esaote», Италия), с оценкой следующих показателей: QIMT – толщины комплекса интима-медиа, индекса жесткости  $\beta$ , локальной скорости распространения пульсовой волны в сонной артерии PWV.

Результаты: наибольшие значения показателя QIMT выявлены у лиц группы 1: 692,8 (95%ДИ 641,8; 743,8)  $\mu\text{м}$ . В группе 2 значение данного параметра составило 608,9 (95%ДИ 555,4; 662,5)  $\mu\text{м}$  ( $p_{1-2}=0,006$ ). Минимальные значения QIMT были зарегистрированы в группе здоровых лиц – 549,6 (95%ДИ 524,9; 574,2)  $\mu\text{м}$  ( $p_{1-к,2-к}<0,05$ ). Средние значения индекса  $\beta$  в группе 1 составили 11,0 (95%ДИ 8,2; 13,8), в группе 2 – 8,3 (95%ДИ 6,5; 10,1) ( $p_{1-2}=0,2$ ). Показатели индекса  $\beta$  группы К были достоверно ниже, чем у лиц перенесших SARS-CoV-2 – 6,7 (95%ДИ 6,3; 7,2) ( $p_{1-к,2-к}<0,05$ ). Достоверных отличий по PWV между пациентами групп 1 и 2 выявлено не было: 8,1 (95%ДИ 7,0; 9,3) м/с и 6,5 (95%ДИ 5,5; 7,5) м/с, соответственно ( $p_{1-2}=0,06$ ). У здоровых лиц значения PWV были достоверно ниже, чем в группе 1 и составили 6,4 (95%ДИ 6,1; 6,8) м/с, ( $p_{2-к}=0,009$ ). Статистически значимых различий по данному показателю между группой контроля и группой 2 не установлено.

Выводы: выявлено существенное увеличение QIMT и индекса жесткости  $\beta$ , зарегистрированных с помощью ультразвукового исследования общих сонных артерий технологией высокочастотного сигнала RF у лиц с перенесённым COVID-19, как в сочетании с первичным ИМ, так и без него. Показатели QIMT и PWV преобладали в группе пациентов с первичным ИМ.

## ОСОБЕННОСТИ МИКРО- И МАКРОСКОПИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ СЕЛЕЗЕНКИ У ПАЦИЕНТОВ С ФАТАЛЬНЫМ ИНФАРКТМ МИОКАРДА

Керчева М.А.(1), Трусов А.А.(1), Ким Б.Е.(1), Степанов И.В.(1), Рябов В.В.(1), Кжышковска Ю.Г.(2)

Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия (1)

Гейдельбергский университет, Гейдельберг, Германия (2)

Источник финансирования: Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФ в рамках научного проекта №21-75-00025.

**Введение:** Система врожденного иммунитета является активным участником развития неблагоприятного ремоделирования сердца у больных с инфарктом миокарда (ИМ). Селезенка служит одним из основных резервуаров моноцитов, её нейрогуморальная активация в условиях ишемии приводит к мобилизации провоспалительных моноцитов и их миграции в поврежденную ткань миокарда. Непрерывная воспалительная реакция в миокарде в свою очередь оказывает влияние на развитие и прогрессирование ремоделирования сердца. Изучение гистологических характеристик селезенки у больных с ИМ приблизит нас к пониманию участия селезенки в постинфарктном ремоделировании.

**Цель:** Оценить макро- и микроскопические характеристики селезенки у больных с фатальным ИМ и их динамику в зависимости от стадии ИМ.

**Методы:** Были проанализированы образцы ткани селезенки, забранные во время аутопсии у больных (n=30) умерших от ИМ 1-го типа (возраст 74,8±9,8 года). Для оценки микроскопических характеристик селезенки было подготовлено по 1 срезу с блока толщиной 5-6 мкм, срезы были окрашены гематоксилином и эозином. После чего они были проанализированы с помощью рутинной световой микроскопии. Макроскопические характеристики оценивали, исходя из данных протоколов вскрытия. Согласно срокам наступления летального исхода пациенты были разделены на две группы: 1-я - умерли в первые 3 суток от начала ИМ, 2-я группа - умерли с 4 до 21 дня.

**Результаты:** В исследование были включены преимущественно пациенты с ИМ с подъемом сегмента ST (87%), в 50% случаев в анамнезе у них встречался повторный ИМ и хроническая сердечная недостаточность. При оценке макроскопических параметров селезенки выявлено, что длина селезенки была больше нормы у 42% больных и составила 10,1 (9,5-18) см; ширина была меньше нормы у 14% больных и составила 8 (1-8,5) см, а толщина селезенки была меньше нормы у 71% и составила 3

(2-6) см. Масса селезенки была больше нормы у 37% больных и составила 130 (86-427) г; консистенция тканей была преимущественно дряблой (62% больных). Среди микроскопических признаков выявлено, что у 94% больных капсула селезенки была утолщена, у 12% больных - утолщены трабекулы; в 88% случаев отмечалось преобладание красной пульпы. Количество фолликулов было преимущественно небольшим, только у 17% пациентов размеры фолликулов были крупными. Средняя величина фолликулов составила 0,3 (0,2-0,8) см. Мантийная зона была выражена в 17% случаев, фиброз ретикулярной зоны выявлен у 76% больных. При последующем анализе макро- и микроскопических характеристик селезенки между группами отличий выявлено не было.

**Заключение:** Наши результаты показали, что гистологические характеристики селезенки не зависели от срока наступления летального исхода у больных инфарктом миокарда. Основные макроскопические характеристики селезенки не отличались от нормы, кроме толщины, она была уменьшена в 71% случаев. По микроскопическим характеристикам селезенки выявлено преобладание красной пульпы и фиброза ретикулярной зоны; количество фолликулов было преимущественно небольшим, а их средняя величина составила 0,3 см.

## ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНГИБИТОРОВ P2Y12 В РЕАЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗНЫМИ ФОРМАМИ ОСТРОГО КРОНАРНОГО СИНДРОМА

Трусов И.С., Хачикян Т.Т., Кузнецова О.Е.

ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова» МЗ РФ, Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: Отсутствует

Введение.

Острый коронарный синдром (ОКС) является одной из ведущих причин, приводящих к инвалидности и смертности населения. С целью уменьшения отдаленных осложнений ОКС всем пациентам назначается двойная антиагрегантная терапия, включающая в себя Аспирин и ингибиторы P2Y12. Выбор оптимального ингибитора P2Y12, позволяющего максимально снизить ишемический риск при минимальном риске кровотечений для конкретного пациента, является важным фактором, влияющим на прогноз.

Цель исследования. Оценить характер применения ингибиторов P2Y12 при лечении пациентов с разными формами ОКС в реальной клинической практике.

Материалы и методы.

В ходе исследования проанализировано 32458 историй болезни за 2019–2020 гг., из которых выявлено 307 пациентов, поступивших в клинику в связи с развитием ОКС с подъемом или без подъема сегмента ST. Проанализирован характер назначаемой антиагрегантной терапии ингибиторами P2Y12 при госпитализации и на момент выписки из стационара

Результаты.

Наиболее часто назначаемым антиагрегантом при ОКС являлся Клопидогрел как на момент поступления (176 пациентов (57,3%)), так и при выписке из стационара (187 пациентов (60,9%)). При ОКС с подъемом сегмента ST достоверно чаще назначались Прасугрел (15/48 (20,8%)) и Тикагрелор (30/83 (41,7%)), чем при ОКС без подъема сегмента ST ( $p=0.0004$ ). На назначение более сильных ингибиторов P2Y12 влиял пол (38/48 (19,9%) у мужчин и 10/48 (8,62%) у женщин для Прасугрела; 56/83 (29,3%) у мужчин и 27/83 (23,3%) у женщин для Тикагрелора;  $p=0,005$ ). Возраст пациентов также влиял на применение антиагрегантов (средний возраст 70,1±10,8 лет для Клопидогрела, 59,5±9,3 лет для Прасугрела 58,8±10,7 лет для Тикагрелора;  $p<0,0001$ ). При стентировании коронарных артерий Клопидогрел применялся у 142 (54,1%) пациентов, Тикагрелор в 77 (29,5%) случаев, а Прасугрел – в 42 (16,1%) случаях. В ходе госпитализации замена антиагрегантной терапии проводилась в 45 (14,7%) случаях. Из них в 17 случаях (9,7% от всех пациентов, получающих Клопидогрел) проводилась эскалация проводимой терапии на Прасугрел (10 пациентов – 5,6%) и Тикагрелор (7 пациентов – 3,9%). В 5 случаях (6%) проведена смена антиагрегантной терапии с Тикагрелора на Прасугрел, а 18 пациентов (21,6%) переведено с Тикагрелора на Клопидогрел.

Выводы.

Наиболее часто применяемым ингибитором P2Y12 при ОКС вне зависимости от клинического варианта остается Клопидогрел. На выбор антиагреганта при ведении пациентов оказывает влияние возраст и пол больного. Более сильные антиагреганты назначались чаще при ОКС с подъемом сегмента ST. Сохраняется возможность снижения риска ишемических осложнений за счет увеличения доли пациентов, получающих более сильные ингибиторы P2Y12, особенно при ОКС без подъема сегмента ST.



## ОСОБЕННОСТИ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА БЕЗ ОБСТРУКЦИИ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ

Гришин И. С., Максимов Н. И., Герцен К. А.

ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия МЗ РФ», Ижевск, Россия

Источник финансирования: Собственные средства исследователей

Цель: оценить продольную деформацию миокарда у пациентов на фоне перенесенного ИМБОКА в отдаленном периоде (12 месяцев) на фоне медикаментозной терапии (ОМТ).

Материал и методы. В исследование включено 44 пациента с инфарктом миокарда, без обструктивного поражения > 50% коронарных артерий по данным коронароангиографии. Средний возраст больных составил 57, 2 года [37; 72], среди которых 11 (25%) женщин и 33 (75%) мужчин. ОКС с подъемом сегмента ST встречался у 37 пациентов (84%), патологический зубец Q сформировался у 35 (79,5 %). Распределение инфаркта миокарда по поражению стенки ЛЖ на передний и нижний – 68, 1% (30 человек) и 39, 9% (14 человек) соответственно. На догоспитальном этапе у 6 пациентов (13, 6%) проведена тромболитическая терапия. Согласно ЭХОКГ: КДР<sub>ср.</sub> – 53, 25 мм [47; 65], КСР<sub>ср.</sub> – 38, 1 мм [29; 50], ТЗСЛЖ<sub>ср.</sub> – 10, 3 мм [9; 19], ТМЖП<sub>ср.</sub> – 10, 27 мм [8; 19], КДО<sub>ср.</sub> – 140 мл [101; 152], КСО<sub>ср.</sub> – 64, 5 мл [31; 69], ФВ<sub>ср.</sub> – 53, 5% [36; 64], УО<sub>ср.</sub> – 78, 38 мл [61; 90], ММЛЖ<sub>ср.</sub> – 215, 2 г/м<sup>2</sup> [155,5; 280, 1], ИГФ<sub>ср.</sub> – 25, 6% [22, 6; 28, 9]. Все пациенты были сопоставимы по ОМТ в течение 12 месяцев после ОКС – ДАТТ (АСК + клопидогрел), статины, БАБ, иАПФ.

Результаты. При динамической оценке параметров трансторакальной ЭхоКГ зоны нарушения локальной сократимости (НЛС) отмечены в 22 случаях (50%), признаки ДД по 1 типу – у 38 пациентов (86, 3%). КДР<sub>ср.</sub> – 47, 25 мм [43; 62], КСР<sub>ср.</sub> – 35, 75 мм [29; 42], ТЗСЛЖ<sub>ср.</sub> – 9, 45 мм [8; 18], ТМЖП<sub>ср.</sub> – 9, 6 мм [8; 18], КДО<sub>ср.</sub> – 139, 75 мл [109; 157], КСО<sub>ср.</sub> – 54, 5 мл [48; 76], ФВ<sub>ср.</sub> – 60, 8% [49; 72], УО<sub>ср.</sub> – 85, 3 мл [81; 98], ММЛЖ<sub>ср.</sub> – 202, 5 г/м<sup>2</sup> [167, 7; 285,9], ИГФ<sub>ср.</sub> – 29, 2% [22,9; 38].

Показатели продольной деформации миокарда ЛЖ через 12 месяцев – GLPS Avg<sub>ср.</sub> (- 15, 9 [- 9,9; - 20,5])%, GLPS LAX<sub>ср.</sub> (- 16, 08 [-8, 7; -21]), GLPS A4<sub>ср.</sub> (- 16, 07 [- 10, 6; - 19, 8]), GLPA A2<sub>ср.</sub> (- 15, 4 [- 9, 1; - 19,9]), AVC AUTO (359, 25 msec [284; 421]), HR ApLAX (74, 45 bpm).

Выводы. У пациентов с перенесенным ИМБОКА на фоне ОМТ на протяжении 12 месяцев наблюдаются признаки обратного ремоделирования миокарда ЛЖ с сокращением КДО, КСО, нарастанием ФВ в %, с явлениями локальных нарушений продольной деформации миокарда ЛЖ и снижением глобальной продольной сократимости ЛЖ. Показатели продольной деформации миокарда ЛЖ являются важными параметрами в оценке ремоделирования постинфарктного миокарда без гемодинамически значимого поражения коронарных артерий в отдаленный период на фоне медикаментозной терапии.

## ОСТРОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ПОЧЕК У БОЛЬНЫХ С ОКС ПОСЛЕ ЧКВ

Мансурова Д.А., Жунуспекова А.С., Каражанова Л.К.

НАО "Медицинский университет Семей", Семей, Казахстан

Источник финансирования: НАО «Медицинский университет Семей»

Высокая остаточная реактивность тромбоцитов (ВОРТ) у пациентов после чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ), получающих антиагреганты, была связана с высоким риском развития острого повреждения почек (ОПП).

Цель. Определить независимые прогностические маркеры риска ОПП у пациентов с острым коронарным синдромом (ОКС), перенесших ЧКВ.

Дизайн, обстановка и пациенты

В настоящее проспективное одноцентровое исследование последовательно были включены 155 пациентов (без ОПП  $n=119$ ; с ОПП  $n=36$ ; в возрасте  $64,0 \pm 10,6$  лет, мужчин 74,2%) с ОКС, которым была проведена ЧКВ, проспективно оценивали остаточную реактивность тромбоцитов (ОРТ) с помощью оптической агрегометрии. Первичной конечной точкой было развитие ОПП.

Результаты

У 36 (23,2%) пациентов после ЧКВ наблюдалась ОПП, факторами риска которой по данным однофакторного регрессионного анализа, явились возраст ( $p=0,040$ ), низкое диастолическое артериальное давление (ДАД) ( $p=0,001$ ), наличие тяжелой степени сердечной недостаточности (СН) по Killip ( $p<0,001$ ), низкий уровень гемоглобина ( $p=0,026$ ) и эритроцитов ( $p=0,005$ ), повышенное содержание креатинина ( $p<0,001$ ), низкая исходная скорость клубочковой фильтрации (СКФ) ( $p<0,001$ ), фракция выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) ( $p=0,003$ ), высокие ОРТ с 10 мкг/мл АДФ ( $p<0,001$ ) и площадь под кривой агрегации тромбоцитов (AUC) с 10 мкг/мл АДФ ( $p<0,001$ ), а также доза рентген-контрастного средства (РКС) ( $p=0,008$ ).

В результате многофакторного регрессионного анализа были установлены независимые предикторы развития ОПП: исходный уровень креатинина [ОШ 1,033 при 95% ДИ от 1,017 до 1,049;  $p<0,001$ ], ОРТ с 10 мкг/мл АДФ [ОШ 1,060 при 95% ДИ от 1,027 до 1,094;  $p=0,001$ ], доза рентген-контрастного вещества [ОШ 1,005 при 95% ДИ от 1,001 до 1,008;  $p=0,014$ ], диастолическое артериальное давление (ДАД) [ОШ 0,926 при 95% ДИ от 0,888 до 0,965;  $p<0,001$ ].

Заключение

АДФ индуцированная высокая остаточная реактивность тромбоцитов, исходный уровень креатинина, доза рентген-контрастного вещества, низкий уровень диастолического артериального давления явились независимыми предикторами ОПП у пациентов с ОКС после ЧКВ.

## **ОСТРЫЙ КОРОНАРНЫЙ СИНДРОМ И НОВАЯ КОРОНАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ- ПОТЕНЦИИРОВАНИЕ, ВЗАИМООТЯГОЩЕНИЕ ИЛИ ОТСУТСТВИЕ СВЯЗИ? ОПЫТ НЕКОВИДНОГО СТАЦИОНАРА**

**Сиверина А.В., Скородумова Е.А., Костенко В.А., Скородумова Е.Г., Фёдоров А.Н., Магамадов И.С.**

**ГБУ "Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи имю И.И. Джанелидзе", Санкт-Петербург, Россия**

**Источник финансирования: Нет**

Цель исследования: оценить особенности течения госпитального периода у больных с острым коронарным синдромом (ОКС) и COVID-19 в «нековидном» стационаре.

Материалы и методы: Всего с 04.2020 по 10.2021 было госпитализировано 1519 пациентов с ОКС, из которых у 182 человек на разных этапах лечения был выявлен COVID-19, 76 пациентов с ОКС - реконвалесценты по COVID-19. Оценивались возрастная-половая структура больных, интенсивность поступления, коморбидный статус, результаты коронароангиографии (КАГ), клиническое течение, диагноз при выписке или переводе в профильный стационар, госпитальная летальность.

Результаты исследования. Мужчин: 61,5%, женщин 38,5% , средний возраст 69,3±3,4 лет. Чаще встречались мужчины с ОКС в возрасте от 40- 60 и 61 до 80 лет. Женщины с ОКС - в возрасте 80+ лет.

Постковидные больные: мужчин 68,4%, женщин 31,6%. Средний возраст 64,2±6,5 года. Средний срок после COVID-19 – 14,2±2,3 недели. Поступление пациентов с ОКС+COVID-19 началось с апреля 2020 года, наибольшая распространенность отмечена в период с октября 2020г. по март 2021 г.

Коморбидный статус больных: постинфарктный кардиосклероз – 28,0%, нарушения сердечного ритма и проводимости –17,1%, сахарный диабет (СД) –32,4%, хроническая болезнь почек (ХБП) – 29,1%, мультифокальный атеросклероз – 24,2%, рак –12,6%.

КАГ проведена у 63,2% пациентов. Выявлено гемодинамически значимое поражение 1 коронарного сосуда у 32,2%, 2 – у 33,9% , многососудистое – у 21,7%, без значимых стенозов – 12,2%. Проведено стентирование – у 49,5%: 1 стент –30,2%, 2 стента –19,2%. Особенности клинической картины: тромбэмболия ветвей легочной артерии – у 21,4%, острая сердечная недостаточность по Killip: I класс –44,5%, II – 29,7%, III-IV –22,5%. Положительная полимеразная цепная реакция (ПЦР)-тест на COVID-19 при поступлении выявлялся только у 8,3%, однако, в среднем через 7,7 дня у 100% этих больных определялся ПЦР тест (+). Компьютерная томография (КТ) легких выполнялась в 100% случаев. У 26,4% нет пневмонии. У 58,8% поражение 1 степени, у 10,4% - 2, по 4,4% 3 и 4 степени. Окончательный диагноз: нестабильная стенокардия 31,9%, инфаркт миокарда (ИМ) Q(-) 40,7%, ИМ Q(+) 27,5%. Выписались на амбулаторное лечение 32,4%, переведены в профильные стационары 51,1%, летальность 19,8%.

В группе реконвалесцентов по COVID-19 КТ позитивными оказались 14,3%, а летальность была почти в 1,6 раза выше - 31,9%, чем у остро заболевших. Среди Заключение. Больных с ОКС изначально нужно рассматривать как потенциально инфицированных COVID-19. Большинство заражений в «нековидном» стационаре происходит внутригоспитально. Чаще болеют мужчины пожилого возраста с коморбидной патологией (СД, ХБП, рак, мультифокальный атеросклероз), что приводит к осложненному течению заболевания. Половина заболевших переводятся в «ковидные» (профильные) стационары для продолжения лечения. Летальность при ИМ+COVID-19 высокая (19,8%), а после перенесенного COVID-19 она увеличивается почти в 1,6 раза.

## ОСТРЫЙ КОРОНАРНЫЙ СИНДРОМ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

Смагина Т.В., Скрипкина Н.В., Казакбаев А.В., Урванцева И.А., Франц М.В.

БУ ХМАО-Югры Окружной кардиологический диспансер "Центр диагностики и  
сердечно-сосудистой хирургии", Сургут, Россия

Источник финансирования: нет

Введение: острый коронарный синдром (ОКС) предполагает активные лечебные мероприятия с первых минут развития ишемии миокарда. Соотношение риска и пользы инвазивного подхода у очень пожилых людей остается неясным и недоказанным, т.к. не учитываются риски, связанные с индивидуальными особенностями пациента, сопутствующими заболеваниями и старческой астенией ("хрупкостью"). К разряду актуальных проблем современной гериатрии относится лечение ишемической болезни сердца (ИБС), значительно снижающей качество жизни пациентов старших возрастных групп, приводящей к дальнейшему развитию осложнений и неблагоприятному исходу.

Цель: изучить особенности течения и инвазивного лечения у пациентов пожилого и старческого возраста поступающих в экстренное приемное отделение с диагнозом острый коронарный синдром.

Материалы и методы: проанализировано 140 историй болезни пациентов поступивших за 2021 год с диагнозом острый коронарный синдром в приемное отделение БУ Окружного кардиологического диспансера «Центра диагностики и сердечно-сосудистой хирургии» проведена выборка по 2 группам возрастов (классификация возраста по ВОЗ) в количестве 70 человек в каждой: 1 группа – 60-74 года (пожилого возраста), 2 группа – 75-90 лет (старческого возраста). Средний возраст в 1 группе пациентов составил  $65 \pm 0,4$  лет, во 2 группе  $80 \pm 0,4$  лет.

Результаты: в 1 группе преобладали мужчины 52 человека (74%) соответственно женщин 18 (26%), во 2 группе преобладали женщины 42 человека (59%) соответственно мужчин 28 (41%). ОКС с подъемом сегмента ST (ОКСпST) в 1 группе составило 25 человек (35,7%) соответственно во 2 группе 17 (24%). ОКС без подъема сегмента ST (ОКСбпST) в 1 группе составило 45 человек (64,3%), соответственно во 2 группе 53 (76%). Всем пациентам проведена коронароангиография, по результатам которой выполнены стентирования коронарных артерий. Стоит отметить в 1 группе ЧКВ-зависимой артерией являлась ПЖМВ – 38 пациентов (46%), а во второй группе ПКА 30 пациентов (34%). При проведении реваскуляризации миокарда в 1 группе 91,4% предпочтения отдавали стентам с лекарственным покрытием 64 стента (наибольшее количество использовано стентов Promus 35 штук (57,3%)) и 8,6% без лекарственного покрытия 7 стентов. Во 2 группе также преобладали стенты с лекарственным покрытием 64 (91,4%) и лидировал Promus (49 стентов – 70%), без лекарственного покрытия 6 стентов (8,6%).

Выводы: в обеих группах преобладали пациенты с диагнозом ОКСбпST, в группе пожилого возраста мужчин было в 3 раза больше, а в группе старческого возраста в 2 раза преобладали женщины. Инфаркт миокарда развивался в обеих группах примерно в четверти случаев. Всем пациентам согласно клиническим рекомендациям выполнена КАГ с последующей реваскуляризацией миокарда и выбором стентов с лекарственными покрытиями, что снизило риски повторных коронарных событий.

## **ОЦЕНКА ПРЕДИКТИВНОГО ПОТЕНЦИАЛА ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ, ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ И ЛИПИДНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ОБСТРУКТИВНОГО ПОРАЖЕНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ**

**Циванюк М.М., Гельцер Б.И.**

**Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, Россия**

**Источник финансирования: Работа выполнена при частичной поддержке грантов РФФИ в рамках научных проектов №19-29-01077 и № 20-37-90081**

Цель исследования состояла в оценке предиктивного потенциала электрокардиографических (ЭКГ), эхокардиографических (ЭхоКГ) и липидных показателей для прогнозирования обструктивного поражения коронарных артерий (ОПКА) у больных с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST (ОКСбпST) до проведения инвазивной коронарографии (КАГ).

Методы исследования. В проспективное обсервационное когортное исследование было включено 525 пациентов с ОКСбпST с медианой возраста 62 года, которым выполнялась инвазивная КАГ. Было выделено 2 группы, первую из которых составили 351 (67 %) больных с ОПКА (стеноз  $\geq 50$  %), а вторую — 174 (33 %) без ОПКА (<50 %). Клинико-функциональный статус больных до проведения КАГ оценивали по 40 показателям. Для обработки и анализа данных использовали методы Манна-Уитни, Фишера, хи-квадрат, однофакторную логистическую регрессию (ЛР), а для разработки прогностических моделей – многофакторную ЛР (МЛР), стохастический градиентный бустинг (XGBoost) и искусственные нейронные сети (ИНС). Точность моделей оценивали по 4 метрикам: площадь под ROC-кривой (AUC), чувствительность (Se), специфичность (Sp) и точность (Ac).

Полученные результаты. Комплексный анализ показателей ЭКГ, ЭхоКГ и липидного спектра позволил выделить факторы, линейно и нелинейно связанные с ОПКА. Методами ЛР были определены их весовые коэффициенты и пороговые значения с наибольшим предиктивным потенциалом. Метрики качества лучшего прогностического алгоритма на основе МЛР составили по AUC — 0,81, Sp и Ac — 0,74, Se — 0,75. Предикторами данной модели были 4 показателя в категориальной форме (фракция выброса левого желудочка (ЛЖ) 42 – 60 %, глобальная продольная систолическая деформация ЛЖ <19 %, холестерин липопротеидов низкой плотности >3,5 ммоль/л, возраст >55 лет у мужчин и >65 лет – у женщин).

Выводы. Прогностическая модель, разработанная на основе МЛР, позволяет с высокой точностью верифицировать ОПКА у больных с ОКСбпST до проведения инвазивной КАГ. Модели на основе XGBoost и ИНС обладали меньшей предсказательной ценностью.

## ОЦЕНКА РИСКА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ВНУТРИБОЛЬНИЧНОЙ СМЕРТНОСТИ ПРИ ОСТРОМ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА: РЕТРОСПЕКТИВНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ.

Кедельбаева К.М., Беркинбаев С.Ф., Джунусбекова Г.А., Кабдулкаева А.И., Мамедгулиева Ж.Т., Алпысбай Ж.

Казахский Национальный Медицинский Университет им. С.Д.Асфендиярова, Алматы (Алма-Ата), Казахстан

Источник финансирования: нет

Введение. По данным национальных регистров в Европе летальность в стационаре среди пациентов с острым инфарктом миокарда (ОИМ) колеблется от 4–12%. Огромное количество факторов влияет на смертность пациентов. Исследования факторов риска, связанных с госпитальной летальностью у пациентов с ОИМ в развивающихся странах немногочисленны.

Цель. Изучить вклад клинико-лабораторных параметров в возникновение риска летального исхода у больных с ОИМ и предложить модель оценки риска смертности.

Материалы и методы. Данное ретроспективное исследование 1866 пациентов с ОИМ, поступивших в одно из лечебных учреждений III уровня Республики Казахстан. Непрерывные переменные выражаются как среднее значение и стандартное отклонение, а категориальные переменные выражаются как абсолютные числа и проценты. При необходимости использовали точный критерий Фишера, критерий хи-квадрат Пирсона или t-критерий Стьюдента. Многопараметрическая логистическая регрессия использовалась для изучения коррелятов внутрибольничной смертности, а затем переменные были взвешены и интегрированы в систему оценки. Отношения шансов (ОШ) и их соответствующие доверительные интервалы (95% ДИ) использовались для количественной оценки эффектов.

Полученные результаты. Всего в исследование было включено 1866 пациента с ОИМ (41.2% STEMI и 58.7% NSTEMI). Общая внутрибольничная летальность составила 7 %.

Среди пациентов с ОИМ умершие были старше (средний возраст  $78 \pm 11$  лет против  $65 \pm 10$  лет,  $p < 0,0001$ ), имели более высокий процент женщин (53% против 48%,  $p < 0,001$ ) и чаще встречался STEMI (65% против 35 %,  $p < 0,001$ ), более высокий класс по Killip (55% против 4 %,  $p < 0,001$ ). У них также было более низкое среднее систолическое артериальное давление при поступлении ( $112 [90; 130]$  мм рт. ст. по сравнению с  $130 [120; 140]$  мм рт. ст.,  $P < 0,001$ ) и высокое ЧСС ( $88 [80; 110]$  мм рт. ст. по сравнению с  $78 [70; 91]$  мм рт. ст.,  $P < 0,001$ ), высокое распространение анемии (45% против 21%,  $p < 0,001$ ), высокий уровень лейкоцитов (56% против 33%,  $p < 0,001$ ), тропонина (99% против 75%,  $p < 0,001$ ), креатинина (42% против 13%,  $p < 0,001$ ), калия (15% против 3 %,  $p < 0,001$ ), АЛТ и АСТ (13% против 4% и 29% против 12% ,  $p < 0,001$ ) и СРБ (71% против 42%,  $p < 0,001$ ) и низкая фракция выброса ( $28 \pm 11\%$  против  $48 \pm 14\%$ ,  $P < 0,001$ ). С помощью многомерного логистического регрессионного анализа значимыми предикторами смертности в общей популяции пациентов с ОИМ были: STEMI (aOR 2.77, 95% CI, 1.55–4.95,  $P \leq 0,001$ ); более высокий класс по Killip (aOR 3.45, 95% CI, 2.53–4.69,  $P \leq 0,001$ ); высокий уровень креатинина (aOR 1.05, 95% CI, 1.0–1.11,  $P = 0,044$ ), SRP (aOR 2.59, 95% CI, 1.46–4.62,  $P \leq 0,001$ ) и тропонин (aOR 2.64, 95% CI, 1.11–6.25,  $P = 0,027$ ); низкое среднее систолическое артериальное давление при поступлении (aOR 0.76, 95% CI, 0.61–0.95,  $P = 0,017$ ) и высокое ЧСС (aOR 1.34, 95% CI, 1.02–1.75,  $P = 0,033$ ).

Выводы.

Оценка риска включает 7 переменных [STEMI, систолическое артериальное давление, частоту сердечных сокращений, класс Killip, уровень креатинина, СРБ, тропонина в сыворотке] для дальнейшей разработки модели оценки риска внутрибольничной смертности при ОИМ.

## ПЕРСОНИФИЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К АНТИТРОМБОТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С НЕСТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ И КОРОНАРНЫМ ШУНТИРОВАНИЕМ

Медведева Е.А., Гелис Л.Г., Шумовец В.В., Колядко М.Г., Лазарева И.В.

РНЦ "Кардиология", Минск, Беларусь

Источник финансирования: нет

Цель. Провести сравнительную оценку стандартного и персонализированного подхода к антитромботической терапии у пациентов с нестабильной стенокардией и коронарным шунтированием (КШ) за семилетний период наблюдения.

Методы исследования. В исследование включено 167 пациентов с нестабильной стенокардией (НС), которым выполнялось КШ. КГ составили 106 пациентов с НС и КШ при стандартном подходе к антитромботической терапии. В ОГ включен 61 пациент с КШ и персонализированным подходом к медикаментозному сопровождению. Пациенты обеих групп сопоставимы по возрасту, сопутствующей патологии, среднему количеству пораженных коронарных артерий, риску оперативного вмешательства. При выявлении высокой остаточной реактивности тромбоцитов, определенной методом импедансной агрегатометрии, проводилась коррекция антитромботической терапии. При увеличении при выписке уровня Д-димеров более, чем в 5 раз от верхней границы нормы, назначался ривароксабан 2,5 мг 2 раза в день на 1 год. Срок наблюдения составил  $7\pm 1,6$  года.

Полученные результаты. При анализе клинических исходов в отдаленном периоде наблюдения (7 лет) выявлено, что повторные эпизоды НС наблюдались у 23,6% пациентов КГ и у 9,8% лиц ОГ. Инфаркт миокарда развился у 1,9% пациентов КГ. Сердечно-сосудистая смертность составила 3,8% в КГ и 1,6% в ОГ ( $p>0,05$ ). Стабильная стенокардия напряжения ФКЗ в КГ зарегистрирована у 28% лиц, и у 13% лиц ОГ ( $p=0,024$ )

Сердечная недостаточность по NYHA к концу периода наблюдения в КГ составила  $1,7\pm 0,2$ , и  $1,5\pm 0,3$  в ОГ. По данным коронароангиографии и шунтографии выявлено, что дисфункция шунта выявлена у 32 пациентов КГ (30%) и у 8 лиц (13%) ОГ ( $p=0,013$ ). Пациенты ОГ отличались от пациентов КГ достоверно меньшим числом повторных эпизодов НС за 7 лет наблюдения и количеством пациентов с ИБС: стенокардией напряжения ФКЗ.

Выявлено, что относительный риск развития повторной НС достоверно выше у пациентов при стандартном подходе к антитромботической терапии (КГ), чем у пациентов с персонализированным подходом к медикаментозному сопровождению (ОГ) ОР=2,941; доверительный интервал [95% ДИ 2,279-3,787];  $p=0,000$ .

При выполнении корреляционного анализа повторных сердечно-сосудистых событий с лабораторными данными выявлена сильная корреляционная взаимосвязь с уровнем агрегации тромбоцитов ( $r=0,68$ ;  $p=0,0001$ ), с величиной эндогенного потенциала тромбина ( $r=0,7$ ;  $p=0,0001$ ), уровнем Д-димеров ( $r=0,59$ ;  $p=0,001$ ), СРБ ( $r=0,51$ ;  $p=0,001$ ), миелопероксидазы ( $r=0,55$ ;  $p=0,001$ ), определенными через 1 месяц после оперативного лечения. Полученные данные позволяют предположить наличие остаточного тромботического и атеротромботического риска у пациентов с НС и КШ при стандартном подходе к антитромботической терапии.

Выводы. Персонализированный подход к антитромботической терапии приводит к уменьшению количества повторных коронарных событий в течение 7 лет наблюдения (с 29,4% до 11,5%), и уменьшению количества пациентов со стабильной стенокардией напряжения ФКЗ с 28% до 13% за 7 лет наблюдения в сравнении с пациентами со стандартным подходом к лечению.

## **ПРЕДИКТОРЫ РАЗВИТИЯ ИНФАРКТА МИОКАРДА У ЖЕНЩИН В ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ**

**Рыбка Д.А., Скрипкина Н.В., Алиева К.Г., Урванцева И.А., Франц М.В.**

**БУ ХМАО-Югры Окружной кардиологический диспансер "Центр диагностики и сердечно-сосудистой хирургии", Сургут, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Введение:** постменопауза у женщин ассоциирована с повышением частоты сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). Эстрогены оказывают многофакторное протективное влияние на разные компоненты сердечно-сосудистой системы, при возрастном снижении уровня эстрогенов процессы формирования ССЗ ускоряются.

**Цель:** изучить предикторы развития инфаркта миокарда у женщин в постменопаузальном периоде поступающих по экстренным показаниям в приемное отделение БУ Окружной кардиологический диспансер «Центр диагностики и сердечно-сосудистой хирургии».

**Материалы и методы:** проанализировано 100 историй болезни женского пола в возрасте 65 лет и более поступающих по экстренным показанием в 2021 году. Средний возраст составил  $72 \pm 0,4$  лет. Статистическая обработка проводилась в программе Statistica 6.0.

**Результаты:** среди всех обследуемых пациенток предикторами развития инфаркта миокарда была сопутствующая патология в анамнезе: гипертоническая болезнь (ГБ) встречалась у 93 пациента (93%), сахарный диабет (СД) 38 пациентов (38%), атеросклероз брахиоцефальных артерий 11 пациентов (11%), ожирение различной степени 56 пациентов (56%). Проанализированы данные липидограммы: средний уровень общего холестерина (ОХ) составил 5,15 ммоль/л, триглицеридов (ТГ) 1,56 ммоль/л, липопротеинов низкой плотности (ЛПНП) 3,16 ммоль/л, липопротеинов высокой плотности (ЛПВП) 1,34 ммоль/л. Всем пациенткам проведена коронароангиография (КАГ) и выявлено однососудистое поражение коронарных артерий 14 пациентов (14%), двухсосудистое 17 (17%), трехсосудистое 25 (25%), четырехсосудистое и более 44 (44%). Малая инвазивная методика применялась при одно, двух и трехсосудистых поражениях – во всех случаях преобладало стентирование передней межжелудочковой ветви 31 пациент (31%), а при четырехсосудистых поражениях – выполнялось аортокоронарное шунтирование.

**Выводы:** у женщин в постменопаузальном периоде предикторами развития инфаркта миокарда являлась коморбидная патология – ГБ, СД и ожирение. По данным липидограммы отмечался высокий риск ОХ, ЛПНП. В 44% случаев по данным КАГ определялось многососудистое поражение коронарных артерий и проводилась реваскуляризация миокарда в объеме аортокоронарного шунтирования.



## РАЗЛИЧНЫЕ ФЕНОТИПЫ СИНДРОМА КРОНАРНОЙ МИКРОСОСУДИСТОЙ ОБСТРУКЦИИ (NO-REFLOW) В ХОДЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЧРЕСКОЖНЫХ КРОНАРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА

Фролов А.А.(1), Уланова Н.Д.(2), Фролов И.А.(2), Починка И.Г.(1), Кузьмичев К.В.(1)

ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России, Нижний Новгород, Россия (1)

ГБУЗ НО «Городская клиническая больница №13 Автозаводского района», Нижний Новгород, Россия (2)

Источник финансирования: нет

Обоснование исследования: синдром коронарной микрососудистой обструкции (КМСО) – осложнение чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) при инфаркте миокарда (ИМ). Универсальные методы профилактики и лечения КМСО не разработаны, что связано с патогенетической и клинической неоднородностью синдрома. Цель: определить клинико-патогенетические фенотипы КМСО.

Используемые методы: исследуемую группу составили 200 больных с КМСО в ходе ЧКВ по поводу ИМ I типа, поступивших в «ГКБ №13» г. Н. Новгорода в 2013-2020. Критерии КМСО: кровоток < 3 баллов в инфаркт-ответственной артерии (ИОА) по TIMI flow grade (TFG); перфузия < 2 баллов по Myocardial blush grade; резолюция сегмента ST < 70%. Данные представлены в виде Me [Q1; Q3]. Медиана возраста – 65 [57; 71] лет, 140 (70%) мужчин, 60 (30%) женщин. ИМ с подъемом ST у 179 больных (90%). Время «симптом-баллон» – 9,0 [4,6; 15,8] часов. Первичное ЧКВ в 136 (68%) случаях. Скончались 20 пациентов (10,0%). Фенотипирование проведено с помощью кластеризации методом k-средних. Учитывали: возраст, пол, класс острой сердечной недостаточности (ОСН), частоту сердечных сокращений (ЧСС), Syntax Score (SS), SS в ИОА, коллатерали по Rentrop, диаметр ИОА, тромбоз ИОА по TIMI thrombus grade (TTG), TFG, отношение тромбоцитов к лимфоцитам (PLR), скорость клубочковой фильтрации (СКФ) по СКД-EPI и глюкозу при поступлении.

Результаты исследования: были выявлены три фенотипа в соотношении 50% (n=100) / 26% (n=51) / 24% (n=48). Значение параметров соответственно: возраст 61 [55; 66] / 75 [68; 81] / 65 [57; 71]; мужчины 93 (93%) / 15 (29%) / 32 (67%); ОСН 1 [1; 2] / 2 [1; 4] / 2 [1; 2] класса; ЧСС 74 [66; 81] / 80 [72; 93] / 78 [66; 84] уд/мин; PLR 109 [78; 147] / 98 [73; 130] / 131 [103; 170]; глюкоза 7,9 [6,9; 9,4] / 12,2 [9,0; 15,2] / 8,0 [6,7; 9,3] ммоль/л; SS 15 [10; 21] / SS 21 [15; 29] / SS 9 [6; 18]; SS в ИОА 9 [8; 15] / 15 [9; 20] / 6 [3; 10]; TTG 5 [5; 5] / 5 [5; 5] / 1 [0; 2]; TFG 0 [0; 0] / 0 [0; 0] / 2 [2; 2]; диаметр ИОА 3,5 [3,0; 3,5] / 3,0 [2,8; 3,5] / 3,5 [3,0; 3,5] мм; СКФ 78 [66; 89] / 57 [45; 68] / 77 [60; 86] мл/мин/1,73м<sup>2</sup>. Смертельные исходы - 2 (2,0%), 13 (25,0%) и 5 (10,4%) пациентов соответственно (p<0,001,  $\chi^2$ -Pearson).

Выводы: определены три фенотипа. Первый (тромботический) ассоциирован с выраженным тромбозом ИОА и представлен молодыми мужчинами с умеренным атеросклеротическим поражением. Второй (метаболический) характеризуется преобладанием пожилых женщин с сахарным диабетом, выраженным атеросклеротическим поражением, тяжелой ОСН, нарушенной функцией почек, также имеющих тромбоз ИОА. Третий (воспалительный) представлен преимущественно молодыми мужчинами, с незначительными изменениями коронарных артерий, сохраненным кровотоком в ИОА до ЧКВ, но имеющих повышенные маркеры воспаления.

## **РЕСТРИКТИВНАЯ И ЛИБЕРАЛЬНАЯ СТРАТЕГИЯ ГЕМОТРАНСФУЗИИ ПРИ ОСТРОМ КОРОНАРНОМ СИНДРОМЕ БЕЗ ЭЛЕВАЦИИ СЕГМЕНТА ST ЭКГ У ПАЦИЕНТОВ СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА И ДОЛГОЖИТЕЛЕЙ**

**Курникова Е.А., Шендеров С.В., Филиппова О.И., Беляева Е.Л., Колосков А.В.**

**СПб ГБУЗ "Городская больница №26", Санкт-Петербург, Россия**

**Источник финансирования: НЕТ**

Цель исследования: оценить влияние либеральной и рестриктивной стратегии гемотрансфузии на госпитальную летальность, 30-ти и 90-дневную выживаемость у пациентов старческого возраста и долгожителей с острым коронарным синдромом (ОКС) и хронической анемией.

Материалы и методы: в исследование включено 400 пациентов в возрасте 75 – 102 лет, госпитализированных в СПб ГБУЗ «Городская больница №26» в связи с развитием ОКС без элевации сегмента ST ЭКГ, на фоне хронической анемии со снижением уровня гемоглобина <90 г/л. Все больные были обследованы комплексно с помощью стандартизированных методов. Коронарная ангиография выполнялась в экстренном порядке по стандартной методике, при технической возможности пациентам проводилась реваскуляризация миокарда путем баллонной ангиопластики и стентирования венечных артерий (ЧКВ) в соответствии с выявленным объемом поражения коронарных артерий. Всем пациентам проводилась коррекция гемической гипоксии методом трансфузии эритроцитарной массы. В зависимости от стратегии гемотрансфузии пациенты были разделены на 2 группы: 1 группа (n=103) – рестриктивная стратегия (при уровне гемоглобина <70 г/л), 2 группа (n=297) – либеральная стратегия (при уровне гемоглобина 70 – 90 г/л). Оценивались: госпитальная летальность, 30-ти и 90-дневная выживаемость.

Результаты: госпитальная летальность в 1 и 2 группах составила – 4,9% (n=5) vs 17,2% (n=51), p<0,01; уровень госпитальной летальности в зависимости от тактики ведения пациентов – при консервативном ведении в 1 и 2 группах 14% vs 37,5%, p<0,01, при ЧКВ в 1 и 2 группах 2,4% vs 14,3%, p>0,05. Выживаемость пациентов через 30 и 90 дней в 1 и 2 группах соответствовала – 93% vs 79,4%, p<0,01 и 92% vs 76%, p<0,01; при выполнении ЧКВ и консервативном ведении– 87,9% vs 55,7%, p<0,05 и 87,6% vs 39,3%, p<0,01; 30-дневная выживаемость при консервативном ведении в 1 и 2 группах – 80,9% vs 39,4%, p<0,01, при ЧКВ в 1 и 2 группах 96,3% vs 85,2%, p>0,05; 90-дневная выживаемость при консервативном ведении в 1 и 2 группах – 76,1% vs 20%, p<0,01, при ЧКВ в 1 и 2 группах 96,3% vs 84,8%, p>0,05.

Выводы: рестриктивная стратегия гемотрансфузии у пациентов старческого возраста и долгожителей с хронической анемией сопряжена с более низкими показателями госпитальной летальности, как при консервативном, так и инвазивном лечении ОКС. 30-ти и 90-дневная выживаемость пациентов после ОКС в большей степени определяется проведением реваскуляризации миокарда, чем госпитальной стратегией гемотрансфузии.

## **СНИЖЕНИЕ ВЫЗОВОВ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПО ПОВОДУ ИНФАРКТА МИОКАРДА НА ПИКЕ ПАНДЕМИИ COVID-19**

**Корягина Н.А., Прохоров К.В., Корягин В.С., Спасенков Г.Н., Мальцев А.И.**

**ФГБОУ ВО Пермский государственный медицинский университет Минздрава России,  
Пермь, Россия**

**Актуальность.** В 2020 году на пике заболеваемости COVID-19 отмечалось снижение госпитализаций по поводу инфаркта миокарда (ИМ), как в Российской Федерации, так и в мире. Например, число госпитализаций пациентов ИМ по всей Италии в течение одной недели с 12 по 19 марта 2020 года, в разгар чрезвычайной ситуации по поводу COVID-19, снизилось на 26,5% по сравнению за данный период 2019 года. В Пермском крае пик заболеваемости по поводу COVID-19 пришёлся на октябрь-ноябрь 2020 года, в эти месяцы было максимальное количество вызовов скорой медицинской помощи (СМП) по поводу ковидных пневмоний.

**Цель исследования.** Оценить количество вызовов СМП по поводу ИМ, длительность времени от начала заболевания в октябре-ноябре 2020 года (пик заболеваемости COVID-19) (1 группа) по сравнению с октябрем-ноябрем 2019 года (2 группа).

**Методы исследования.** Проведена оценка данных по госпитализациями регионального сосудистого центра Пермского края по пациентам ИМ, учитывающие общее количество пациентов; разделение по длительности заболевания: до 2 часов, до 12 часов, до 1 суток, 1-3 суток, более 3 суток за период 01 октября 30 ноября 2020 года в сравнении с аналогичными показателями за период 01 октября 30 ноября 2019 года.

**Результаты.** Имеется разница в количестве поступающих в региональный сосудистый центр ГБУЗ ПК Клинический кардиологический диспансер инфарктов миокарда, снижение в 2020 году в период с 01.10-30.11.2020 по сравнению с 2019 годом на 34,6%, в 2019 году было 225 человек, в 2020 всего 147. При этом за весь 2020 год аналогичная ситуация была по всему региону, где имелось снижение на 12,2% (-586 человек) количества пролеченных больных с инфарктом миокарда в стационаре: с 4811 случаев в 2019 году до 4225 случаев в 2020 году. Время обращения за медицинской помощью в период пандемии значительно увеличилось и составило 12 [3-28] часов, по сравнению с 2019 годом, где время было 3 [2-12] часов,  $p < 0,001$ . У 1 группы вероятность обращения позднее 12 часов возрастала в 2,18 раза (ДИ: 1,095-4,327), обращения в период 1-3 суток возрастала в 2,49 раза (ДИ: 1,364-4,549), обращения более 3 суток увеличилось в 2,275 раза (ДИ: 1,079-4,799) по сравнению со 2 группой 2019 года. Среди пациентов, которые обратились за помощью более чем через 12 часов после появления симптомов в период COVID-19, около 50% указали на боязнь контакта с COVID-19 или путаницу между симптомами COVID-19 и ОИМ.

**Выводы.** Количество вызовов скорой медицинской помощи по поводу ИМ на пике пандемии COVID-19 в октябре-ноябре 2020 года снизилось на 34,6% по сравнению с аналогичным периодом 2019 года. Значительно уменьшилось количество пациентов с длительностью заболевания до 2 часов (оптимальное время для реперфузионного лечения) с 41,8% в 2019 году до 19,7% в 2020 года. Наши результаты демонстрируют страх общества и отсутствие надлежащего общественного просвещения в отношении симптомов сердечного приступа и COVID-19 в 2020 году.

## СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В ЛЕЧЕНИИ ЖИЗНЕУГРОЖАЮЩЕГО ПОВЫШЕННОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ В РАБОТЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Зинатуллина Д.С., Садреева С.Х.

ФГБОУ ВО Самарский государственный медицинский университет Минздрава России,  
Самара, Россия

Источник финансирования: нет

Цель – изучения использования современных гипотензивных препаратов у больных с жизнеугрожающим повышением артериального давления в условиях скорой медицинской помощи (СМП).

Материалы и методы. Проведен статистический анализ вызовов бригад ГБУЗ СО «Самарская ССМП» по поводу повышенного артериального давления за 2008–2020 годы, ретроспективный анализ 500 карт вызовов СМП пациентов, которым оказывалась неотложная помощь при повышенном артериальном давлении с применением внутривенной гипотензивной терапии.

Результаты исследования. По данным статистических отчетов работы ГБУЗ СО «Самарская ССМП» за 2008-2020 годы было установлено, что вызовов по поводу жизнеугрожающего повышенного артериального давления выполнено: в 2008 г. – 35506 случаев, в 2009 г. – 41105 случаев, в 2010 г. – 39991 случай, в 2011 г. – 44513 случаев, в 2012 г. – 44250 случаев, а уже в 2013 г. – 33137 случаев, в 2014 г. – 38906 случая, в 2015 г. – 36891 случай, в 2016 г. – 32849 случаев, в 2017 г. – 30863 случаев, в 2018 г. – 39845 случаев, в 2019 г. – 51317 случаев, 2020 г. – 43796 случаев. Вызовы по поводу повышенного артериального давления наряду с вызовами по поводу БСК из общего числа вызовов с 2008 по 2012 годы являлись наиболее частыми и составляли соответственно: 15,85 % в 2008 г., 17,72 % в 2009 г., 16,81 % в 2010 г., 18,28 % в 2011 г., 19,98 % в 2012 г.

С 2015 году активно во время приема вызова работает диспетчерская служба, на этапе звонка от пациента и принятия вызова выясняются причины вызова, ранее принятые лекарственные препараты, и в зависимости от конкретного пациента и ситуации: жалоб, цифр артериального давления, применяемой медикаментозной терапии даются рекомендации по приему таблетированных гипотензивных препаратов до приезда СМП.

На основании анализа 500 карт вызовов установлено, что 83,7 % человек до вызова скорой медицинской помощи принимали таблетированные гипотензивные препараты, такие как каптоприл, моноксидин. Бригадами СМП при оказании неотложной помощи в 51,2 % случаев применяла один гипотензивный препарат: 51 % - эналаприл, 13 % метопролол и 9 % эбрантил; 48,8 % - два гипотензивных препарата (эналаприл и сульфат магния). Активно используются в условиях СМП во время вызова с учетом клинические рекомендации по артериальной гипертензии альфа-адреноблокаторы – урапидил, так в 2015г. - 6 %, 2016 г. – 4,6 %, 2017 г. – 4,2 %, 2018 г. – 3,7 %, 2019 г. – 6,5 %, 2020 г. – 5 %.

Выводы. Количество вызовов по поводу повышения АД в г.о. Самара за последнее время остается высоким. При оказании помощи на догоспитальном этапе при жизнеугрожающим повышении артериального давления применяют один или два гипотензивных препарата, активно используя клинические рекомендации по артериальной гипертензии, предложенные РОК.

## СТРУКТУРА ФАТАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ОСТРОГО ПЕРИОДА ИНФАРКТА МИОКАРДА.

**Ковальчук Е.Ю., Повзун А.С.**

**ГБУ СПб НИИ СП имени И.И.Джанелидзе, Санкт-Петербург, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Проблема осложнений острого периода инфаркта миокарда остается актуальной ввиду сохраняющейся широкой распространенностью ишемической болезнью сердца и высокой летальностью.

Цель: определить частоту осложнений острого периода инфаркта миокарда и роль данных осложнений в структуре летальности.

Задачи:

1. Определить тридцатидневную стационарную летальность при инфаркте миокарда.
2. Изучить структуру фатальных осложнений инфаркта миокарда и выявить ведущие.

Материалы и методы:

Исследование проводится на базе ГБУ СПб НИИ СП. Проанализировано 3209 историй болезни пациентов с инфарктом миокарда. Определена структура летальности и выявлены ведущие причины смерти пациентов в острый период инфаркта миокарда.

Результаты и обсуждения:

1. У пациентов чаще диагностировался инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST, чем без него: 62,0 (1988) против 38,0 (1221) %. 2. Тридцатидневная летальность составила 28,0 %. При этом среди пациентов без подъема сегмента ST летальность составила 31,8 %, с подъемом сегмента ST - 25,7 %. Это объяснимо. Пациенты с инфарктом миокарда без подъема сегмента ST в большинстве относились к старшим возрастным группам, имели более тяжелый коморбидный фон. Немалый вклад в летальность внесли так называемые внутрибольничные инфаркты миокарда: в 229 случаях из 317 (91,1 %), которые закончились летальным исходом. Внутрибольничные инфаркты, как правило, протекали без подъема сегмента ST (71,3 % случаев). 3. В 51,6 % случаев непосредственной причиной смерти при инфаркте миокарда была острая сердечная недостаточность. На втором месте - тромбоэмболические осложнения (34,2 %), которые чаще всего развивались при инфаркте без подъема сегмента ST (49,7 %), реже - при Q-негативном инфаркте с подъемом сегмента ST и всего в 11,1 случаев Q-позитивного инфаркта с подъемом сегмента ST. На третьем месте - постинфарктные разрывы сердца (9,0 %), которые имели место исключительно при Q-позитивном инфаркте с подъемом сегмента ST. Все случаи постинфарктного разрыва сердца были подтверждены результатами патологоанатомического исследования. Возможно, разрывов миокарда было больше, но частота выполнения секций составляла 46,4 % .

Заключение: На основе полученных данных можно сделать вывод о том, что ведущим фатальным осложнением острого периода инфаркта миокарда с подъемом ST и без подъема ST является острая сердечная недостаточность ( 51,6%), на втором месте тромбоэмболические осложнения (34,2%) и на третьем месте у пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST такое осложнение как постинфарктный разрыв миокарда ( 9%), которому в современной литературе уделяется крайне мало внимания. Необходимо дальнейшее изучение данного осложнения ввиду явной его недооценки. Определение истинной частоты встречаемости, выявления факторов способствующих развитию и на полученных данных разработать эффективные меры профилактики направленные на уменьшение частоты развития данного осложнения.

## ТРОМБОЭМБОЛИЯ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ: ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СМЕРТЕЛЬНОГО ИСХОДА

Пронин А.Г., Сивохина Н.Ю., Рахматуллина А.Р., Глухов Д.К.

ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова» Минздрава  
России, Москва, Москва, Россия

Источник финансирования: Нет

Цель: Установить значимость клинико-анамнестических и лабораторно-инструментальных критериев в оценке вероятности смертельного исхода.

Материалы и методы: Проанализировано течение заболевания 105 пациента с тромбоэмболией легочной артерии в возрасте от 28 до 82 лет, средний возраст –  $55,9 \pm 17,4$  лет. Мужчин было 50, женщин – 55 человек.

У 42 больных заболевание завершилось наступлением смерти. У остальных 63 – выздоровлением. Всем больным были выполнены общеклинические и биохимические исследования крови, определение уровня плазменной концентрации тропонина и мозгового натрийуретического пептида, электрокардиография, эхокардиография, ультразвуковое ангиосканирование вен нижних конечностей, КТ-ангиопульмонография. Лечение пациентов осуществлялось согласно стратификации риска ранней смерти от тромбоэмболии легочной артерии по критериям Европейского общества кардиологов.

Результаты: Проанализировав клинико-анамнестические данные было установлено, что у пациентов со смертельным исходом, в отличии от выздоровевших пациентов, статистически достоверно чаще ( $p < 0,01$ ) отмечалось снижение артериального давления менее 90/60 мм рт. ст. (73,8% против 30,2%), наличие синкопального состояния в анамнезе (57,1% против 20,6%) и набухание вен шеи (23,8% против 3,2%).

При сравнении результатов лабораторно-инструментальных исследований установлено, что у больных группы ТЭЛА со смертельным исходом, по сравнению с выздоровевшими пациентами достоверно чаще регистрировалось повышение плазменной концентрации уровня тропонина (52,3% против 31,7%,  $p = 0,04$ ), наличие глубоких зубцов S в I отведении и Q в III по данным ЭКГ (80,9% против 41,3%,  $p < 0,01$ ), отношение правого желудочка к левому более 0,9 (61,8% против 26,9%,  $p < 0,01$ ), парадоксальное сокращение межжелудочковой перегородки (31% и 7,9%,  $p < 0,01$ ), снижение ударного объема сердца менее 30 мл (78,6% против 6,3%,  $p < 0,01$ ), систолического давления в легочной артерии более 70 мм рт. ст. (35,7% против 9,5%,  $p < 0,01$ ) по результатам ЭхоКГ.

Полученные результаты были подвергнуты анализу отношения шансов, при котором установлено, что все они повышают вероятность наступления смертельного исхода, но наиболее значимыми являются: снижение ударного объема при ЭхоКГ (ОШ=29,5; 95 % ДИ 7,8-81,1;  $p < 0,01$ ); гипотония менее 90/60 мм рт.ст. (ОШ=14; 95 % ДИ 5-44;  $p < 0,01$ ); синкопальные состояния в анамнезе (ОШ=11,79; 95 % ДИ 4,1-34,5;  $p < 0,01$ ); Парадоксальное сокращение межжелудочковой перегородки при ЭхоКГ (ОШ=11,4; 95 % ДИ 2,9-44,9;  $p < 0,01$ ); Набухание вен шеи (ОШ=11,1; 95 % ДИ 2,3-98,9;  $p < 0,01$ ).

Заключение: Прогностически наиболее значимыми для развития смертельного исхода являются такие симптомы как: снижение артериального давления менее 90/60 мм рт. ст., наличие синкопального состояния в анамнезе, набухание вен шеи, парадоксальное сокращение межжелудочковой перегородки, снижение ударного объема сердца менее 30 мл, по результатам ЭхоКГ.

## **ФАКТОРЫ И КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С РАЗВИТИЕМ ИНФАРКТА МИОКАРДА 2 ТИПА**

**Мотова А.В.(1), Каретникова В.Н.(2), Осокина А.В.(3), Барбараш О.Л.(4)**

**ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет», Кемерово, Россия (1)**

**ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет»; ФГБНУ  
«Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых  
заболеваний», Кемерово, Россия (2)**

**ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых  
заболеваний», Кемерово, Россия (3)**

**ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет»; ФГБНУ  
«Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых  
заболеваний», Кемерово, Россия (4)**

Цель. Определение клинических особенностей и факторов, ассоциированных с развитием ИМ 2 типа в реальной клинической практике.

Материалы и методы. Проведено проспективное исследование 204 пациентов (мужчины n=135 (66,2%), женщины n=69 (33,8%), медиана возраста – 63 [56;70] года) с диагнозом острый коронарный синдром (ОКС), поступивших в ГБУЗ «КККД им. академика Л.С. Барбараша» по экстренным показаниям в период с февраля по апрель 2020 г. Критерии включения: 1) согласие пациента на участие в исследовании; 2) диагноз ОКС при поступлении с последующим подтвержденным диагнозом ИМ в госпитальном периоде согласно Четвертому универсальному определению ИМ; 3) возраст пациентов старше 18 лет. Критерии исключения: наличие противопоказаний к проведению КАГ. Проанализированы антропометрические показатели, клинико-anamnestические данные, результаты лабораторных и инструментальных методов исследования.

Результаты. Диагноз ИМ 2 типа установлен 22 (10,8%) пациентам. По результатам КАГ были выявлены поражения КА  $\leq 50\%$ . Пациенты с ИМ 2 типа оказались сопоставимы по возрасту с группой больных ИМ 1 типа. Отличия заключались в преобладании лиц женского пола, меньшем количестве курящих пациентов, более частом указании на наличие фибрилляции предсердий в анамнезе. При сравнении клинических проявлений при ИМ двух типов существенных различий не выявлено (в обеих группах преобладал болевой синдром в грудной клетке – 99% и 90,9%, а также с сопоставимой частотой встречался атипичный вариант начала ИМ (астматический) – в 1,6% и 9,1%, соответственно при ИМ 1 и 2 типов). Установлены потенциальные провоцирующие ИМ 2 типа факторы: синусовая тахикардия – у 3 (13,6%) пациентов, брадикардия – у 1 (4,6%), пароксизм трепетания, фибрилляции предсердий с тахисистолией для желудочков – у 4 (18,2%) больных, развитие алкогольного панкреатита – в 1 (4,6%) случае, наличие тиреотоксикоза, как причины пароксизма ФП у одного (4,6%) пациента; анемия, ранний послеоперационный период (холецистэктомия, тромбэктомия из вен нижней конечности – у 2 (9,1%) пациентов, ОРВИ – у 2 (9,1%). У 8 (36,4%) больных потенциальных факторов для развития ИМ 2 типа выявлено не было.

Выводы. В проведенном исследовании среди пациентов с ИМ 2 типа преобладали женщины, отмечена большая частота фибрилляции предсердий и меньшая – курящих пациентов по сравнению с больными ИМ 1 типа. В качестве потенциально провоцирующих развитие ИМ 2 типа факторов определены нарушения ритма как с тахи-, так и брадисистолией, тиреотоксикоз, анемия, послеоперационный период и ОРВИ. Подтверждена полиэтиологичность ИМ 2 типа и разнородность данной группы пациентов, что определяет объективные сложности в их ведении на различных этапах оказания медицинской помощи.

## ФАКТОРЫ РИСКА, АССОЦИИРОВАННЫЕ С РАЗВИТИЕМ ИНФАРКТА МИОКАРДА БЕЗ ОБСТРУКТИВНОГО ПОРАЖЕНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ (MINOCA)

Суспицына И.Н., Сукманова И.А.

КГБУЗ Алтайский краевой кардиологический диспансер, Барнаул, Россия

Источник финансирования: нет

Введение: Причиной развития инфаркта миокарда (ИМ) у большей части пациентов является повреждение атеросклеротической бляшки у лиц, однако у ряда пациентов с ИМ обструктивное поражение коронарных артерий отсутствует. Особенности развития, факторы риска, ассоциированные с развитием ИМ у пациентов без обструктивного поражения коронарных артерий (MINOCA), остаются недостаточно изученными и в настоящее время.

Методы: Проанализировано 7930 историй болезни пациентов с подтвержденным ИМ. В исследование включено 158 пациентов без обструктивного поражения коронарных артерий по данным КАГ (ИМ типа MINOCA - основная группа) и 150 лиц с ИМ и обструктивным поражением коронарного русла (группа сравнения). У всех пациентов оценивались анамнез, показатели углеводного, липидного обмена, уровень тропонина, проводилась Эхо-КГ, коронароангиография, электрокардиограмма. При проведении многофакторного анализа была использована контрольная группа пациентов без доказанной ИБС (n=55).

Результаты: Частота встречаемости ИМ типа MINOCA в целом соответствует общемировым данным – 1,9%. Пациенты с ИМ и обструктивным поражением коронарного русла были старше лиц с MINOCA ( $58,9 \pm 0,63$  vs  $55,2 \pm 1,1$  лет,  $p=0,003$ ). Отягощенную по ИБС наследственность чаще имели пациенты группы сравнения – 48 (32%) vs 15 (11,3%),  $p=0,000$ . Курящих пациентов также было больше среди лиц группы сравнения - 98 (66%) vs 68 (46%) vs ( $p=0,001$ ). АГ была диагностирована практически с одинаково высокой частотой среди пациентов обеих групп – у 116 (77%) больных с MINOCA и у 112 (75%) лиц с группы сравнения ( $p=0,589$ ). СД 2 типа был в анамнезе у 24 (16%) пациентов с ИМ типа MINOCA и у 40 больных группы сравнения (26,7%) ( $p=0,003$ ). С целью определения комбинации факторов риска, ассоциированных с развитием инфаркта миокарда в группе пациентов с MINOCA, был проведен многофакторный бинарный логистический регрессионный анализ. Линейное уравнение регрессии имело следующий окончательный вид:  $y = -2,308 - 0,0258 * \text{возраст} + 0,0456 * \text{СКФ} + 2,763 * \text{ОХС} + 0,3748 * \text{ТГ} - 4,174 * \text{ЛНПН} - 0,1516 * \text{ЛПВП} + 0,1299 * \text{СРБ} - 0,0088 * \text{ИМТ} + 0,3789 * \text{полМ} + 0,4272 * \text{Курение} + 0,6336 * \text{Наследственность} + 2,127 * \text{ГБ} + 0,620 * \text{СД}$ . Выявлено, что в группе пациентов с MINOCA наиболее ассоциированными с развитием ИМ оказались такие факторы как: дислипидемия, мужской пол, факт курения, отягощенная по ИБС наследственность, наличие ГБ и сахарного диабета.

Выводы: Частота встречаемости инфаркта миокарда типа MINOCA составляет – 1,9% случаев среди всех больных с ИМ. Пациенты с MINOCA моложе больных с обструктивным поражением коронарных артерий; частота встречаемости у них традиционных факторов риска несколько меньше, чем у пациентов с обструктивным коронарным атеросклерозом. На основании данных многофакторного регрессионного анализа выявлено, что наиболее значимыми факторами, ассоциированными с развитием ИМ в группе MINOCA, являются дислипидемия, АГ, сахарный диабет 2 типа, мужской пол, а также факт курения и отягощенная по ИБС наследственность.



## **ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST, ПОДВЕРГАЮЩИХСЯ ТРОМБОАСПИРАЦИИ ИЗ ИНФАРКТ-СВЯЗАННОЙ КОРОНАРНОЙ АРТЕРИИ**

**Самойлова Ю.О., Пекарский С.Е., Гергерт Е.С., Рябов В.В.**

**Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Обоснование: Тромбоаспирация представляет собой фрагментацию тромба на множество частей, аспирируемых по мере перемещения аспирационного катетера внутрь коронарной артерии. Первоначально идея удаления тромба как основной причины возникновения острого коронарного синдрома казалась оправданной. Однако после получения результатов исследований TASTE и TOTAL рутинной тромбоаспирации присвоен III класс рекомендаций. Тем не менее, данная методика продолжает выполняться в отдельных случаях, чаще всего при высокой тромботической нагрузке, но клинический портрет пациентов, которым выполняется тромбоаспирация до настоящего времени не определен. Цель: Описать клинический портрет пациентов, которым выполняется тромбоаспирация. Методы: В исследование включено 33 больных, поступивших в отделение неотложной кардиологии с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST, подвергшиеся тромбоаспирации из инфаркт-связанной коронарной артерии. Статистический анализ данных проводился с использованием SPSS Statistics 23. Результаты: 25 пациентов мужчины (75,8%), 8 – женщины (24,2%). Медиана возраста 63 года, общего времени ишемии 4 часа 22 минуты. У 7 пациентов (21,2%) отмечена избыточная масса тела, у 8 (24,2%) ожирение 1 степени, у 2 (6,1%) ожирение 2 степени, у 1 (3%) ожирение 3 степени, у 31 (93,9%) дислипидемия, 13 (39,4%) были курильщиками. Нарушением толерантности к глюкозе страдали 2 пациента (6,1%), сахарным диабетом 2 типа 5 пациентов (15,2%), пароксизмальной формой фибрилляции предсердий 4 (12,1%), гипертонической болезнью 33 (100%), ХОБЛ 2 пациента (6,1%), у 2 пациентов (6,1%) в анамнезе был ОНМК. 2 пациента (6,1%) поступили в состоянии кардиогенного шока, 2 имели на момент поступления отек легких. Медиана риска по шкале GRACE составила 3%, по шкале CRUSADE 6%. Медиана содержания эритроцитов в плазме крови  $4,8 \times 10^{12}$  /л, гемоглобина 137,5 г/л, тромбоцитов  $232 \times 10^9$  /л, лейкоцитов  $12,26 \times 10^9$  /л, медиана концентрации глюкозы 8,6 ммоль/л, креатинина 95 мл/мин/1,73м<sup>2</sup>, КФК 181 Ед/л, КФК МВ 27 Ед/л, тропонина I 0,24 нг/мл, холестерина 4.9 ммоль/л, ЛПНП 3,1 ммоль/л, ЛПВП 1,04 ммоль/л, фибриногена 3,4 г/л, медиана фракции выброса левого желудочка 53%. Наиболее частая инфаркт-связанная артерия – правая коронарная (75,8%) с локализацией атеротромбоза в проксимальном ее сегменте (50%), при этом в 85% случаев наблюдался правый тип кровотока, в 15% - сбалансированный, медиана диаметра пораженного сосуда 3,5 мм. Наиболее часто инфаркт был первичным (81,8%). В 10 случаях (30,3%) на догоспитальном этапе выполнен тромболизис, в 1 случае эффективная. В 85% случаев степень коронарного кровотока по TIMI до вмешательства определялась как 0 ст. Выводы: Наиболее часто тромбоаспирации подвергаются мужчины с общим временем ишемии 4 часа 22 минуты, страдающие дислипидемией, гипертонической болезнью с нижним первичным инфарктом миокарда, локализацией атеротромбоза в проксимальном сегменте правой коронарной артерии с правым типом кровотока, степенью кровотока по шкале TIMI равной 0.

**СЕРДЕЧНАЯ  
НЕДОСТАТОЧНОСТЬ/ЛЕВОЖЕЛУДОЧКОВАЯ  
ДИСФУНКЦИЯ**

## **ECHOCARDIOGRAPHIC PARAMETERS AND HORMONES OF THE RENIN-ANGIOTENSIN-ALDESTERON SYSTEMS IN PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE COVID-19 CONVALESCENTS.**

**Rakhimov A.N., Kamilova U.K., Nazarov N.N., Zakirova G.A.**

**Republican specialized scientific-practical medical center of therapy and medical rehabilitation,  
Tashkent, Узбекистан**

**Aim.** Assess the relationship of echocardiographic parameters with hormones of the renin-angiotensin-aldosterone system in patients with chronic heart failure COVID-19 convalescents.

**Materials and methods.** 138 hospitalized patients the average age of  $60,86 \pm 0,42$  years (women 64 (46,4%), men 74 (53,6%)) with chronic heart failure COVID-19 convalescents were studied. Patients were divided into 3 groups based on EchoCG parameters according to the left ventricular ejection fraction (LVEF), this included 94 patients with an ejection fraction higher than 50% ( $EF > 50\%$ ); 31 patients with an ejection fraction around 49-40% ( $EF = 49-40\%$ ); 13 patients with a ejection fraction of less than 40% ( $EF < 40\%$ ). The amount of renin, angiotensin, aldosterone hormones in the blood of patients was determined by IFA method. The amount of renin, angiotensin II, aldosterone hormones and the correlation relationship between their groups were studied in the established groups.

**Results.** When the results of the parameters between the groups divided according to the ejection fraction (EF) were analyzed, the amount of hormones of the renin-angiotensin-aldosterone system among patients with  $EF > 50\%$  was  $55,11 \pm 1,13$  MgME/ml for renin,  $70,49 \pm 1,53$  pg/ml for angiotensin II,  $238,30 \pm 5,81$  pg/ml for aldosterone, among the group of patients with  $EF = 49-40\%$ , these parameters were significantly higher than the group of patients with  $EF > 50\%$ , renin  $74,85 \pm 2,71$  MgME/ml, angiotensin II  $99,47 \pm 1,93$  pg/ml, aldosterone  $33,02 \pm 6,51$  pg/ml was. The results in the group of patients with  $EF < 40\%$  were much higher than in the group of patients with  $EF > 50\%$ , with a difference of 29,60% ( $71,43 \pm 5,41$  MgME/ml) for renin and 44,63% ( $101,97 \pm 2,08$  pg/ml) for angiotensin II and 47,75% ( $352,15 \pm 7,29$  pg/ml) for aldosterone respectively.

**Conclusion:** Studies have shown that COVID-19 convalescents with chronic heart failure have high levels of hormones of the renin-angiotensin-aldosterone system, which leads to fibrosis and remodeling of the cardiovascular system. Hormones of the renin-angiotensin-aldosterone system were found to be parallel to the degree of clinical course of the disease and inversely proportional to the ejection fraction.

## **АКТИВНОСТЬ НЕЙРОГОРМОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ НАТРИЙ-УРЕТИЧЕСКИХ ПЕПТИДОВ И АРГИНИН-ВАЗОПРЕССИНА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**

**Драгомирецкая Н.А., Подзолков В.И., Беляев Ю.Г., Беляков А.В.**

**Первый МГМУ ИМ. И. М. СЕЧЕНОВА Минздрава России (Сеченовский Университет),  
Москва, Россия**

**Источник финансирования: Нет**

**Введение:** Патогенез хронической сердечной недостаточности (ХСН) в настоящее время рассматривается как дисбаланс различных нейрогуморальных систем, таких как ренин-ангиотензин-альдостероновая, симпатoadреналовая, система натрий-уретических пептидов, а также аргинин-вазопрессиновая, одним из компонентов которой является копептин. Роль копептина, являющегося С-терминальной частью провазопрессина и экспрессируемого в эквиволярных количествах с вазопрессином, в патогенезе ХСН до конца не изучена.

**Цель:** провести сравнительную оценку активности системы натрий-уретических пептидов и системы аргинин-вазопрессина у больных с разными фенотипическими вариантами ХСН.

**Материал и методы:** В исследование включено 80 пациентов, госпитализированных в УКБ №4 Сеченовского Университета с явлениями ХСН и подписавших добровольное информированное согласие. На основании величины ФВ ЛЖ выделено 3 группы пациентов: 1 группа - ХСНсФВ (n=27), 2 группа – ХСНпФВ (n=25) и 3 группа – ХСНнФВ (n=28). Всем пациентам наряду со стандартным клинико-лабораторным обследованием определялись уровни NT-proBNP и копептина плазмы методом ИФА. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы Statistica 10.0.

**Результаты:** В выделенных группах отсутствовали значимые различия параметров общего и биохимического анализа крови, включая уровень осмолярности плазмы, влияющий на активацию аргинин-вазопрессиновой системы. При сравнительном анализе концентрации NT-proBNP отмечено его значимое нарастание по мере снижения ФВ ЛЖ: в 1 группе - 786 [439; 1480] пг/мл, во 2 группе – 1939 [1101; 3021] пг/мл, в 3 группе – 2112 [1463; 4525] (p<0,001). В 3 группе уровень копептина также был значимо выше (7,71 [5,8; 10,1]) по сравнению с 1 группой (6,67 [5,4; 8,0]) и 2 группой - 6,18 [4,2; 9,1] мкг/мл, p<0,05), при этом значимые корреляционные связи уровней NT-proBNP и копептина ни при одном фенотипическом варианте ХСН выявлены не были.

**Выводы:** У пациентов с ХСН плазменные концентрации NT-proBNP и копептина были значимо выше при ХСНнФВ по сравнению с ХСНсФВ и ХСНпФВ. Отсутствие достоверных корреляционных связей между биомаркерами, относящимися к разным нейрогормональным системам, может быть обусловлено разными патогенетическими механизмами стимуляции их синтеза. Так экспрессия NT-proBNP, традиционно рассматриваемого как маркер миокардиального стресса, увеличивается под влиянием повышенного давления в камерах и перегрузкой их объемом. Копептин, наряду с аргинин-вазопрессином, является нейрогормоном, продукция которого стимулируется в первую очередь повышением осмолярности плазмы и уменьшением объема внеклеточной жидкости. Функциональное значение изменения концентрации копептина у больных ХСН требует дальнейшего изучения.

## АНАЛИЗ ЭКГ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У БОЛЬНЫХ ПЕРИПАРТАЛЬНОЙ КАРДИОМИОПАТИИ.

Абдуллаев Т.А., Халикова А.О., Цой И.А., Худойбергенов О.К., Мирзарахимова С.Т.

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР КАРДИОЛОГИИ, Ташкент, Узбекистан

Источник финансирования: РЕСПУБЛИКАНСКИЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР КАРДИОЛОГИИ

Цель. Изучить особенности электрокардиографических изменений у больных перипартальной кардиомиопатией в сравнении с больными дилатационной кардиомиопатией женского пола.

Методы исследования. Обследованы данные ЭКГ и ХМЭКГ 68 женщин с перипартальной кардиомиопатией и 43 пациента с дилатационной кардиомиопатией. Анализировались частота встречаемости полной блокады ножек пучка Гисса (ПБНПГ) QS феномен, фибрилляция предсердий (ФП), желудочковые экстрасистолы по градации Лауну (ЖЭ), АВ блокады.

Полученные результаты. Анализ ЭКГ показал, что полная блокада левой ножки пучка Гисса (ПБЛНПГ) встречалась у больных с ДКМП в 12 (27,9%) ( $\chi^2=7,061$ ;  $p=0,008$ ) случаях, а в 1 группе в 6 (8,8%) случаях соответственно. Блокада правой ножки пучка Гисса (ПРНПГ) выявлена у 1 (1,4%) ( $\chi^2=0,638$ ;  $p=0,008$ ) пациентки с 1 группы и не была выявлена у лиц 2 группы. Постоянная форма фибрилляции предсердий была у больных с ДКМП в 4 (9,3%), а у больных с ПКМП в 1 (1,4%) ( $\chi^2=3,756$ ;  $p=0,053$ ) случаи. Отсутствие нарастания зубца R или QS комплекс в грудных отведениях у 8 (12,7%) и 5 (11,6%) ( $\chi^2=0,000$ ;  $p=0,983$ ) больных в 1 и 2 группах. АВ блокада I степени была зафиксирована в 4 (5,9%) случаях в 1 группе, у больных со 2 группы АВ блокада I степени в 14 (32,5%) случаях ( $\chi^2=13,797$ ;  $p=0,001$ ). Отрицательный зубец T в 24 (35,3%), 2 группе ДКМП в 8 (18,6%) ( $\chi^2=3,576$ ;  $p=0,059$ ) случаях. ХМЭКГ было установлено, что желудочковые аритмии 1 и 2 градаций 60(88%) в ПКМП, а высокие градации: парные ЖА - 25 (36,8%) и 23 (53,4%) случаях ( $\chi^2=3,002$ ;  $p=0,084$ ), соответственно в 1 и 2 группах; групповые ЖА - 11 (16,1%) и 14 (32,5%) ( $\chi^2=4,051$ ;  $p=0,045$ ); неустойчивые формы ЖТ - 6 (8,8%) и 9 (20,9%) ( $\chi^2=3,304$ ;  $p=0,070$ ). По одному случаю в обеих группах фиксировалась устойчивая форма ЖТ.

Выводы. При ДКМП достоверно чаще встречается ПБЛНПГ и АВ блокада I степени. В тоже время у пациентов ПКМП достоверно чаще встречаются желудочковые экстрасистолы высокой градации и отрицательный зубец T в грудных и стандартных отведениях.

**АССОЦИАЦИЯ МЕЖДУ КОНЦЕНТРАЦИЕЙ ЦИРКУЛИРУЮЩЕГО  
N-КОНЦЕВОГО ПРОПЕПТИДА ПРОКОЛЛАГЕНА III ТИПА (P3NP) И  
ВОЗНИКНОВЕНИЕМ СН С СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА У  
ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА, ПОЛУЧАВШИХ  
ИНГИБИТОРЫ НАТРИЙ-ГЛЮКОЗНОГО КО-ТРАНСПОРТЕРА 2 ТИПА**

Лебедев Д.А., Ситникова М.Ю., Бабенко А.Ю., Ляникова Е.А.

ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова», Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: Грант Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (соглашение №075-15-2020-800)

Поиск биомаркеров - предикторов сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса (СНсФВ) у пациентов с нарушением гликемического статуса на фоне современной медикаментозной терапии активно продолжается. В настоящее время имеются ограниченные данные о прогностической ценности циркулирующих маркеров коллагена и их дисбаланса у пациентов с сахарным диабетом 2 типа (СД2). Цель исследования: определить значение концентрации циркулирующего N-концевого пропептида проколлагена III типа (P3NP), связанные с риском развития СНсФВ у пациентов с СД2, получающих ингибиторы натрий-глюкозного ко-транспортера 2 типа (ИНГТ2). Материалы и методы: В проспективное исследование включено 72 пациента с СД2 (средний возраст 57лет, женщины 44%, ожирение 43%). Исходно всем проведена трансторакальная эхокардиография, лабораторная оценка N-концевого фрагмента натрийуретического пептида (Nt-proBNP), высокочувствительного С-реактивного белка, С-концевого пропептида проколлагена I типа (P1CP), P3NP, расчет соотношения P1CP/P3NP, консультация кардиолога – специалиста по СН. Через 3 года наблюдения собрана информация о событиях, связанных с СН (впервые выявленная СН на амбулаторном этапе, диагностированная кардиологом согласно современным рекомендациям и/или госпитализация по поводу СН). Результаты. СНсФВ спустя 3 года была установлена у 25% пациентов. Пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от наличия СНсФВ, сопоставлены характеристики групп на этапе включения. Пациенты, у которых через 3 года была диагностирована СНсФВ исходно чаще имели женский пол, более длительный анамнез СД2, более высокие уровни Nt-proBNP, P3NP, P1CP, но более низкое соотношение P1CP/P3NP, чем пациенты без СН (все  $p < 0.05$ ). P3NP  $\geq 8.7$  нг/мл (ОШ = 1.4; 95% ДИ, 1.1–1.9;  $p = 0.03$ ) и NT-proBNP  $> 64.4$  пг/мл (ОШ = 1.65; 95% ДИ, 1.2–2.2;  $p = 0.01$ ) были ассоциированы с риском развития СНсФВ в течение 3х лет. Выводы. Наши предварительные данные показывают, что P3NP наряду с традиционным фактором, таким как NT-proBNP, является независимым предиктором развития СНсФВ у пациентов с нарушенным гликемическим статусом. Исходный уровень P3NP  $\geq 8,7$  нг/мл был ассоциирован с риском возникновения СНсФВ через 3 года наблюдения у пациентов с СД2, получавших ИНГТ2. Необходимы исследования на больших выборках пациентов СД2 для выяснения прогностической роли маркеров метаболизма коллагена в стратификации риска развития СНсФВ на фоне терапии глифлозинами.

## **БИОЛОГИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С НЕБЛАГОПРИЯТНЫМ ИСХОДОМ В РАННЕМ И ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДАХ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ИНФАРКТА МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST С ПРОМЕЖУТОЧНОЙ И СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА**

**Печерина Т.Б., Кашталап В.В., Каретникова В.Н., Барбараш О.Л.**

**ФГБУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Россия**

**Источник финансирования: Фундаментальная тема № 0419-2022-0002**

Цель исследования: определить значения биологических маркеров у больных с неблагоприятным ранним и отдаленным исходом после перенесенного ИМпСТ и СНпФВ и сохраненной фракцией выброса левого желудочка СНсФВ.

Материалы и методы. В проспективное когортное исследование было включено 100 пациентов с диагнозом ИМпСТ СНпФВ и СНсФВ. У всех пациентов при поступлении в стационар и в динамике на 10-12-е сутки от начала заболевания проводилось определение концентраций в сыворотке крови маркеров: связанных с повреждением кардиомиоцитов, связанных с изменениями внеклеточного матрикса; ремоделирования и фиброза; связанных с воспалением, окислительным стрессом и эндотелиальной дисфункцией; связанных с нейро-гормональной активацией. Были оценены следующие ККТ: смерть, ОНМК или ТИА, рецидивирующий/повторный ИМ, нестабильная стенокардия, нарушения ритма и проводимости и другие.

Результаты. В группе пациентов с неблагоприятным исходом в периоде госпитализации отмечались большие значения: TNF- $\alpha$  (1-е сутки) - 0,90 [0,65; 1,19] vs 1,21 [0,98; 1,61] пг/мл,  $p=0,0097$ , лептин (1-е сутки) - 26,12 [16,36; 37,30] vs 36,66 [23,58; 46,36] нг/мл,  $p=0,0423$ , NT-proBNP (1-е сутки) - 9,74 [6,06; 38,42] vs 28,46 [6,47; 73,73] фмоль/мл,  $p=0,0023$ , ММП-1 (1-е сутки) - 1,88 [0,95; 3,37] vs 3,91 [1,77; 7,00] нг/мл,  $p=0,0464$ ; и меньшие значения ИЛ-10: 4,15 [3,76; 5,33] vs 3,43 [3,30; 4,58] пг/мл,  $p=0,0137$ .

Биомаркерный профиль пациентов в группах сравнения отличался по показателям: P1CP (1-е сутки) - 572,00 [521,25; 584,00] vs 600,00 [583,00; 624,00] пг/мл,  $p=0,0276$ ; Галектин-3 (12-е сутки) - 5,99 [4,72; 7,38] vs 7,09 [6,08; 9,00] нг/мл,  $p=0,0317$ ; ММП-3 (12-е сутки) - 10,71 [8,73; 12,35] vs 13,19 [10,84; 16,08] нг/мл,  $p=0,0198$ ; NT-proBNP (1-е сутки) - 198,20 [165,10; 248,70] vs 236,90 [170,85; 283,45] фмоль/мл,  $p=0,0096$ ; VEGF (12-е сутки) - 77,52 [67,93; 107,12] vs 108,14 [69,22; 323,00] пг/мл,  $p=0,0276$ ; COL-1 (12-е сутки) - 24 000,00 [14 725,00; 34 756,50] vs 30 368,00 [18 800,00; 55 745,00] пг/мл,  $p=0,0170$ ; TGF- $\beta$  (12-е сутки) - 21,93 [18,79; 26,08] vs 30,21 [6,43; 37,77] пг/мл,  $p=0,0237$ ; ST-2 (1-е сутки) - 36,46 [26,78; 46,03] vs 45,10 [26,32; 76,76] пг/мл,  $p=0,0136$ , где большие значения регистрировались в группе пациентов с неблагоприятными исходами соответственно.

При анализе биомаркеров в трех точках контроля было установлено, что в группе пациентов с неблагоприятным исходом на трехгодичном этапе регистрировались более высокие концентрации следующих показателей: инсулин (12-е сутки) - 24,70 [19,90; 26,63] vs 15,75 [11,40; 20,42] мМЕ/мл,  $p=0,0126$ ; P1INP (1 год) - 72 980,00 [59 655,00; 78 895,00] vs 34 220,00 [13 802,50; 56 520,00] пг/мл,  $p=0,0348$ ; TGF- $\beta$  (1 год) - 35,04 [28,43; 46,82] vs 19,02 [16,93; 26,24] пг/мл,  $p=0,0444$ ; лептин (1-у сутки) - 34,63 [20,58; 43,13] vs 22,31 [14,34; 32,63] пг/мл,  $p=0,0448$ ; адипонектин (12-е сутки) - 9,51 [8,36; 10,82] vs 8,07 [6,49; 8,91] нг/мл,  $p=0,0366$ ; галектин-3 (год) - 7,02 [5,86; 8,69] vs 5,76 [4,48; 7,38] пг/мл,  $p=0,0353$ ; ММП-3 (12-е сутки) - 14,86 [11,89; 16,86] vs 10,38 [7,76; 12,35] нг/мл,  $p=0,0011$ .

Выводы. В группе больных с неблагоприятным исходом на госпитальном этапе определены большие значения концентраций TNF- $\alpha$ , лептина, NT-proBNP, ММП-1; и меньшие значения ИЛ-10; с неблагоприятным годовым исходом: P1CP; Галектин-3; ММП-3; NT-proBNP; VEGF; COL-1; TGF- $\beta$ ; ST-2; с неблагоприятным исходом на трехгодичном этапе регистрировались более высокие значения: инсулина; P1INP; TGF- $\beta$ ; лептин; адипонектин; галектин-3; ММП-3.

## БОЛЬНЫЕ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ, ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

Стаценко М.Е., Лопушкова Ю.Е.

ФГБОУ ВО Волгоградский государственный медицинский университет Минздрава РФ,  
Волгоград, Россия

Источник финансирования: нет

Обоснование исследования: впервые проведена оценка особенностей клинической состояния больных с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) и хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ).

Используемые методы: в исследовании участвовали 123 пациента обоего пола. 1 группа больных (n - 60) с ХСН II А стадии, II–III ФК (клинические рекомендации РКО, ОССН 2020г.) и ХОБЛ I–III степени ограничения воздушного потока (классификация GOLD 2021) вне обострения, 2 группа контрольная (n - 63), с изолированной ХСН. Все пациенты перенесли инфаркт миокарда давностью от 1 года до 5 лет. В обеих группах изучали: функциональный класс ХСН (ФК ХСН), индекс курения человека (ИКЧ), патологические типы ремоделирования желудочков (концентрическая гипертрофия (КГ) и эксцентрическая гипертрофия (ЭГ)), индекс массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ), размеры правого предсердия (ПП) и правого желудочка (ПЖ), градиент давления в легочной артерии (СДЛА), уровень насыщения крови кислородом (SpO<sub>2</sub>) исходно и после проведения теста 6-минутной ходьбы (ТШХ). Пациенты обеих групп были сопоставимы по клинико-демографическим характеристикам, тяжести течения ХСН, по дозам базисной терапии ХСН. Полученные результаты анализировали с помощью программы STATISTICA 10.0. Различия между группами считали достоверными при  $p < 0,05$ . Данные представлены в виде Me [Q25; Q75], где Me – медиана, Q25 и Q75 – 25 и 75 процентиля соответственно.

Результаты исследования: ФК ХСН в обеих группах был сопоставим и составил 2,0 [2,0; 3,0]. В 1 группе отмечался более высокий ИКЧ (30[0; 40] в 1 группе vs 15[0; 27,5] во 2 группе,  $p < 0,05$ ), в сравнении со 2 группой, чаще встречались патологические типы ремоделирования ЛЖ (КГ+ЭГ) (50,1% в 1 группе vs 38,2% во 2 группе,  $p < 0,05$ ), статистически значимо больше был ИММЛЖ (114,5 [98,1; 135,5] в 1 группе vs 102,7[88,8; 120,6] во 2 группе). При оценке правых отделов сердца, в 1 группе отмечались достоверно более высокие значения ПП (37,0 мм[34,5; 40,5] x 56,0 мм [47,0; 62,0] в 1 группе vs 35,0 мм [34,0; 37,0] x 51,0 мм [45,0; 54,0] во 2 группе) и ПЖ (39,0 мм [36,0; 41,5] в 1 группе vs 28,0 [27,0; 34,0]), в сравнении со 2 группой. СДЛА в основной группе был статистически значимо выше в сравнении со 2 группой (31,0 мм.рт.ст. [25,0; 37,0] в 1 группе vs 14,0 мм.рт.ст. [12,0; 20,0] во 2 группе). SpO<sub>2</sub> в группе больных с ХСН и ХОБЛ был достоверно ниже, как исходно (96%[95; 97] в 1 группе vs 97%[96; 98] во 2 группе), так и после проведения ТШХ (93,0%[91,0; 93,0] в 1 группе vs 95%[94; 95] во 2 группе), в сравнении с группой пациентов с ХСН без ХОБЛ.

Выводы исследования: при одинаковой стадии и ФК ХСН у пациентов с ХСН и ХОБЛ отмечался статистически значимо более высокий индекс курения, достоверно чаще встречались патологические типы ремоделирования ЛЖ, был статистически более высокий ИММЛЖ, отмечалось достоверное увеличение размеров правых отделов сердца и повышение СДЛА, выявлено статистически значимое снижение сатурации крови, в сравнении с больными с изолированной ХСН.



## **ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ЖЕНЩИН И МУЖЧИН С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ СО СНИЖЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА**

**Ибатов А.Д.**

**ФГАОУ ВО Первый МГМУ им.И.М.Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Цель: изучить вариабельность сердечного ритма (BCP) у женщин и мужчин с хронической сердечной недостаточностью со сниженной фракцией выброса (ХСНнФВ).

Материалы и методы: обследовано 36 женщин (средний возраст 58,3±0,9 года) – первая группа и 76 мужчин (средний возраст 56,8±1,1 года) – вторая группа с ишемической болезнью сердца (ИБС) и ХСНнФВ II - III функционального класса (NYHA). Вариабельность сердечного ритма исследовали на 5-минутных записях электрокардиограммы в состоянии покоя.

Результаты: группы не различались по возрасту, длительности ИБС, функциональному классу сердечной недостаточности и терапии. В покое у женщин и мужчин с ХСНнФВ были такие параметры BCP соответственно: частота сердечных сокращений (ЧСС) – 70,0±1,9 и 62,6±1,2 мин<sup>-1</sup> (p < 0,001), SDNN – 18,5±1,6 и 28,9±1,7 мс (p < 0,001); rMSSD – 15,0±1,5 и 19,0±1,2 мс (p < 0,05); pNN50% - 1,3±0,4 и 3,0±0,9 (p > 0,05); TP – 383,1±51,9 и 777,7±140,7 мс<sup>2</sup> (p < 0,05); HF – 96,0±17,7 и 112,5±13,6 мс<sup>2</sup> (p > 0,05); LF – 74,6±11,6 и 190,4±21,2 мсек<sup>2</sup> (p < 0,0001); VLF – 212,6±29,5 и 474,8±117,3 мсек<sup>2</sup> (p < 0,05); индекс НЧ/ВЧ - 1,2±0,2 и 2,2±0,2 (p < 0,05).

Пациенты 1-й группы имели такой вегетативный статус в состоянии покоя соответственно: у 55,7 % было преобладание парасимпатической нервной системы, у 11,1 % был баланс между парасимпатической и симпатической нервной системой, у 22,2 % было преобладание симпатической нервной системы. Пациенты 2-й группы имели такой вегетативный статус в состоянии покоя соответственно: у 42,1 % - преобладание парасимпатической нервной системы (p < 0,05), у 34,2 % - баланс между парасимпатической и симпатической нервной системой (p < 0,05), у 23,6 % - преобладание симпатической нервной системы (p < 0,05).

Заключение: женщины с ХСНнФВ, по сравнению с мужчинами с ХСНнФВ, имели более высокую частоту сердечных сокращений и более низкую вариабельность сердечного ритма, что является негативным прогнозом, который следует учитывать при лечении и реабилитации этих пациентов.

## **ВЗАИМОСВЯЗИ СЫВОРОТОЧНЫХ УРОВНЕЙ ФАКТОРА НЕКРОЗА ОПУХОЛИ АЛЬФА И МАКРОФАГАЛЬНОЙ ИНФИЛЬТРАЦИИ У БОЛЬНЫХ С ОСТРОЙ ДЕКОМПЕНСАЦИЕЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**

**Кручинкина Е.В., Огуркова О.Н., Сулова Т.Е., Рябов В.В.**

**Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Tomsk, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Цель: Изучить сывороточные уровни фактора некроза опухоли - альфа (ФНО- $\alpha$ ) и взаимосвязи с макрофагальной инфильтрацией у больных с острой декомпенсацией ишемической хронической сердечной недостаточности со сниженной фракцией выброса (ОДХСН) в зависимости от диагностированного миокардита, вызванного вирусом герпеса человека 6 типа (HHV6).

Материалы и методы: В исследование (№ NCT02649517) было включено 25 пациентов (84% мужчин, средний возраст  $60,12 \pm 9,3$  лет, фракция выброса левого желудочка  $29,17 \pm 9,4\%$ ) с симптомами декомпенсации ХСН; через 6 месяцев после чрескожного коронарного вмешательства и/или аортокоронарного шунтирования и получавшие оптимальное медикаментозное лечение ХСН. Всем пациентам выполняли инвазивную коронарную ангиографию для исключения прогрессирования коронарного атеросклероза, эндомиокардиальную биопсию (ЭМБ) с иммуногистохимическим анализом (ИГХ) для определения воспаления в ткани миокарда ( $\geq 14$  лейкоцитов / мм<sup>2</sup>,  $\geq 4$  моноцита / мм<sup>2</sup>,  $\geq 7$  CD3+). Макрофагальную инфильтрацию в ткани миокарда оценивали по результатам иммунофлуоресцентного анализа, где CD68 был маркером макрофагов/моноцитов, CD80 – M1 макрофагов, а CD163, CD206, стабиллин-1 - M2 макрофагов. Во время госпитализации сывороточный уровень ФНО-  $\alpha$  определяли с помощью мультиплексного анализа и системы Multiplex Instrument FLEXMAP 3D Luminex Corporation.

Результаты: По результатам ИГХ экспрессия антигенов HHV6 была обнаружена у 15 (64%) пациентов. Все пациенты с экспрессией антигенов HHV6 были разделены на 2 группы: в 1-ю группу вошли пациенты с HHV6-миокардитом (n=9); во 2-ю группу - пациенты с носительством HHV6 (n=6). Уровень ФНО- $\alpha$  исходно был достоверно выше в 1-й группе на 59% по сравнению со 2-й группой ( $22,18 [20,00; 24,00]$  против  $9,00 [4,98; 12,65]$  соответственно,  $p = 0,019$ ). Группы не различались между собой по макрофагальной инфильтрации. Кроме того, была обнаружена взаимосвязь между ФНО-  $\alpha$  и количеством CD68-/CD206+ макрофагов ( $r=0,900$ ,  $p=0,500$ ) во 2-й группе.

Выводы: Высокий уровень ФНО- $\alpha$  в сыворотке крови был обнаружен у пациентов с ОДХСН и диагностированным HHV6-миокардитом по данным ЭМБ. Кроме того, была выявлена взаимосвязь ФНО- $\alpha$  с CD68-/CD206+ макрофагами (M2) у больных с ОДХСН и носительством HHV6.

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ ГЕНОТИПА ГИПОКСИЕЙ ИНДУЦИРОВАННОГО ФАКТОРА-АЛЬФА И ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С СОХРАННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА И СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ ВО СНЕ**

**Ефремов И.А., Яковлев А.В.**

**ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России, Новосибирск, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Введение. Одной из наиболее острых проблем современной практической кардиологии является лечение хронической сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса левого желудочка (СНсФВ). Повышенный интерес исследователей вызывает сочетание СНсФВ с нарушениями дыхания во сне, в особенности – с синдромом обструктивного апноэ во сне (СОАС). По данным последних исследований гипоксия приводит к активации системной воспалительной реакции, увеличивая содержание в крови основных провоспалительных цитокинов (ИЛ-6, ФНО- $\alpha$ , СРБ). В качестве одного из универсальных медиаторов гипоксии в последние годы рассматривается фактор, индуцируемые гипоксией (hypoxia-inducible factor – HIF). Фактор, индуцируемый гипоксией, оказывает непосредственное влияние на иммунный ответ, усиливая фагоцитарную активность нейтрофилов, предотвращая их апоптоз и увеличивая продолжительность жизни нейтрофилов в тканях, подверженных гипоксии, что приводит в конечном итоге к фиброзированию миокарда.

Цель. Изучение ассоциаций генотипов HIF-1 $\alpha$  (rs11549465) с эхокардиографическими маркерами ремоделирования миокарда у пациентов с СНсФВ и СОАС.

Материалы и методы. Всего приняли участие 86 мужчин с диагнозом СНсФВ и СОАС. Всем пациентам проводили полисомнографическое исследование ночного сна, расчет индекса апноэ/гипопноэ, эхокардиографию (определяли деформацию и скорость деформации миокарда левого и правого желудочков, показатель TAPSE, размеры левого и правого предсердий, фракционное изменение площади правого желудочка), тест 6-минутной ходьбы, а также в сыворотке крови оценивали уровень NT-proBNP. В качестве генетических маркеров с помощью ПЦР анализировали полиморфизмы гена HIF-1 $\alpha$  (1772C>T, rs11549465). Через 12 месяцев проспективного наблюдения всем пациентам повторно выполняли ТШХ и эхокардиографию. По завершении наблюдения у всех пациентов ретроспективно оценивали характер клинического течения ХСН.

Результаты. Была установлена взаимосвязь носительства генотипа T/T с эхокардиографическими показателями ремоделирования миокарда левых и правых камер сердца (ОШ =1,74, p=0,009 и ОШ =1,86, p=0,004). Носительство генотипа T/T в 2,35 раз повышает риск тяжелого течения СОАС (p=0,006) и в 1,83 раз риск повышения активности NT-proBNP (p=0,044). Обнаруженная нами ассоциация полиморфизма 1772C>T, rs11549465 гена HIF-1 $\alpha$  с исходным уровнем NT-proBNP, вероятно, отражает начальные признаки ремоделирования сердца на фоне выраженного СОАС, прогрессирование которого сопровождается неизбежным повышением давления, как в малом, так и в большом кругах кровообращения. Генотип T/T гена HIF-1 $\alpha$  ассоциирован с высоким риском прогрессирования ХСН (p=0,004), риском развития наджелудочковой экстрасистолии (p=0,004) и фибрилляции предсердий (p=0,039). При этом значимых ассоциаций исследуемого полиморфизма с повторными госпитализациями в стационар и желудочковыми аритмиями высокого риска (III-V класс Ryan) не выявлено.

Заключение. В результате проведенного исследования было установлено, что наличие генотипа T/T гена HIF-1 $\alpha$  взаимосвязано с выраженностью ремоделирования левых и правых камер сердца, а также с тяжестью СОАС и повышенной активностью NT-proBNP. Носительство данного генотипа ассоциировалось с неблагоприятным характера клинического течения ХСН и повышенным риском развития фибрилляции предсердий в этой когорте пациентов.

**ВЗАИМОСВЯЗЬ ИНСУЛИНОПОДОБНОГО ФАКТОРА РОСТА-1 И  
N-ТЕРМИНАЛЬНОГО ПРЕДШЕСТВЕННИКА МОЗГОВОГО  
НАТРИЙУРЕТИЧЕСКОГО ПЕПТИДА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ  
НЕДОСТАТОЧНОСТИ ИШЕМИЧЕСКОГО ГЕНЕЗА.**

**Закирова А.Н., Закирова Н.Э., Низамова Д.Ф., Николаева И.Е.**

**ФГБОУ ВО "Башкирский государственный медицинский университет ", Уфа, Россия**

Цель – установить взаимосвязи инсулиноподобного фактора роста-1 (ИФР-1) с концентрацией N-терминального предшественника мозгового натрийуретического пептида (NT-proBNP) при развитии процессов ремоделирования пациентов с ХСН ишемического генеза.

Материалы и методы. В исследование включены 120 мужчин с ХСН ишемического генеза, которые разделены на 3 группы в зависимости от функционального класса (ФК) ХСН. В первую группу вошли пациенты II ФК ХСН, во вторую III ФК ХСН, в третью пациенты IV ФК ХСН. В контрольную группу вошли 25 здоровых мужчин-добровольцев. Содержание ИФР-1 и NT-proBNP в сыворотке крови определяли иммуноферментным методом.

Результаты.

Нами установлено, что у пациентов с ХСН II-IVФК (общая группа) средняя концентрация NT pro BNP была достоверно выше с данными здоровых мужчин ( $p < 0,05$ ). Также было выявлено существенное увеличение значений NTproBNP с увеличением ФК ХСН. Наиболее выраженная динамика показателей NTproBNP, с тенденцией к возрастанию этих величин зарегистрирована у больных ХСН III-IV ФК. Максимальное значение NTproBNP установлено у пациентов с ХСН IV ФК.

Нами установлено, что у пациентов с ХСН II-IVФК (общая группа) средняя концентрация ИФР-1 не имела различий с данными здоровых мужчин ( $p > 0,05$ ). В тоже время, у больных ХСН II ФК зарегистрирован существенный подъем уровня ИФР-1 при сопоставлении с контролем ( $p < 0,05$ ). Наиболее выраженная динамика показателей ИФР-1, с тенденцией к снижению этих величин зарегистрирована у больных ХСН III-IV ФК. Максимальное падение активности ИФР-1 установлено у пациентов с ХСН IV ФК, ее значения были не только меньше контрольных величин, но существенно ниже параметров ИФР-1, зарегистрированных при ХСН II ФК.

Нами установлено, что между величиной NT-proBNP и уровнем ИФР-1 зарегистрировались значимые отрицательные взаимоотношения ( $p < 0,05$ ).

Закключение. Результаты исследований указывают на то, что интенсивность процессов ремоделирования и фиброзирования миокарда у больных с прогрессирующим течением ХСН в постинфарктном периоде взаимосвязана с дефицитом ИФР-1 и определяется уровнем активности натрийуретических пептидов.

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ЭКГ-ПРИЗНАКАМИ, ОТРАЖАЮЩИМИ НАРУШЕНИЯ ПРОЦЕССОВ ДЕПОЛЯРИЗАЦИИ И ПРОМЕЖУТОЧНЫМ СНИЖЕНИЕМ ФРАКЦИИ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА**

Гордеева М.С.(1), Сердюкова И.А.(2), Пармон Е.В.(1), Красичков А.С.(2)

ФГБУ «СЗФМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия (1)

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ», Санкт-Петербург, Россия (2)

**Источник финансирования:** Разработка новых технологий профилактики и лечения сердечной недостаточности на основе нейромодуляции», в рамках соглашения № 075-15-2020-800 от 24.09.2020 г. ФГБУ НМИЦ им.В.А. Алмазова с Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

Золотым стандартом для определения фракции выброса левого желудочка (ФВ) как фактора развития ХСН, является ЭХО-КГ, однако, этот метод не является скрининговым, особенно у лиц с ее пограничным снижением. В то же время ЭКГ выполняется практически всем пациентам с подозрением на наличие патологии сердечно-сосудистой системы и в рамках профилактического обследования. Известно, что традиционные ЭКГ-признаки, ассоциированные со снижением ФВ, обладают низкой диагностической ценностью. В последнее время активно исследуются новые ЭКГ-признаки, отражающие нарушения процессов деполяризации (фрагментацию QRS-комплекса (fQRS) и феномен ранней реполяризации желудочков (ФРПЖ).

**Цель исследования.** Изучить ЭКГ-признаки, отражающие нарушения процессов деполяризации (fQRS и ФРПЖ) у пациентов с пограничным снижением ФВ (пФВ).

**Материалы и методы.** В исследование включено 148 пациентов с ишемическими и неишемическими структурными изменениями миокарда. По уровню ФВ пациенты были разделены на три группы: пациенты с низкой ФВ (нФВ) (менее 40%): всего 31 (25 мужчин, средний возраст 52,0 +/-15,6); пациенты с пФВ (49%-40%): всего 29 (23 мужчины, средний возраст 54,7 +/- 12,4); пациенты с сохранной ФВ (сФВ) (более 50%): всего 88 (57 мужчин, средний возраст 58,2 +/-12,0) – группа контроля. У всех пациентов были проанализированы результаты ЭКГ в 12-ти отведениях при стандартных настройках. Для fQRS использовались критерии Das M. и соавт. 2006 г, оценка ФРПЖ проводилась по критериям Macfarlane P.W. и соавт., 2015 г.

**Результаты.** В 1-ой группе (у пациентов с нФВ) fQRS зарегистрирована у 16 (51,6%) пациентов, во 2-ой (у пациентов с пФВ) – у 13 (44,8%), в 3-й (с сФВ) – у 2 (13,6 %),  $p < 0,001$ . ФРПЖ в 1-ой группе (нФВ) зарегистрирован у 2 (6,5%), во второй группе (пФВ) – у 2х (6,9%), в третьей группе (ФВ более 50%) – ФРПЖ зарегистрирован у 11 (12,5%),  $p = 0,5$ . В результате проведенного ROC-анализа была выявлена взаимосвязь между fQRS и промежуточным снижением ФВ (40-49%).

**Выводы.** Наибольшую сложность для раннего выявления сердечной недостаточности представляет группа пациентов с пограничным снижением ФВ. FQRS показала свое прогностическое значение для выявления таких пациентов. Данный показатель необходимо анализировать для оценки риска ХСН.

## **ВЛИЯНИЕ САКУБИТРИЛ/ВАЛСАРТАНА НА ПОКАЗАТЕЛИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК ПРИ ХСН С СД 2 ТИПА**

**Абдуллаев Т.А., Халикова А.О., Цой И.А., Худойбергганов О.К.**

**РЕСПУБЛИКАНСКИЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР КАРДИОЛОГИИ, Ташкент, Узбекистан**

**Источник финансирования: РЕСПУБЛИКАНСКИЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР КАРДИОЛОГИИ**

Цель исследования – оценка влияния препарата сакубитрил/валсартан на показатели центральной гемодинамики у больных с ХБП, ХСН и СД 2 типа.

Методы исследования. Методом рандомизации были включены 42 пациентов с ХСН ФК II-III класса по NYHA, ФВ менее 40% с сопутствующим СД 2 типа и хронической болезнью почек (ХБП) 3а-3б стадии, средний возраст  $50,4 \pm 16,6$  лет. Каждые 3 месяца всем пациентам определялось содержание мочевины, креатинина в сыворотке, содержание калия, натрия, магния и кальция в крови, СКФ, белок в моче и АД. ХБП в анамнезе встречался у 100% пациентов, артериальная гипертензия 90%, сахарный диабет 100%. Ранее пациенты получали стандартную базовую терапию ХС. Через 3 -4 суток наблюдения пациенты переводились на прием сакубитрил/валсартан путем стандартной титрации дозы. Период наблюдения составил 18 месяцев.

Полученные результаты. Пациентов, включенных в наблюдение применявшие сакубитрил/валсартан разделили на 2 группы по стадиям ХБП: 1 группа ХБП СКФ до  $45 \text{ мл/мин/1,73 м}^2$ , 2 группа СКФ выше  $46 \text{ мл/мин/1,73 м}^2$ . Анализ интегральных показателей гемодинамики показал следующее. Выраженность снижения САД, ДАД и ЧСС была большей и имела статистическую мощность у пациентов с рСКФ  $\leq 45$ , по сравнению с группой больных имевших рСКФ  $> 46 \text{ мл/мин/1,73 м}^2$  ( $\Delta$  САД  $16,9 \pm 6,24$  VS  $10 \pm 3,18$  мм рт ст;  $\Delta$  ДАД  $10,76 \pm 3,48$  VS  $1,72 \pm 2,1$  мм рт ст;  $\Delta$  ЧСС  $10,38 \pm 4,02,24$  VS  $1,151 \pm 3,99$  уд/мин) соответственно со средним межгрупповым  $t=2,25$ ;  $P=0,03$ . Т.е. реакция гемодинамики была лучшей в общей группе с рСКФ  $\leq 45$  и практически полностью определялась за счет пациентов с СД 2. Причем,  $\Delta$  уровень снижения САД  $-20,0 \pm 7,74$  ( $t=2,134$ ;  $P=0,03$ ); ДАД-  $14 \pm 4$  ( $t=2,298$ ;  $P=0,03$ ); ЧСС  $8,4 \pm 4,48$  был значимо выше в группе с рСКФ  $\leq 45$ , чем в группе рСКФ  $> 46$  САД -  $3,34 \pm 4,32$  ( $t=0,701$ ;  $P=0,03$ ); ДАД-  $2,5 \pm 2,17$  ( $t=0,045$ ;  $P=0,8$ ), ЧСС  $6,25 \pm 4,47$  ( $t=1,423$ ;  $P=0,105$ ). Содержание мочевины, креатинина в сыворотке крови при этом значимо не изменились в обеих группах ( $t_1=0,439408$ ;  $t_2=0,220387$ ).

Выводы. У пациентов с ХСН ФК II- III по NYHA, с ФВ менее 40% с сопутствующим СД 2 типа терапия ингибитором неприлизина/блокадой РААС не сопровождалось выраженным снижением показателей гемодинамики у пациентов ХБП С3а и С3б.

## **ВЛИЯНИЕ СТРУКТУРИРОВАННОЙ ТЕЛЕФОННОЙ ПОДДЕРЖКИ НА СПОСОБНОСТЬ К САМОПОМОЩИ, ВЫРАЖЕННОСТЬ ТРЕВОГИ И ДЕПРЕССИИ У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ**

**Картамышева Екатерина Дмитриевна**

**ГБУЗ Волгоградский областной клинический кардиологический центр, Волгоград, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Введение.** Телефонная поддержка один из наиболее экономически выгодных и простых методов ведения пациентов с сердечной недостаточностью. Целью данного исследования было проанализировать влияние структурированной телефонной поддержки на способность к самопомощи, выраженность тревоги и депрессии у пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН).

**Используемые методы.** В данное исследование были включены 130 пациентов с ХСН по NYHA II-IV, преимущественно ишемической этиологии (78,5%), средний возраст которых составил 63,2±9,6 года, средняя фракция выброса левого желудочка была 47,1±11,6%. После рандомизации пациенты были разделены на группы структурированной телефонной поддержки и контроля. Способность к самопомощи оценивалась с помощью русскоязычной версии шкалы the Self-care of Heart Failure Index (version 6.2), а уровень тревоги и депрессии – по Госпитальной шкале тревоги и депрессии (HADS). Все параметры определяли исходно и спустя 12 месяцев.

**Результаты исследования.** Через 12 месяцев общий показатель способности к самопомощи улучшился у всех пациентов, более выражено в группе со структурированной телефонной поддержкой (+62% (с 137 [108;167] до 222 [212; 230] баллов;  $p<0,0001$ )) по сравнению с группой контроля (+34,7% (с 134 [112;154] до 180,5 [158,5; 207] баллов;  $p<0,0001$ )). Управление самопомощью было также лучше в группе с телефонной поддержкой (+100% (с 45 [35; 70] до 90 [80; 95] баллов;  $p<0,0001$ )) по сравнению со второй группой (+40% (с 50 [30; 60] до 70 [55; 80] баллов;  $p<0,0001$ )). Пациенты в группе телефонной поддержки продемонстрировали лучшую уверенность в самопомощи (+71,8% (с 39 [28; 50] до 67 [67; 72] баллов;  $p<0,0001$ )), чем группа сравнения (+27,3% (с 44 [33; 61] до 56 [44; 67] баллов;  $p<0,0001$ )). Различия между итоговыми показателями обеих групп носили достоверный характер ( $p\leq 0,0001$ ), однако показатели способности к самопомощи не достигли максимально возможных значений. Кроме того, снизилось количество пациентов с клинически выраженной и субклинической формами тревоги с 25 (38,5%) до 1 (1,5%) в группе структурированной телефонной поддержки ( $p=0,001$ ) и с 20 (30,8%) до 8 (12,5%) ( $p=0,03$ ) в контрольной группе. Депрессия у пациентов из группы структурированной телефонной поддержки снизилась с 19 (29,2%) до полного отсутствия к концу исследования ( $p=0,001$ ), по сравнению с контрольной группой (с 25 (38,5%) до 7 (10,9%),  $p=0,028$ ). При этом достоверных различий между группами к концу исследования по уровню тревоги и депрессии не было выявлено ( $p>0,05$ ).

**Вывод исследования.** Данное исследование подтвердило, что структурированную телефонную поддержку можно рассматривать как эффективный инструмент улучшения способности к самопомощи, уменьшения выраженности тревоги и депрессии у пациентов с сердечной недостаточностью. Необходимы дальнейшие клинические исследования в этом направлении.

## ВЛИЯНИЕ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ НА АКТИВНОСТЬ НЕЙРОГОРМОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Драгомирецкая Н.А., Тарзиманова А.И., Подзолков В.И., Базиянц Л.Р., Казадаева А.В.

ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава РФ (Сеченовский университет), Москва, Россия

Источник финансирования: нет

Введение: Фибрилляция предсердий (ФП) является наиболее частым нарушением ритма сердца (НРС) у пациентов с ХСН. Наряду с известными факторами риска (возраст, митральные пороки, атриомегалия), исследования последних лет демонстрируют вклад миокардиального стресса, фиброза и воспаления в патогенез ФП.

Цель: Изучить уровни сывороточных биомаркеров NT-проBNP, ST2, гаптоглобина и галектина-3 у больных с ХСН и различными формами ФП.

Материал и методы исследования: В исследование включено 73 пациента (43 мужчины и 30 женщин), подписавших информированное согласие, средний возраст – 72,3±12,1 лет, госпитализированных в УКБ №4 Первого МГМУ им. И.М. Сеченова с клиникой ХСН II-IV ФК. В основную группу вошли 45 пациентов с НРС: у 37 больных была диагностирована ФП – у 28 (62,2%) – постоянная форма ФП, у 9 (20%) – пароксизмальная; у 8 (17,8%) – желудочковые НРС, преимущественно желудочковые аллоритмии или короткие пробежки желудочковой тахикардии. Контрольная группа представлена 28 пациентами без НРС. Всем больным наряду с общеклиническим обследованием определяли NT-проBNP, ST2, гаптоглобин и галектин-3 методом ИФА. Статистическая обработка результатов проводилась с помощью программы STATISTICA 10.0.

Результаты: Показатели NT-проBNP у больных с ХСН и ФП 397,5 [224,1; 608,9] были выше, чем у больных с желудочковыми НРС (303,6 [160,8; 599,7]) и значимо выше, чем у больных без НРС (275,7 [132,5; 418,9] пг/мл ( $p<0,05$ ). Значимых различий уровней ST2, гаптоглобина и галектина-3 у больных с НРС и без них отмечено не было. При этом больных с пароксизмальной формой ФП концентрация биомаркеров была выше, чем при постоянной форме, хотя различия не достигли уровня статистически значимых: NT-проBNP при пароксизмальной форме ФП – 416,4 [318,4; 576,1], при постоянной – 308,6 [211,8; 611,3] пг/мл, ( $p>0,05$ ); ST2 – 25,3 [23,5; 49,4] и 22,8 [14,6; 56,2] нг/мл соответственно; галектин-3 – 9,3 [6,8; 9,9] и 8,6 [6,5; 10,2] нг/мл, гаптоглобин – 1432 [1021; 1772] и 1286 [985; 1686] мкг/мл. У пациентов с желудочковыми НРС отмечены значимо более высокие концентрации ST2 по сравнению с любыми формами ФП – 41,5 [18,73; 57,1] нг/мл ( $p<0,05$  для всех сравнений) и несколько повышенные уровни гаптоглобина (1524 [740; 1728], ( $p<0,05$  для всех сравнений) при меньших значениях галектина-3 (7,1 [5,7; 9,2] нг/мл) ( $p<0,05$  для всех сравнений).

Выводы: Повышенные концентрации NT-проBNP у больных ХСН с ФП по сравнению с больными без НРС служат отражением миокардиального стресса, способствующего возникновению НРС. Максимальные значения ST2 – маркера фиброза, при желудочковых НРС свидетельствуют о высокой выраженности миокардиального фиброза. Более высокие показатели всех исследуемых маркеров – NT-проBNP, ST2, гаптоглобина и галектина-3 при пароксизмальной форме ФП по сравнению с постоянной ( $p>0,05$ ) являются отражением гемодинамической перегрузки предсердий, их структурных аномалий и характеризуют напряженный провоспалительный статус.



## **ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ИНТЕРВАЛЬНЫХ ГИПОКСИ-ГИПЕРОКСИЧЕСКИХ ТРЕНИРОВОК (ИГГТ) В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С СОХРАННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА.**

**Абдуллаев М.Г., Бектимирова А.А., Копылов Ф.Ю.**

**ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ, Москва, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Цель:** Изучить клинические исследования с применением ИГГТ, оценить влияние на кардиопульмональные показатели, маркеров воспаления крови.

**Методы.** Был проведен анализ электронных баз данных представленные в (PubMed, Scopus, WebofScience и Кокрановский центральный регистр контролируемых исследований) (с момента начала до декабря 2021 г.) для получения всех исследований, посвященных интервальным гипоксии-гипероксическим тренировкам у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Был завершен анализ результатов эффективности и безопасности у кардиологических пациентов для сравнения с плацебо-лечением.

**Результаты:** По имеющимся данным известно, что применение трех недельного курса ИГГТ у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями может быть безопасным и эффективным. После трех недельного курса ИГГТ, 5 сеансов в неделю, по данным различных исследований отмечается уменьшение частоты сердечных сокращений, улучшение толерантности к физической нагрузке, снижение систолического и диастолического артериального давления, снижение массы тела, по результатам эхокардиографии увеличение фракции выброса левого желудочка, но только в конце курса ИГГТ в группе ИГГТ, значения VO<sub>2</sub>peak были значительно выше, чем измеренные на исходном уровне. Отмечалось достоверное снижение показателей уровня общего холестерина (p = 0,001), ЛПНП (p = 0,001) и ТГ (p = 0,001) до и после лечения. Также обнаружено снижение СРБ-hs (p = 0,015) и Hsp70 (p = 0,006) в группе ИГГТ после вмешательства и достоверное уменьшение пре-пост (дельта) различий NTproBNP (p < 0,0001) в группе ИГГТ по сравнению с контрольной группой. Кроме того, у больных группы ИГГТ выявлено статистически значимое уменьшение пре-постразниц уровней АЛТ и АСТ по сравнению с контрольной группой (p = 0,001), оксид азота (NO), в следующем исследовании среднее значение тропонина I через 24 часа после операции составило 1,068 (0,388-1,397) нг/мл в группе ИГГТ и было значительно ниже по сравнению с контрольной группой ИГГТ с 1,980 (1,068-3,239) нг/мл (p=0,012) и группе с дистанционным ишемическим прекондиционированием (РИП) - 1,762 (1,288-2,186) нг/мл (p=0,029), при этом достоверной разницы между РИП и ИГГТ-контролем не было. Уровень лактата в сыворотке после операции составил 1,74 (1,23-2,04) ммоль/л в группе ИГГТ, а также был значительно ниже по сравнению с контрольной группой ИГГТ - 2,10 (1,80-2,29) ммоль/л (p=0,045) и РИП - 2,12 (1,91-2,91-2,29) ммоль/л. 2,33) ммоль/л (p=0,032).

**Выводы:** По данным исследований у пациентов прошедших курс ИГГТ наблюдается увеличение фракции выброса левого желудочка, улучшает противовоспалительный статус, в сравнении с группами контроля. Системная интервальная гипоксии-гипероксическая тренировка может быть подходящей альтернативой в лечении хронической сердечной недостаточности у пациентов с сохранной фракцией выброса.

## **ВЫРАЖЕННОСТЬ АСТЕНИИ, ТРЕВОГИ И ДЕПРЕССИИ У ПАЦИЕНТОВ С ДЕФИЦИТОМ ЖЕЛЕЗА НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ И ГИПЕРТЕНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ.**

**Смирнова М.П., Чижов П.А.**

**ФГБОУ ВО Ярославский государственный медицинский университет МЗ РФ, Ярославль, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Введение: гипертоническая болезнь (ГБ) является одной из основных причин хронической сердечной недостаточности (ХСН). Для ХСН характерны различные коморбидные состояния. Дефицит железа (ДЖ) отмечается у 5-60% пациентов с ХСН и сопровождается снижением физической активности и качества жизни. Тревожно-депрессивные расстройства также часто осложняют течение ХСН. Выраженность проявлений тревоги (Т), депрессии (Д) и астенического синдрома (АС) у больных с ХСН и ГБ при наличии ДЖ изучена недостаточно.

Цель работы: оценить выраженность проявлений АС, Т и Д у пациентов с ХСН и ГБ в зависимости от наличия ДЖ.

Материалы и методы: обследовано 72 пациента с ХСН и ГБ без сопутствующей ИБС (58 женщин (Ж) и 14 мужчин (М)), средний возраст  $70,27 \pm 8,08$  лет. Всем обследованным проводили ЭХО-кардиоскопию, тест 6-минутной ходьбы (Т6М) для оценки функционального класса (ФК) ХСН, анкетирование с использованием субъективной шкалы оценки астении MFI-20, госпитальной шкалы тревоги и депрессии (HADS). Концентрацию железа (Fe), трансферрина (TRF), ферритина (FER) в сыворотке крови определяли фотометрическим методом. Процент насыщения трансферрина железом (STRF) рассчитывали по формуле:  $Fe, \text{ мкмоль/л} \times 398 / TRF, \text{ мг/дл}$ . О наличии ДЖ судили при снижении  $FER < 100 \text{ мкг/л}$  или  $FER 100-300 \text{ мкг/л}$  при  $STRF < 20\%$ . Статистический анализ полученных результатов проводился с помощью программы Statistica 12.0.

Результаты: у 45 (63%) обследованных выявлена ХСН II ФК по NYHA, у 23 (32%) – III ФК, у 4 (5%) – IVФК. При увеличении ФК ХСН от II к IV выявлено достоверное увеличение выраженности АС по шкале MFI-20 по всем шкалам: общей астении (ОА) пониженной активности (ПАк), снижения мотивации (СМ), физической (ФА) и психической астении (ПА), а также общей суммы баллов по шкале MFI-20.

ДЖ диагностирован у 53 (74%) пациентов с ХСН и ГБ, 19 человек (26%) не имели признаков ДЖ. В группе с ДЖ по сравнению с лицами без ДЖ отмечалось достоверное снижение уровня Fe –  $15,04 \pm 5,46 \text{ мкмоль/л}$  против  $21,50 \pm 6,94 \text{ мкмоль/л}$ , а также STRF –  $27,60 \pm 11,01\%$  против  $40,70 \pm 12,76\%$ , соответственно.

Клинически значимый АС (> 60 баллов) и/или субклиническая и клиническая Д диагностированы у 42 и 43 % больных с ХСН и ДЖ, что достоверно выше по сравнению с данными показателями в группе ХСН без ДЖ – 16 и 19%. При этом у пациентов с ДЖ выявлено достоверное увеличение выраженности АС по шкалам ОА и СМ, а также выраженности Т по сравнению с лицами без ДЖ

По группе в целом установлены достоверные отрицательные корреляции средней силы между уровнем Fe и выраженностью ОА ФА, ПА и суммой баллов MFI-20, STRF и ОА, ФА и выраженностью Д.

Выводы: ДЖ выявлен у 74 % пациентов с ХСН и ГБ. Сопутствующий ДЖ усугубляет различные проявления АС, Т и Д у пациентов с ХСН и ГБ. Своевременная диагностика ДЖ и его коррекция может улучшить качество жизни пациентов с ХСН и ГБ.

## ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ БИОМАРКЕРОВ МИОКАРДИАЛЬНОГО СТРЕССА И ФИБРОЗА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ.

Драгомирецкая Н.А., Подзолков В.И., Беляев Ю.Г., Казадаева А.В.

ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия

**ВВЕДЕНИЕ:** хроническая сердечная недостаточность (ХСН) – синдром, осложняющий течение заболеваний сердечно-сосудистой системы, при котором повреждение миокарда запускает каскад иммуновоспалительных реакций, приводящих к фиброзу и ремоделированию сердца. Актуальным трендом современной кардиологии стало определение биомаркеров – биологически активных молекул, имеющих диагностическое и прогностическое значение, из которых при ХСН наиболее изучен NT-proBNP, являющийся маркером миокардиального стресса. Другие известные биомаркеры (ST2, галектин-3, гаптоглобин и др.) рассматриваются как профибротические или провоспалительные. При этом вопросы гендерных различий уровней биомаркеров до конца не изучены.

**ОБОСНОВАНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:** оценить гендерные особенности уровней биомаркеров (NT-proBNP, ST2, галектина-3, гаптоглобина) у пациентов с ХСН с сохраненной (ХСНсФВ), промежуточной (ХСНпФВ) и низкой (ХСНнФВ) фракцией выброса левого желудочка.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ:** в исследование включено 80 пациента (43 мужчины и 37 женщин), средний возраст –  $72,3 \pm 12,1$  лет, госпитализированных в УКБ №4 Первого МГМУ им. И.М. Сеченова с клиникой ХСН II-IV ФК. Всем больным, подписавшим информированное согласие на участие в исследовании согласно Хельсинской декларации, наряду со стандартным физикальным, лабораторным и инструментальным обследованием, проводилось количественное определение уровня сывороточных биомаркеров (NT-proBNP, галектина-3, гаптоглобина и ST2) методом ИФА. Результаты исследования обрабатывались программой Statistica 10.0.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:** у мужчин и женщин в исследуемой когорте пациентов, а также в отдельных группах, выделенных на основании величины ФВ ЛЖ – ХСНсФВ ( $n=27$ ), ХСНпФВ ( $n=25$ ), ХСНнФВ ( $n=28$ ), не выявлено достоверных различий уровней NT-proBNP, ST2 и гаптоглобина ( $p>0,05$ ). Во всех подгруппах больных отмечена тенденция к более высоким значениям NT-proBNP и ST2 у женщин. Уровень галектина-3 у женщин  $9,48 [7,32;11,99]$  был значимо выше, чем у мужчин –  $7,59 [5,66;9,71]$  нг/мл ( $p<0,05$ ), в подгруппах по ФВ эта закономерность также сохранялась. У пациентов обоих полов отмечено увеличение уровня NT-proBNP и ST2 по мере снижения фракции выброса (ФВ) ЛЖ.

**ВЫВОД:** у женщин, страдающих ХСН, уровень галектина-3 значимо выше, чем у мужчин. Вероятным объяснением этого феномена могут быть различия в массовой доле жировой ткани у мужчин и женщин, что требует дальнейшего изучения. Значимых гендерных различий уровней NT-proBNP, ST2 и гаптоглобина у обследованных больных с ХСН выявлено не было, что может быть обусловлено малым объемом выборки, а также нивелированием специфичных для пола различий, которое может быть обусловлено не зависимыми от пола последствиями механического миокардиального стресса и фиброза, приводящего к избыточной выработке биологически активных пептидов.

## **ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПОЛИМОРФИЗМЫ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С РАЗВИТИЕМ АРИТМИЧЕСКОГО ФЕНОТИПА КАРДИОТОКСИЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ ОНКОГЕМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В ПРОЦЕССЕ ПОЛИХИМИОТЕРАПИИ**

**Гелия Рифкатовна Гиматдинова, Данилова Олеся Евгеньевна, Давыдкин Игорь Леонидович**  
**ГБОУ ВПО Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия**  
**Источник финансирования: Отсутствует**

**Введение.** Заболевания сердечно-сосудистой системы в настоящее время занимают в мире лидирующие позиции и составляют более 50% причин от общей смертности населения. Особый интерес представляет возникновение сердечно-сосудистых патологий вследствие лечения онкологических заболеваний [1]. К примеру, химиотерапевтические агенты, применяемые при лечении пациентов онкогематологического профиля, обладают списком нежелательных явлений со стороны сердца, обобщенных в понятие «кардиотоксичность» [2]. Развитие аритмического фенотипа кардиотоксичности у пациента в процессе полихимиотерапии не только ухудшает качество жизни пациента, но и увеличивает риск неблагоприятных клинических исходов от негематологических причин по причине редукции схем химиотерапии.

**Материалы и методы.** Изучение генетических полиморфизмов, ассоциированных с развитием аритмического фенотипа кардиотоксичности у пациентов онкогематологического профиля, осуществлялся путем анализа и интерпретации данных, предоставленных в открытых достоверных литературных медицинских источниках. Предоставленные источники отбирались по следующим критериям: 1) ключевыми словами были: полиморфизмы, генетика, аритмии, кардиотоксичность, мутации; 2) давность публикации не позднее трех лет с момента поиска литературы; 3) исследуемым воздействием были «генетические полиморфизмы», а интересующим результатом - «аритмии».

**Результаты.** Согласно проведенным исследованиям, существует несколько генетических полиморфизмов, способных глобально изменять мышечную подвижность сердечной ткани [3]. Нормальный генный продукт кальмодулин — это кальций-связывающий белок, представитель суперсемейства белков EF-hand. Он способен преобразовывать и регулировать внутриклеточные сигналы иона кальция в миокарде. После связывания ионов кальция, кальмодулин приобретает высокое сродство к белкам-мишеням, присоединяется к ним и изменяет их каталитическую активность, тем самым влияя на активность ионных каналов. Мутировавшие CALM1, CALM2, CALM3 с заменными высококонсервативными остатками аспарагиновой кислоты, имеют более низкое родство к ионам кальция [4]. Такие изменения в структуре белка нарушают взаимодействие рецептора кальмодулина с определенным классом кальциевых каналов - рианодином. В совокупности неадекватной работы механизмов, ионы кальция становятся фрагментированными, вызывая нарушение образования импульса, его чрезмерное проведение, обеспечивают аритмогенный эффект. Представленные генетические полиморфизмы могут значительно удлинять интервал QT, нарушать электрическую активность желудочков, вызывая различные варианты тахикардий [5].

**Выводы.** Рутинные инструментальные методы исследования, запаздывающие в отношении диагностики субклинической дисфункции миокарда, не дают в полной мере оптимизировать подход к лечению пациентов онкогематологического профиля. Ранний анализ мутировавших CALM1, CALM2, CALM3 у пациентов, получающих кардиотоксичные химиотерапевтические агенты, помогут специалистам из разных областей разработать стратегии ведения пациентов с высокой вероятностью возникновения сердечно-сосудистых осложнений и минимизировать неблагоприятные клинические исходы кардиогенной природы у онкогематологических больных.

## **ГИБРИДНЫЙ ПОДХОД В ВЕДЕНИИ БОЛЬНОГО С СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ: СЕРДЕЧНАЯ РЕСИНХРОНИЗИРУЮЩАЯ ТЕРАПИЯ В СОЧЕТАНИИ С КЛИПИРОВАНИЕМ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА**

**Степанова В.В.(1), Маринин В.А.(1), Ярмош И.В.(1), Савельева М.А.(1), Рябова А.Н.(1),  
Абдрахманов А.В.(1), Пышный М.В.(1), Трукшина М.А.(2), Зубарев С.В.(2), Зубарев Д.Д.(2)  
ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им.  
И.И.Мечникова» МЗ РФ, Санкт-Петербург, Россия (1)  
ФГБУ «СЗФМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия (2)**

**Введение.** Сердечная ресинхронизирующая терапия (СРТ) может способствовать уменьшению тяжести вторичной митральной недостаточности (МН) за счет улучшения функции левого желудочка (ЛЖ) и закрытия створок митрального клапана (МК) у пациентов с симптомной сердечной недостаточностью (СН) III-IV функционального класса (ФК) и признаками диссинхронии миокарда. Эндovasкулярное клипирование створок МК («МитраКлип») - новый метод лечения вторичной МН у пациентов высокого хирургического риска.

**Описание клинического случая.** Мужчина 61 года страдает с 2016г застойной бивентрикулярной СН, развившейся на фоне длительной артериальной гипертензии, ИБС (инфаркт миокарда в 2014г, АКШ в 2014г, стентирование огибающей артерии 07.06.21г), постоянной фибрилляции предсердий (в течение последних 2 лет – брадисистолия), с исходом во вторичную дилатационную кардиомиопатию с тяжелой МН, высокой легочной гипертензией, нарушениями внутрисердечного проведения (QRS 160 мс). ЭхоКГ 02.06.21г: эксцентрическая гипертрофия ЛЖ, дискинезия верхушки, акинезия нижней и задней стенок ЛЖ, гипокинезия МЖП, передней и боковой стенок ЛЖ, КСО 138 мл, КДО 233 мл, ФВ ЛЖ (В режим) 41%, СДЛА 90 мм рт ст., НПВ 27 мм, спадение < 50%; створки МК уплотнены, дисфункция папиллярных мышц, МН 3 ст; ТН 3 ст. МРТ сердца 2021г: постинфарктные рубцовые изменения ЛЖ в сегментах 4,5,9,10,14,15,17. Кардиологом проводился подбор оптимальной медикаментозной терапии. Сохранялась застойная СН на уровне IV ФК. Перед установкой СРТ было выполнено МСКТ грудной клетки с контрастированием, совмещенное с поверхностным ЭКГ картированием, для выявления зоны наиболее поздней активации: выявлена в базальном отделе нижней стенки ЛЖ, что соответствовало проксимальному отделу задней вены коронарного синуса. 21.10.21г был имплантирован СРТ-Д. ЛЖ-электрод установлен в проксимальный отдел задней вены. Установлен режим стимуляции VVI, >99% бивентрикулярной стимуляции в течение суток, QRS 130 мс. Застойная СН III ФК: тест с 6-минутной ходьбой (ТШХ) 165 м, Borg 5 баллов, 3 остановки. EuroScore II – 12,64%. Через 1 месяц пациенту выполнена операция «МитраКлип», без осложнений. В марте 2022г: на фоне оптимальной медикаментозной терапии (удалось снизить дозы диуретиков) без клинических признаков отеочного синдрома, СН III ФК (ТШХ 240м, Borg 4 балла, через 4,5 мин тест прекращен из-за «усталости в ногах»). ЭхоКГ 03.03.22г: КСО 98 мл, КДО 171 мл, ФВ ЛЖ (В режим) 42%; РДЛА 67 мм рт ст; НПВ 27 мм, спадение > 50%; МК – состояние после «МитраКлип», МН умеренно-легкая; ТН 2 ст.

**Заключение.** Данный клинический случай совместного ведения пациента с симптомной застойной СН кардиологом и кардиохирургом демонстрирует эффективность сочетанного последовательного применения медикаментозной терапии, СРТ-Д и «МитраКлип», как по клиническим (снижение ФК СН), так и по эхокардиографическим показателям (уменьшение КСО и КДО, уменьшение степени МН). Индивидуальная оценка зоны поздней активации ЛЖ может повысить эффективность СРТ.

## ГЛОБАЛЬНАЯ ПРОДОЛЬНАЯ ДЕФОРМАЦИЯ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА ЧЕРЕЗ ТРИ МЕСЯЦА ПОСЛЕ ПНЕВМОНИИ COVID-19

Ярославская Е.И., Криночкин Д.В., Широков Н.Е., Горбатенко Е.А., Осокина Н.А., Мигачева А.В.

Тюменский кардиологический научный центр, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия, Тюмень, Россия

**Цель.** Изучить распространенность нарушений и взаимосвязи глобальной продольной деформации левого желудочка (LV GLS) пациентов, перенесших доказанную пневмонию COVID-19, через 3 месяца после выписки из стационара.

**Материалы и методы.** 369 пациентов, перенесших доказанную пневмонию COVID-19, прошли комплексное клиническое обследование через 3 месяца±3 недели после выписки из стационара. Средний возраст обследованных составил 52±11 (от 19 до 84 лет), 50,9% женщин. Параметры продольной деформации левого желудочка (ЛЖ) изучены при эхокардиографии методом отслеживания серошкального пятна у 296 (80%) обследованных с оптимальным качеством визуализации. Сниженной LV GLS считали при значении ее показателя выше -18%.

**Результаты.** Через 3 месяца после выписки средний индекс массы тела обследуемых составил 30,0±5,6 кг/м<sup>2</sup>, ожирение отмечали у 46,5%, сердечно-сосудистые заболевания диагностированы у 73,4%. Артериальная гипертония (АГ) встречалась у 71,5%, ишемическая болезнь сердца (ИБС) - у 22,5%. Средняя фракция выброса (ФВ) ЛЖ составила 67,8±5,0%, средняя LV GLS -19,6±2,5%. По данным эхокардиографии снижение LV GLS было выявлено у 25,1% обследованных. LV GLS не показал связей с возрастом пациентов, ФК ХСН и ФВ ЛЖ. Была обнаружена связь ухудшения LV GLS с артериальной гипертонией (АГ) (ОШ 1,174; 95%ДИ 1,056-1,305; p=0,003), ожирением (ОШ 1,295; p<0,0001), мужским полом (ОШ 0,734; 95%ДИ 0,657-0,821; p<0,001). LV GLS продемонстрировал положительные корреляционные связи средней силы с площадью поверхности тела (r=0,378) и следующими эхокардиографическими параметрами: длиной правого (r=0,308) и левого желудочков (r=0,306), массой миокарда ЛЖ (r=0,326), передне-задним размером левого предсердия (r=0,303, все p<0,0001). С выраженностью поражений легких во время госпитализации (r=0,134; p=0,032), диастолическим артериальным давлением (ДАД) (r=0,230; p<0,001), толщиной задней стенки ЛЖ (r=0,255, p<0,0001) и межжелудочковой перегородки (r=0,188, p=0,001) LV GLS показал слабую положительную корреляционную связь.

**Выводы.** Снижение LV GLS через 3 месяца после пневмонии COVID-19 наблюдается у 25,1% выживших и ассоциировано с АГ, ожирением и мужским полом. LV GLS продемонстрировал положительные корреляционные связи средней силы с длиной желудочков, массой миокарда ЛЖ, передне-задним размером левого предсердия, слабые положительные корреляционные связи с выраженностью поражений легких во время госпитализации и ДАД. LV GLS не был связан с возрастом пациентов, ФК ХСН и ФВ ЛЖ.

## **ГОДОВАЯ ДИНАМИКА КЛИНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА ПОСЛЕ ПЕРВОГО В ЖИЗНИ ЧРЕСКОЖНОГО КОРОНАРНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА**

**Кулбаисова С. А., Галин П. Ю.**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Оренбургский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения  
Российской Федерации (ФГБОУ ВО «ОрГМУ») МЗ РФ), Оренбург, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**ОБОСНОВАНИЕ.** Продолжает изучаться прогностический ответ подгруппы пациентов с хронической сердечной недостаточностью с промежуточной фракцией выброса (ХСНпФВ) на проведение чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) со стентированием коронарных артерий.

**МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.** Для анализа из основной выборки были отобраны 33 пациента без оперативных вмешательств на сердце в анамнезе (29 – мужского и 4 – женского пола) и диагностированной ХСНпФВ (фракция выброса левого желудочка от 41 до 49% по данным трансторакальной эхокардиографии). У 22 человек в анамнезе присутствовал инфаркт миокарда со средней давностью 19 (7;60) месяцев. Всем пациентам было показано проведение планового ЧКВ со стентированием коронарных артерий (основное показание – симптомы стабильной ишемической болезни сердца). Перед вмешательством и через 12 месяцев после него участники были обследованы в следующем объеме: опрос с определением баллов по шкале оценки клинического состояния пациента с ХСН (ШОКС в редакции В. Ю. Мареева, 2018 г.), определение функционального класса (ФК) ХСН по классификации NYHA, измерение дистанции в тесте шестиминутной ходьбы (ТШХ). Все пациенты на протяжении наблюдения получали индивидуально подобранные дозировки ингибиторов АПФ, бета-адреноблокаторов и статинов, а также клопидогрель. Распределение по ФК ХСН перед ЧКВ: II ФК – 18 (54,5%), III ФК – 13 (39,4%), IV ФК – 2 (6,1%) участников. Результаты обработаны с применением методов непараметрической статистики (критерий Вилкоксона).

**РЕЗУЛЬТАТЫ.** Среднее значение баллов ШОКС за год уменьшилось с 3 (2;4) до 1 (0;2) балла, в основном из-за уменьшения выраженности одышки ( $p < 0,001$ ). Средняя дистанция ТШХ в течение года после вмешательства увеличилась с  $287 \pm 79$  до  $379 \pm 75$  метров ( $p < 0,001$ ). Распределение по ФК ХСН через год после ЧКВ стало следующим: I ФК – 16 (48,5%), II ФК – 13 (39,4%), III ФК – 3 (9,1%) участников. За 12 месяцев наблюдения умер один пациент по причине внезапной сердечной смерти. Умерший участник имел повторный инфаркт миокарда в анамнезе.

**ВЫВОДЫ.** В течение года после первого в жизни вмешательства на сердце (плановое ЧКВ со стентированием коронарных артерий) у пациентов с хронической сердечной недостаточностью с промежуточной фракцией выброса из нашей выборки наблюдалось значимое улучшение клинических параметров в виде уменьшения выраженности одышки и увеличения дистанции теста шестиминутной ходьбы.

**ДИНАМИКА ФРАКЦИИ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА ПОСЛЕ  
КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ У БОЛЬНЫХ СЕРДЕЧНОЙ  
НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА:  
ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ И ВЗАИМОСВЯЗЬ С КОНЦЕНТРАЦИЕЙ  
БЕЛКА TRAIL**

**Кужелева Е.А., Гарганеева А.А., Тукиш О.В., Витт К.Н., Огуркова О.Н., Андреев С.Л.,  
Солдатенко М.В.**

**Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный  
исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия**

**Источник финансирования: Государственное задание ФНИ № 122020300045-5 (03.02.2022)**

Цель. Определить прогностическое значение изменений фракции выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) через год после коронарного шунтирования (КШ) у больных с сердечной недостаточностью с сохраненной фракцией выброса (СНсФВ) и ее связь с уровнем белка TRAIL.

Методы. В исследование был включен 51 пациент с СНсФВ (ФВ ЛЖ  $\geq 50\%$ ) и стабильным многососудистым поражением коронарных артерий, госпитализированных для планового КШ. Концентрацию TRAIL в сыворотке крови (пг/мл) определяли методом иммуноферментного анализа с использованием Human TRAIL ELISA перед КШ и через 10 дней после КШ у всех пациентов. Эхокардиография выполнялась на аппарате экспертного класса одним специалистом до КШ и через 12 мес после. В зависимости от изменения ФВ ЛЖ больные были разделены на 2 группы. В 1-ю группу (n=23) вошли пациенты с повышением ФВ ЛЖ через 12 мес после КШ (изменение ФВ ( $\Delta$ ФВ) = 4(2;10,25)), во 2-ю группу (n=29) вошли пациенты с неизменной или сниженной ФВ ЛЖ ( $\Delta$ ФВ = -2 (-8; -1)%). Изучено развитие комбинированной конечной точки: сердечно-сосудистая смерть, декомпенсация СН, необходимость повторной незапланированной реваскуляризации.

Полученные результаты. Исследуемые группы были сопоставимы по полу (17% женщин); больные второй группы были старше (p=0,045). Сопоставимое количество пациентов в группах имели в анамнезе инфаркт миокарда (52,4% и 41,4%, p=0,44). Выраженность коронарного атеросклероза, объем реваскуляризации между группами не различались (p>0,05). Проспективно развитие комбинированной конечной точки в 1-й группе не регистрировалось. Тогда как во 2-й группе смерть регистрировали в 10,3% (n=3), декомпенсацию СН - в 3,4% (n=1), необходимость повторной внеплановой реваскуляризации - в 6,9% (n=2). Общая частота регистрации конечных точек составила 0% в первой группе и 20% во второй группе (p=0,02). Отношение шансов неблагоприятных сердечно-сосудистых событий в первой группе было статистически значимо ниже (ОШ 0,5 (0,375-0,668) p = 0,02).

Уровень TRAIL не отличался между группами до КШ (41,8(27,9;52,4) пг/мл и 29,1(20,8;40,1) пг/мл, p=0,2) и через 10 дней после КШ (27,1(19,9;42,6) пг/мл и 32,1(23,7;51,4) пг/мл, p=0,48). Однако в 1-й группе выявлено снижение уровня TRAIL после КШ по сравнению с исходными дооперационными значениями ( $\Delta$ TRAIL = -11,2(-41,9;2,1)%). Уровень TRAIL увеличился во 2-й группе ( $\Delta$ TRAIL = 9,4(-0,72; 15,2)%, p=0,018). ROC-анализ выявил взаимосвязь изменения концентрации TRAIL до и через 10 дней после КШ с изменениями ФВ ЛЖ в течение 12 месяцев после КШ (AUC = 0,79, p = 0,018).

Вывод. Динамика ФВ ЛЖ после КШ имеет важное прогностическое значение для больных с СНсФВ. Изменение концентрации белка TRAIL после КШ значимо связано с динамикой ФВ ЛЖ у пациентов с СНсФВ.



## **ДИСТАНЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ДЕКОМПЕНСИРОВАННОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ИЛИ ОСТРЫМ КРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ**

**Гаранин А.А., Муллова И.С., Дуплякова П.Д., Шкаева О.В., Дупляков Д.В.**

**ФГБОУ ВО Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Цель.** Изучить влияние дистанционного мониторинга артериального давления после выписки у пациентов с декомпенсированной хронической сердечной недостаточностью (ХСН) или острым коронарным синдромом (ОКС) на госпитализацию и смертность.

**Методы исследования.** 401 пациент с ХСН был рандомизирован перед выпиской в две группы на базе двух исследовательских центров 3 уровня, оказывающих кардиологическую помощь. Группа 1 включала пациентов ( $n=203$ , средний возраст 66,3 [59,7-73,5] лет, ФВ=48%), которым выполнялось активное наблюдение посредством дистанционного мониторинга артериального давления осциллометрическим методом. Мониторинг осуществлялся сертифицированным тонометром с возможностью передачи результатов измерения по каналу сотовой связи в исследовательский центр. Основываясь на результатах полученных данных, врач мог связаться с пациентом и скорректировать ранее назначенное лечение. Пациенты 2-й группы ( $n=198$ , средний возраст 66,2 [61,0-74,0] лет, ФВ=49%) проводили самоконтроль артериального давления, а медикаментозное лечение корректировалось участковым врачом. Продолжительность наблюдения составила 3 месяца.

**Полученные результаты.** Обе группы были сопоставимы по возрасту, полу, фракции выброса левого желудочка, функциональному классу сердечной недостаточности, результатам теста с шестиминутной ходьбой, индексу массы тела, исходному систолическому и диастолическому артериальному давлению (АД) и частоте сердечных сокращений. У пациентов с активным наблюдением в течение 3 месяцев наблюдалась тенденция к снижению АД со 132 (IQR 121-139) мм рт. ст. до 125 (IQR 115-130) мм рт. ст. Напротив, у пациентов 2-й группы наблюдалось незначительное повышение АД со 127 (IQR 115-137) мм рт. ст. до 132 (IQR 124-142) мм рт. ст. Во время наблюдения 4 пациента из 1-й группы были госпитализированы в связи с декомпенсацией ХСН или эпизодом ОКС общей продолжительностью 30 дней, по сравнению с 13 госпитализациями по тем же причинам во 2-й группе ( $p=0,027$ ; ОШ; 95% ДИ 3,4; 1,1-10,8) общей продолжительностью 133 дня ( $p=0,014$ ). Общая смертность составила 6 человек в 1-й группе и 11 во 2-й группе ( $p=0,226$ ; ОШ; 95% ДИ 1,9; 0,7-5,3). При этом 3 пациента в 1-й группе и 1 пациент из 2-й группы погибли от COVID-19. Сердечно-сосудистая смертность составила 3 человека в 1-й группе и 10 человек во 2-й группе ( $p=0,052$ ; ОШ; 95% ДИ 3,5; 0,9-12,9).

**Выводы.** Дистанционное ведение пациентов после декомпенсированной ХСН или ОКС, включая мониторинг АД, продемонстрировало значительное сокращение числа госпитализаций и тенденцию к снижению сердечно-сосудистой смертности в течение 3 месяцев наблюдения.

## **ЗНАЧЕНИЕ ГИПЕРУРИКЕМИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПЕЧЕНИ**

**Стаценко М.Е., Туркина С.В., Косивцова М.А.**

**ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ, Волгоград, Россия**

**Введение.** Повышенный уровень мочевой кислоты в крови является прогностически неблагоприятным фактором сердечно-сосудистой смертности. Целью исследования являлась оценка значения гиперурикемии у пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) и неалкогольной жировой болезнью печени (НАЖБП).

В задачи исследования входило изучение частоты встречаемости гиперурикемии, степени выраженности стеатоза и фиброза печени, структурно-функционального состояния печени и почек у больных с ХСН и НАЖБП.

**Используемые методы.** В исследование было включено 180 пациентов с ХСН ишемического генеза I-II А стадии I-III функциональных классов, в возрасте от 45 до 65 лет (средний возраст  $55,2 \pm 4,8$  лет). Обследовано 2 группы больных: основная ( $n=60$  человек с ХСН и признаками НАЖБП) и контрольная ( $n=60$  человек с ХСН без признаков НАЖБП). Пациенты с сахарным диабетом из исследования были исключены. В обеих группах изучались тяжесть ХСН (тест-6-минутной ходьбы), уровень NT-проBNP сыворотки крови), исследовалось структурно-функциональное состояние печени (трансаминазы, гаммаглутамилтранспептидаза, щелочная фосфатаза, билирубин, общий белок, расчетные индексы стеатоза-FI и фиброза печени-NFS) и почек (анализ мочи, уровень креатинина, расчет скорости клубочковой фильтрации по формуле СКД-ЕПІ (рСКФ)). Обработку результатов проводили с помощью встроенных функций программы MS Excel и программы «STATISTICA 7.0».

**Результаты исследования.** Пациенты основной и контрольной групп были сопоставимы по основным клинико-демографическим характеристикам, среднему возрасту, тяжести ХСН. Частота встречаемости гиперурикемии у пациентов с ХСН и НАЖБП составили 66,2% и 21,7% vs 56,7% и 50% ( $p < 0,05$ ) у больных с изолированной ХСН среди женщин и мужчин соответственно. Согласно международным и российским рекомендациям по уратснижающей терапии у коморбидных пациентов с гиперурикемией или подагрой от 2021г. гиперурикемией считается достижение уровня мочевой кислоты более 360 мкмоль/л.

Корреляционный анализ позволил установить статистически достоверные взаимосвязи, продемонстрировавшие значение гиперурикемии у пациентов с ХСН и НАЖБП. Так обнаружена достоверная корреляционная связь между уровнем мочевой кислоты и расчетным индексом NFS и уровнем билирубина:  $r_1=0,3$ ,  $r_2=0,3$  соответственно, а также с показателями креатинина крови и СКФ:  $r_1=0,2$ ,  $r_2=-0,4$ , со стадией хронической болезни почек (ХБП) -  $r=0,55$ .

**Выводы.** У больных с ХСН и НАЖБП по сравнению с пациентами с изолированной ХСН среди женщин достоверно чаще встречается гиперурикемия. Кроме того, отмечаются достоверные корреляционные взаимосвязи между уровнем мочевой кислоты и показателями, отражающими функцию печени, почек, а также стадию ХБП и степень фиброза у пациентов с ХСН и НАЖБП.

## ЗНАЧЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОЛИМОРФИЗМА RS1800795 ГЕНА IL6 В ОПРЕДЕЛЕНИИ ПРОГНОЗА ПАЦИЕНТА С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Мурзакова А.Р., Валиахметов Р.В., Хазова Е.В., Булашова О.В., Валеева Е.В

ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Казань, Россия

Источник финансирования: Нет

Активация провоспалительных цитокинов является одним из ключевых аспектов развития и прогрессирования хронической сердечной недостаточности (ХСН). Интересным представляется изучить ассоциацию полиморфизма rs1800795 гена интерлейкина 6 (IL6) с особенностями течения и прогнозом пациентов с ХСН.

Цель: выявление предикторов смертельного исхода у пациентов с ХСН в течение 5 лет с учетом генотипа полиморфизма rs1800795 гена IL6.

Объект и методы исследования. Обследовано 213 пациентов (мужчин – 54%, женщин – 46%) в возрасте  $65,7 \pm 10,1$  лет с персистирующей ХСН ишемической этиологии, преимущественно III-IV функционального класса по NYHA (60,4%). Инфаркт миокарда (ИМ) в прошлом перенесли 48,8%, коронарное вмешательство – 17,8%. ХСН сочеталась с сахарным диабетом у 22,1% с фибрилляцией предсердий – у 26,1% пациентов. Проведены исследования: клиническое, эхокардиоскопическое, лабораторное, в т. ч. генотипирование полиморфного локуса rs10927875 гена IL6 методом ПЦР в реальном времени. Информация о сердечно-сосудистых событиях (ССС) в течение 5 лет собрана методом телефонного опроса. Конечной точкой (КТ) была сердечно-сосудистая смертность.

Результаты: Распределение генотипов в общей когорте соответствовало закону Харди - Вайнберга СС (17,3%), СG (50,9%), GG (31,8%) ( $\chi^2=0,3$ ,  $p=0,61$ ). В течение 5 лет КТ достигли – 34,2% пациентов, в том числе декомпенсация ХСН (дХСН) – 28,2%, мозговой инсульт (МИ) – 2,8%, ИМ – 1,9%, тромбозы – 1,3%. У 39,4% пациентов в течение 5 лет не было СССР (не-ССС). Пациенты групп с КТ и не-ССС не различались по частоте встречаемости генотипов: СС (20,3% и 14,9%), СG (50% и 52,2%), GG (29,7% и 32,8%), ( $p>0,05$ ). □ Ведущей причиной достижения КТ была дХСН (СС- 57,1%, СG-65%, GG-54,5%), реже причиной смерти были ИМ (СС- 14,3%, СG-10%, GG-27,3%), тромбоз (СС-14,3%, СG-0%, GG-18,2%), МИ (СС-14,3%, СG-25%, GG-0%), значимых различий по генотипам получено не было ( $p>0,05$ ).

Сравнение клинических характеристик пациентов КТ и не-ССС генотипа СС не выявило предикторов смертельного исхода. Умершие пациенты СG-генотипа по сравнению с не-ССС отличались большим размером левого предсердия (РЛП) ( $4,3 \pm 0,7$  и  $3,9 \pm 0,4$  см,  $p=0,007$ ), объемом правого предсердия (ОПП) ( $81,7 \pm 47,5$  и  $53,1 \pm 15,2$ ,  $p=0,03$ ); уровнем мочевины ( $8,4 \pm 3,1$  и  $6,6 \pm 2,2$  ммоль/л,  $p=0,01$ ), ранее перенесенным МИ (21,9% и 0%  $p=0,003$ ).

Пациенты GG-генотипа, достигшие КТ по сравнению с не-ССС были преимущественно мужского пола (68,4% и 27,3%,  $p=0,008$ ), большими значениями ЧСС ( $91,2 \pm 17,6$  и  $80,1 \pm 6,6$  уд/мин,  $p=0,01$ ), конечного систолического размера (КСР) ( $4,3 \pm 1,2$  и  $3,5 \pm 0,8$  см,  $p=0,015$ ), РЛП ( $4,3 \pm 0,8$  и  $3,8 \pm 0,7$  см,  $p=0,05$ ), систолического давления в легочной артерии (САД в ЛА) ( $46,2 \pm 17,9$  и  $29,8 \pm 11,5$  мм рт.ст.,  $p=0,006$ ).

Выводы.

У пациентов с ХСН ведущей причиной смерти независимо от генотипа была дХСН. Наблюдалась тенденция развития фатальных тромбозов у пациентов СС- и GG генотипов, МИ - у пациентов СG-генотипа, ИМ – у пациентов GG-генотипа.

Предикторами смертельного исхода у пациентов с ХСН с СG-генотипом были большая величина РЛП, ОПП, мочевины, наличие МИ в анамнезе; у носителей GG-генотипа - мужской пол, большие ЧСС, КСР, РЛП, САД в ЛА.

## ЗНАЧЕНИЕ ФЕРРОПТОЗА В РАЗВИТИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С *P. AERUGINOSA* – АССОЦИИРОВАННОЙ ПНЕВМОНИЕЙ

Подзолков В.И., Тарзимова А.И., Пономарева Л.А., Попова Е.Н., Пономарев А.Б.,  
Драгомирецкая Н.А.

ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ, Москва, Россия

Источник финансирования: нет

Введение. Ферроптоз — это новый тип программируемой клеточной гибели, характерной особенностью которого является железозависимое перекисное окисление липидов. Ферроптоз вызывает гипертрофию кардиомиоцитов и приводит к развитию сердечной недостаточности. *Pseudomonas aeruginosa* (*P.aeruginosa*) относится к оппортунистическим внеклеточным грамотрицательным бактериям, являясь ведущей причиной нозокомиальной пневмонии. Было обнаружено, что *P.aeruginosa* в состоянии биопленки индуцирует ферроптоз путем экспрессии собственной липоксигеназы (pLoxA), которая окисляет арахидоновую кислоту – фосфатидилэтаноламин (AA- PE) хозяина до 15-гидроперокси-AA-PE (15-HOO-AA-PE) и запускает ферроптоз в клетках бронхиального эпителия человека.

Цель: Оценить значение ферроптоза в развитии сердечно-сосудистых осложнений у больных ХСН с *P. aeruginosa* – ассоциированной пневмонией.

Материалы и методы. В исследование включено 58 (100%) больных ХСН, из которых у 27 (46,5%) пациентов была верифицирована *P.aeruginosa* – ассоциированная пневмония (группа I); у 31 (53,5%) больного пневмония была вызвана другими возбудителями (*S.pneumoniae*, *S.aureus*, группа II). Медиана длительности наблюдения составила 20±2,3 дней. Конечными точками исследования были следующие сердечно-сосудистые осложнения: смерть от сердечно-сосудистых причин, острый коронарный синдром, возникновение желудочковых нарушений сердечного ритма.

Активность ферроптоза измерялась после добавления супернатанта изолятов *P.aeruginosa* к клеткам бронхиального эпителия человека уровнем ферроптотических маркеров с помощью вестерн-блоттинга и проведением проточной цитометрии для процентного определения гибели клеток.

Результаты. Исследуемые группы были сопоставимы по полу, возрасту, распространенности АГ и ИБС, тяжести ХСН. За время пребывания пациентов в стационаре сердечно-сосудистые осложнения наблюдались достоверно чаще у больных ХСН с *P. aeruginosa* – ассоциированной пневмонией, чем в группе сравнения: острый коронарный синдром был выявлен у 3 (11,1%) больных в I группе и 1 (3,2%) пациентов во II группе, желудочковые нарушения сердечного ритма – у 2 (7,4%) и 1 (3,2%) больных соответственно, смерть от сердечно-сосудистых событий была диагностирована у 5 (18,5%) больных I группы, во II группе летальных случаев не было ( $p<0,05$ ).

После добавления супернатанта изолятов *P.aeruginosa* к клеткам бронхиального эпителия человека увеличивался процент клеточной смерти, наблюдалась деградация глутатионпероксидазы 4, усилилась экспрессия белка лизосомальной мембраны 2, главного белка шапероновой аутофагии.

Выводы.

1. Пациенты ХСН с *P. aeruginosa*-ассоциированной пневмонией имеют достоверно более высокие риски развития сердечно-сосудистых осложнений, чем больные с пневмонией, вызванной другими возбудителями.
2. *P. aeruginosa* активизирует ферроптоз путем активации шапероновой аутофагии и последующей деградации глутатионпероксидазы 4.

## **ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА, ОСЛОЖНЕННОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С НИЗКОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА МЕТОДОМ РАМАНОВСКОЙ СПЕКТРОСКОПИИ КОЖИ.**

Скуратова М. А.(1), Лебедева Е. А.(1), Давыдова Н. А.(2), Братченко Л. А.(3), Братченко И. А.(3)

ГБУЗ СО Самарская городская клиническая больница № 1 им. Н. И. Пирогова, Самара, Россия (1)

ФГБОУ ВО "Самарский государственный медицинский университет" Минздрава России, Самара, Россия (2)

ФГАОУ ВО "Самарский национальный исследовательский университет им. академика С. П. Королева", Самара, Россия (3)

**Источник финансирования: нет**

Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) –актуальный синдром, наиболее значимыми факторами риска которого являются артериальная гипертензия (АГ) и ИБС. Диагноз ХСН базируется на клинических симптомах и признаках, структурных изменениях миокарда и повышении натриуретических пептидов крови. Метод Рамановской спектроскопии кожи (РСК) позволяет неинвазивно оценивать метаболом тканей, но его значение для скрининга данной патологии не определено.

Цель: Определить роль метода Рамановской спектроскопии кожи в идентификации пациентов с ИБС, осложненной ХСН с низкой фракцией выброса (ХСНнФВ).

Материал и методы: В рамках эксперимента исследованы 56 пациентов в возрасте от 47 до 75 лет (средний возраст 68±12,9 лет), из них 17 женщин, с фракцией выброса менее 40 % (ХСНнФВ) и 2-4 ФК. Перенесенный инфаркт миокарда в анамнезе был у 60 %, АГ- у 91 %. 2 ФК ХСН определен у 10 %, 3 ФК- у 60 %, 4 ФК – у 30 %. NTproBNP плазмы крови составил от 728 до 35000 пг/л. Контрольную группу составили 40 волонтеров сопоставимого возраста и пола, обследованных клинически и инструментально без признаков ИБС и ХСН. С помощью экспериментальной установки получено 122 спектра кожи предплечья пациентов, 80 спектров кожи контрольной группы. Методом проекций на латентные структуры с линейным дискриминантным анализом (PLS-DA) построены классификационные модели для разделения спектров кожи предплечья основной и контрольной группы в диапазоне 1100–1800 см<sup>-1</sup>.

Результаты: Наиболее важные различия между группами наблюдаются в частотах, ассоциированных с молекулярными колебательными модами компонентов тканей кожи в диапазонах 1178-1187; 1285; 1328; 1437-1450; 1550-1578; 1635-1660; 1740-1753 (см<sup>-1</sup>). Их биохимическая идентификация может быть осуществлена с использованием имеющихся библиотек спектров. Эффективность бинарной классификации ROC AUC составила 0.99 (0.96-1.00, 95% CI).

Выводы: Предварительные результаты свидетельствуют о высокой чувствительности и специфичности Рамановской спектроскопии кожи для скрининга пациентов с ХСНнФВ данной этиологии.

## КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДИСТАНЦИОННОГО ДИСПАНСЕРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ БОЛЬНЫХ ХСН С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Исаева А.В.(1), Демкина А.Е.(2), Владимирский А.В.(2), Куэйяр-Егорова О. Х.(1), Вересова Е.А.(1), Гребнева И.Ю.(1), Зингерман Б.В.(3), Бородин Р.А.(4)

ГАУЗ СО ЦГБ № 20, Екатеринбург, Россия, Екатеринбург, Россия (1)

ГБУЗ Научно-практический клинический центр диагностики и телемедицинских технологий Департамента здравоохранения города Москвы, Москва, Россия (2)

ООО «ТелеПат», Москва, Россия (3)

ООО «ТелеПат», Екатеринбург, Россия (4)

Источник финансирования: нет

**Цель.** Изучить клиничко-функциональную эффективность методики дистанционного мониторинга с применением телемедицинских технологий (ТММ) у пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН).

**Материалы и методы.** Проведено наблюдательное исследование по изучению клиничко-функционального статуса больных с ХСН с применением программного обеспечения для дистанционного диспансерного мониторинга MedsenderTM. Критерии включения: ХСН II – III стадии I–III ФК NYHA. Критерии исключения: ХСН I стадии I – IV ФК NYHA, ХСН I–III стадии IV ФК NYHA, одышка неясного генеза. Продолжительность мониторинга от 1 до 18 месяцев. Мониторимые показатели: АД, ЧСС, вес, окружность талии, оценка клинического состояния, комплаенс к медикаментозной терапии. Оценка клинического состояния происходила на основании больших (нарастание одышки, утомляемости, ортопноэ, снижение толерантности к физической нагрузке) и малых критериев (ночной кашель, прибавка в весе более 2-х кг за неделю, депрессия, приступы сердцебиения) декомпенсации ХСН. Динамика клиничко-функционального статуса оценивалась по параметрам: фракция выброса левого желудочка (ФВ), уровень NTproBNP, динамика функционального класса по NYHA.

**Результаты.** В исследование включено 96 пациентов, средний возраст 62,5 (53; 73) года, минимальный 26 лет, максимальный 85 лет. Стаж ХСН составил 4,23 (2,7; 5,8) года, мужчин 38%, женщин 62%. Все больные получали лечение в соответствии с действующими клиническими рекомендациями, 22% больных – квадраттерапию (блокатор РААС, бета-блокатор, АМКР, иНГЛТ2), 78% - тройную терапию (блокатор РААС, бета-блокатор, АМКР). Среди фоновой патологии лидировали АГ (87%), ИБС (59%), фибрилляция предсердий (48%). Длительность ТММ составила менее 1 месяца – у 14% пациентов, менее 3х месяцев – у 25%, менее 6 месяцев – у 42%, от 6 до 18 месяцев – у 19% пациентов. Приверженность к ТММ зависела от пола (женщины имели более длительный период ТММ), наличия тяжелых коморбидных состояний (ЗНО, тяжелый СД2 типа, тяжелая БА снижали длительность ТММ) и личностных особенностей пациентов. За период мониторинга зарегистрировано 2 летальных исхода по сердечно-сосудистой причине (4,4%), 3 случая повторных госпитализаций в связи с декомпенсацией ХСН (6,5%), 7 случаев обращений за экстренной медицинской помощью (15,2%). За 12 месяцев ТММ значимой динамики функционального класса по NYHA не произошло (исходно 2,5 (2,3; 2,6), через 12 месяцев 2,1 (1,7; 2,4),  $p=0,1$ ). Через 12 месяцев возросла ФВ (исходно 46,1 (42,1; 50,2)%, через 12 месяцев 53,2 (48,2; 58,3)%,  $p=0,04$ ) и снизился уровень NTproBNP (исходно 2893,1 (845,3; 4940,9), через 12 месяцев 533,5 (261,5; 805,4) пг/мл,  $p=0,01$ ).

**Выводы:** ТММ у больных ХСН является оптимальной технологией для дистанционного диспансерного наблюдения, улучшает клиничко-функциональное состояние больных с ХСН. Эффективность ТММ снижается при наличии тяжелой коморбидности (ЗНО, тяжелый СД 2). Эффективность ТММ по влиянию на прогноз больных с ХСН требует проведения сравнительного исследования.

## **КЛИНИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ УСИЛЕННОЙ НАРУЖНОЙ КОНТРПУЛЬСАЦИИ У БОЛЬНЫХ С ОБОСТРЕНИЕМ ХРОНИЧЕСКОЙ КОРОНАРОГЕННОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ВСЛЕДСТВИЕ ПЕРЕНЕСЁННОГО COVID-19**

**Шашенков И.В.(1), Бабак С.Л.(2), Габрусенко С.А.(2), Малявин А.Г.(2)**

**<sup>1</sup>ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И.Евдокимова Минздрава России; <sup>2</sup>Клиника МИПЗ, Москва, Россия (1)**

**ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И.Евдокимова Минздрава России, Москва, Россия (2)**

Введение. Заболевание COVID-19 за период 2020-2021 гг. по сути явило себя как самостоятельный фактор риска развития и прогрессирования ишемической болезни сердца (ИБС) и хронической сердечной недостаточности (ХСН) в популяции. Вопросы лечения и реабилитации пациентов кардиологического профиля, перенесших COVID-19 и имеющих признаки обострения своего основного заболевания после эпизода COVID-19, в ближайшее время будут находиться на первом плане кардиологической практики.

Цель. Оценить клинические эффекты усиленной наружной контрпульсации (УНКП) в качестве средства вспомогательной терапии коронарогенной ХСН у больных ХСН, развившейся на фоне ИБС и обострившейся после перенесённого COVID-19.

Материалы и методы. 54 больных ХСН (44 мужчины и 10 женщин, средний возраст  $61 \pm 9,8$  лет), соответствующих I-II ФК по NYHA с фракцией выброса левого желудочка (ФВЛЖ)  $35\% \leq LVEF \leq 50\%$ , имеющих в анамнезе ИБС и как минимум один инфаркт миокарда, с признаками обострения ХСН после перенесённого COVID-19 были рандомизированы в отношении 2:1 на группу 35-часовой УНКП-терапии с давлением воздействия 250-300 мм рт.ст., состоящую из 36 человек (30 мужчин и 6 женщин), и группу sham-УНКП с гемодинамически незначимым давлением воздействия  $< 80$  мм рт.ст., состоящую соответственно из 18 человек (14 мужчин и 4 женщины). Все участники исследования получали оптимальную лекарственную терапию ХСН и ИБС, соответствующую текущим клиническим рекомендациям Европейского кардиологического общества (ESC). Перед включением в исследование, через месяц после завершения курса УНКП (или sham-УНКП) и через полгода после завершения курса всем участникам была выполнена эхокардиография и был проведён тест 6-минутной ходьбы.

Результаты. У всех 36 пациентов группы УНКП отмечено стойкое снижение ФК СН по NYHA как минимум на 1 класс ( $p < 0,01$ ), у 66% из них не наблюдалось симптомов ХСН после завершения курса УНКП. 84% пациентов группы УНКП демонстрировали устойчивое уменьшение ФК СН по NYHA в сравнении с исходными данными в течение полугода наблюдения. У исследуемых в группе УНКП имел место устойчивый прирост ФВЛЖ с  $44 \pm 6,5\%$  перед началом курса УНКП до  $50 \pm 4,6\%$  после его завершения ( $p < 0,01$ ). В то же время в группе sham-УНКП никакой существенной динамики в плане ФК СН и ФВЛЖ не было. Ни один из исследуемых не умер в течение полугода наблюдения.

Выводы: УНКП, будучи добавленной к базисной терапии ХСН и ИБС, приводит к уменьшению функционального класса сердечной недостаточности по NYHA и приросту ФВЛЖ в течение полугода после завершения курса терапии у больных коронарогенной ХСН, обострившейся после перенесённого COVID-19.

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ВЛИЯНИЯ L – КАРНИТИНА НА СТРУКТУРНО - ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МИОКАРДА В ПЕРИОД ПОСТКОВИДНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Герцен К.А.(1), Максимов Н.И.(1), Вострецова И.А.(2)

ФГБОУ ВО "Ижевская государственная медицинская академия" Минздрава России, Ижевск, Россия (1)

БУЗ УР РКДЦ МЗ УР, Ижевск, Россия (2)

Источник финансирования: свои средства

Цель: оценить структурно-функциональные особенности миокарда после перенесенной covid – ассоциированной инфекции на фоне применения L – карнитина.

Материалы и методы: Пациент 66 лет, без данных за сердечно–сосудистую патологию в анамнезе, обратился с жалобами на: снижение АД до 90/60 мм.рт.ст и пульса до 50 уд в минуту; выраженную общую слабость, нарушение памяти и сна; головокружение; похолодание рук и ног с явлениями онемения при физической активности и вне ее; дискомфорт в груди при умеренной физической активности. Из анамнеза: 2 месяца назад перенес covid–ассоциированную пневмонию с поражением легочной ткани до 20%, прошел этапы реабилитации согласно клиническим рекомендациям. На момент обращения отклонений в данных лабораторных исследований не выявлено. На ЭКГ–ритм синусовый, нормальное положение ЭОС, ЧСС=53 в минуту, признаки нарушения АВпроводимости, вставочная желудочковая экстрасистола, признаки нарушения реполяризации по нижне-боковой стенке ЛЖ. По Холтеру: ритм синусовый, брадикардия, с ЧСС 45-102 в мин, одиночные наджелудочковые, нижнепредсердные экстрасистолы-108, 3 парных, одиночные желудочковые экстрасистолы -180, 3 эпизода ФП с ЧСС 103-128 в мин до 11сек., АВ блокада 1 степени до 2,653с в дневное и ночное время -17, с признаками нарушения реполяризации по нижне-боковой стенке ЛЖ. По ЭХО КГ: Признаки диастолической дисфункции иВЛП = 32 млм<sup>2</sup>, EA=0,72, Ee&#039; = 6,7, иММЛЖ = 97 гм<sup>2</sup>, ФВ = 70%. По результатам оценки продольной деформации миокарда: снижение деформационных свойств базальных сегментов по нижней стенке -15%, МЖЖП – 13%, с сохраненным GLPS = -23%. Пациенту был рекомендован курс L–карнитина 100 мгмл внутривенно струйно №10 через день.

Результаты: на фоне лечения курсом L – карнитина пациент отмечает стабилизацию АД и пульса, увеличение толерантности к физической активности – вернулся к занятиям скандинавской ходьбой, нормализация сна, нет дискомфорта в грудной клетке, онемения в конечностях. ЭКГ в динамике: ритм синусовый, ЧСС = 63 в минуту, нормальное положение ЭОС. Холтер: ритм синусовый, с ЧСС 50-122 в мин. Зарегистрированы: одиночные редкие предсердные и нижнепредсердные экстрасистолы -18, 3 парных. Одиночные редкие желудочковые экстрасистолы -10. Данных за ФП и нарушения предсердной и АВ проводимости, признаков нарушения реполяризации и диагностически значимых изменений сегмента ST не выявлено. По данным ЭХОКГ: атеросклероз аорты, систоло-диастолическая функция сохранена - иВЛП = 30 млм<sup>2</sup>, EA=0,92, Ee&#039; = 4,3, иММЛЖ = 97 гм<sup>2</sup>, ФВ = 70%. По результатам оценки продольной деформации миокарда: признаки снижения деформационных свойств базальных сегментов по нижней стенке -22%, МЖЖП – 21%, с сохраненным GLPS = -27%.

Выводы: использование L–карнитина в терапии постковидных особенностей способствует уменьшению рисков прогрессирования фатальных нарушений ритма сердца, постинфекционного ремоделирования миокарда с коррекцией систоло-диастолических отклонений, увеличивая толерантность к физическим нагрузкам.



## КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ СО СНИЖЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА

**Березикова Е.Н., Шилов С.Н., Попова А.А., Панкова И.В., Гоноченко Е.Ю., Гребёнкина И.А.**

**ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава**

**России, Новосибирск, Россия**

**Источник финансирования: Нет**

Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) на сегодняшний день является лидирующей причиной сердечно-сосудистой смертности. Особенностью ХСН со сниженной фракцией выброса (ФВ) является отягощенный полиморбидный фон, что представляет серьезную сложность ведения таких пациентов стационаре.

Пациент 52 лет, находился в региональном сосудистом центре Городской клинической больницы №1 г. Новосибирска с клиническим диагнозом: ИБС. Повторный передний инфаркт миокарда с элевацией ST ОСН Killip I (неизвестной давности). Догоспитальный системный тромболизис Фортелизином 10000 МЕ, не эффективный, ЧТКА ПКА стентом DES 21.01.2022. ПИКС (от 2007 года), ЧТКА со стентированием 2008 г. Гипертоническая болезнь III стадии, артериальная гипертензия 3 степени, не контролируемая, риск 4. ХСН I ФК III (NYHA) сниженная ФВ 38%. Сахарный диабет 2 тип, целевой уровень HbA<sub>1c</sub> <7,0%. Гипоплазии правой почки, диабетическая нефропатия, уретероцеле с конкрементом справа, кисты левой почки, ХБП С 3А (СКФ 57 мл/мин).

По данным коронароангиографии (КАГ): Хроническая реокклюзия ПНА от устья. Заполнение дистальных отделов ПНА из коллатералей от ПКА, Субокклюзия в среднем сегменте ПКА. Заполнение дистальных отделов ПКА из коллатералей от ОА. Стеноз в среднем сегменте ЗБВ 50%. Правый тип кровоснабжения.

Повторный инфаркт миокарда осложнился формированием постинфарктной аневризмы, снижением ФВ до 38%, что сопровождалось клиникой ХСН ФК 3, одышкой при умеренной нагрузке (тест шестиминутной ходьбы - 220 м). Также снижение ФВ отразилось и на гемодинамике: АД - 100/60–105/65 мм рт. ст. при тенденции к тахикардии (ЧСС 85-90 в минуту).

С учетом клинико-инструментальных и параклинических данных, тенденции к гипотонии, пациенту была назначена терапия (ацетилсалициловая кислота 125 мг в день, тикагрелор 90 мг 2 раза в день, омега-3 20 мг в день, аторвастатин 80 мг в день, метопролола сукцинат 25 мг на утро и 12,5 мг на вечер, эналаприл 2,5 мг 2 раза в день, спиронолактон 25 мг на утро, метформин 1000 мг 2 раза в день). С учетом наличия сахарного диабета, ХСН со сниженной ФВ, хронической болезни почек пациенту был назначен дапаглифлозин в дозировке 10 мг в день.

На фоне терапии отмечена положительная динамика - уменьшилась одышка, повысилась толерантность к физической нагрузке (тест шестиминутной ходьбы - 310 метров), субъективно пациент стал чувствовать себя лучше, лабораторные показатели – без отрицательной динамики, СКФ не снижалась, оставаясь на прежнем уровне. По результатам ЭХОКГ амбулаторно в динамике через 4 недели - ФВ увеличилась до 43%.

Заключение. Данный случай отражает комплексный подход, включающий дапаглифлозин, в лечении ХСН со сниженной ФВ на фоне прогрессирования сахарного диабета, хронической болезни почек для улучшения прогноза сердечно-сосудистых событий у пациента с высоким индексом полиморбидности.

## МНОГОФАКТОРНАЯ МОДЕЛЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ В ПОСТИНФАРКТНОМ ПЕРИОДЕ

Салямова Л.И., Квасова О.Г., Томашевская Ю.А., Борисова Н.А., Олейников В.Э.

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», Пенза, Россия

Источник финансирования: нет

**Цель.** Разработать многофакторную модель прогнозирования неблагоприятного ремоделирования сердца в течение 24 недель после инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST (ИМпST).

**Методы исследования.** В исследование включено 125 пациентов с ИМпST (средний возраст  $51,2 \pm 8,8$  года) в первые 24-96 часов от начала заболевания. На 7-9 сутки от начала заболевания и через 24 недели наблюдения пациентам проводили эхокардиографию на аппарате MyLab («Esaote», Италия) с определением индекса конечного диастолического (иКДО) и конечного систолического объема (иКСО), на основании которых определяли развитие неблагоприятного ремоделирования ЛЖ (прирост иКДО  $>20\%$  и/или иКСО  $>15\%$  в течение 24 недель после ИМпST). В остром периоде заболевания анализировали клинико-лабораторные показатели: возраст, антропометрические параметры, предсердный натрийретирующий фактор (BNP). Регистрировали показатели левожелудочково-артериального сопряжения (ЛЖАС): Ees – конечно-систолический левожелудочковый эластанс; Ea – артериальный эластанс; Ea/Ees – индекс левожелудочково-артериального сопряжения. Поскольку диагностика патологического ремоделирования сердца основана на эхокардиографических данных, последние были исключены из предикторной модели. Для определения влияния параметров на развитие неблагоприятного ремоделирования использовали однофакторный и многофакторный регрессионный анализ с оценкой относительного риска (ОР) и 95% доверительного интервала (ДИ).

**Результаты.** В результате однофакторного регрессионного анализа были определены независимые параметры неблагоприятного ремоделирования ЛЖ: окружность талии (ОТ), BNP и его повышенные значения ( $\geq 100$  пг/мл), Ees, Ea/Ees и его патологический уровень ( $<0,6$  /  $>1,2$ ). С целью построения множественной логистической регрессионной модели подбирались различные комбинации указанных предикторов методом пошагового включения. Наиболее информативной оказалась многофакторная регрессионная модель, включающая ОТ, патологические значения BNP и Ea/Ees. Для ОТ коэффициент регрессии  $\beta$  составил 0,024,  $\chi^2=4,11$ ; ОР 1,02 (95% ДИ 1,001–1,05) ( $p=0,042$ ). Для патологического BNP коэффициент  $\beta=0,59$ ;  $\chi^2=4,50$ ; ОР 1,81 (95% ДИ 1,05–3,13) ( $p=0,033$ ). Для патологического Ea/Ees коэффициент  $\beta=0,68$ ;  $\chi^2=5,45$ ; ОР 1,96 (95% ДИ 1,11–3,46) ( $p=0,020$ ). Лямбда Уилкса составила 0,65;  $F=18,63$ ;  $p<0,00001$ .

**Выводы.** Разработанная многофакторная модель на основе ОТ, патологических значений BNP и Ea/Ees имеет высокую информативность для прогнозирования различных вариантов постинфарктного ремоделирования в течение 24 недель после ИМпST.

## **МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОГНОЗА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С ДИСФУНКЦИЕЙ ПОЧЕК**

**Камилова У.К., Атаходжаева Г.А., Машарипова Д.Р., Абдуллаева Ч.А., Тагаева Д.Р.**

**РСНПМЦ терапии и медицинской реабилитации, Ташкент, Узбекистан**

**Цель.** Оценить прогноз у больных хронической сердечной недостаточностью (ХСН) с учетом функционального состояния почек с применением мобильного приложения.

**Методы.** Были обследованы 150 больных с ишемической болезнью сердца (ИБС) с I-III функциональным классом (ФК) ХСН. Всем пациентам проводили: эхокардиография с оценкой конечно-диастолического и конечно-систолического объемов и размеров левого желудочка (КДО, КСО и КДР, КСР ЛЖ), фракции выброса (ФВ) ЛЖ, индекса массы миокарда ЛЖ (ИММЛЖ); при проведении доплерографии брахиоцефальных артерий и почечных артерий оценивали показатель толщины интим-медии (ТИМ) на уровне общей сонной артерии (ОСА), резистивного и пульсационного индекса (RI и PI) на уровне правой и левой почечной артерии; определяли уровень сыровоточного креатинина (Кр), расчетным методом скорости клубочковой фильтрации (рСКФ) по формуле СКД-ЕРІ в мл/мин.

**Результаты исследования.** Для создания мобильного приложения с оценкой значимости параметров в прогнозировании течения ХСН с учетом функции почек использована методика неоднородной последовательной процедуры с разработкой дифференциально-диагностических таблиц (ДТ) в три этапа: первый – исследование вероятности признака при ХСН в зависимости от степени тяжести, вычисление диагностических коэффициентов (ДК) и определение информативности каждого признака; второй этап – составление ДТ, с включением признаков, имевших высокую J (более или равной 0,5), определение их чувствительности (Se), прогностической значимости; третий этап – выбор диагностических порогов (суммы ДК), позволивших принять правильное решение. Для оценки значимости признаков при прогнозе течения ХСН были отобраны следующие диагностические показатели: структурно-геометрические параметры ЛЖ (КДР, КДО и КСР ЛЖ, ФВ ЛЖ, ИММЛЖ, ИСd и ИСs), параметры сосудистого ремоделирования (ТИМ на уровне правой и левой ОСА), показатели почечной функции (рСКФ). Прогностически значимыми для определения неблагоприятного течения ХСН оказались: наличие ФВ менее 50%, увеличение КДО более 137 мл, КСР более 43 мм, снижение рСКФ менее 60 мл/мин.

**Выводы.** В первичном звене здравоохранения у больных ХСН оценка прогноза с учетом функционального состояния почек с применением мобильного приложения дает возможность ранней диагностике прогностически неблагоприятных критериев и разработать меры профилактики.

## МУТАЦИИ В ГЕНЕ TTN, ПРИВОДЯЩИЕ К УКОРОЧЕНИЮ ТИТИНА, У ПАЦИЕНТОВ С НЕКОМПАКТНОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ

**Чакова Н.Н.(1), Долматович Т.В.(1), Шулинский Р.С.(1), Комиссарова С.М.(2), Ниязова С.С.(1), Ринейская Н.М.(2)**

**Институт генетики и цитологии НАН Беларуси, Минск, Беларусь (1)**

**Республиканский научно-практический центр "Кардиология", Минск, Беларусь (2)**

**Источник финансирования: Задание ГПНИ «Фундаментальные и прикладные науки – медицине»**

Актуальность. Укорачивающие титин мутации (TTNtv) являются наиболее распространенной генетической причиной как дилатационной (ДКМП), так и некомпактной кардиомиопатий (15-25% случаев). Среди пациентов с гипертрофической кардиомиопатией (ГКМП) их доля составляет 1%, у людей без данной патологии – 2%.

Цель работы. В группе белорусских пациентов с некомпактной кардиомиопатией (НКМ) определить долю и спектр мутаций, укорачивающих белок титин.

Материалы и методы. В исследование включены 50 неродственных пациентов с НКМ (изолированная НКМ, НКМ в сочетании с ДКМП, НКМ в сочетании с ГКМП). Медиана возраста пациентов – 42 [18;69] года, преобладали мужчины (63,2%). Диагноз НКМ устанавливали на основании следующих критериев: 1) ЭхоКГ критериев Jenni; 2) МРТ-критериев S. Petersen и A. Jaquier. Всем пациентам с НКМ, а также 74 пациентам с гипертрофической кардиомиопатией (ГКМП), взятой в качестве группы сравнения, методом NGS проведен поиск мутаций в экзонах 174 генов, ассоциированных с сердечно-сосудистой патологией.

Результаты. У 8 (16%) пациентов с НКМ (6 мужчин:2 женщины) выявлены мутации в гене TTN, приводящие к возникновению преждевременного стоп-кодона: 7 нонсенс-мутаций (p.Glu4095\*, p.Gln4566\*, p.Gly15531\*, p.Arg16766\*, p.Gly17830\*, p.Trp24578\*, p.Tyr25971\*) и 1 делеция, вызывающей сдвиг рамки считывания p.Arg19172fs. Три нонсенс-мутации p.Gln4566\* (rs775072385), p.Arg16766\* (rs754866489), p.Gly17830\* (rs759231562) были описаны ранее, при этом в популяционных исследованиях выявлен только вариант p.Gln4566\* с частотой минорного аллеля (MAF) 0.000036. Четыре варианта с.12283G>T (p.Glu4095\*), с.46591G>T (p.Gly15531\*); с.73734G>A (p.Trp24578\*); с.77913T>G (p.Tyr25971\*, rs72648203) и делеция с.57514delA (p.Arg19172fs) были обнаружены впервые. Три из 8 мутаций затрагивали I-области титина, остальные – A-область белка. У 5 из 8 пациентов мутации в гене TTN сочетались с одним или несколькими дополнительными вариантами неопределенной значимости (VUS) в других генах, ассоциированных со структурно-функциональными нарушениями миокарда: TMPO, DSP, RYR2, LDB3, RBM20, JPH2 и MYBPC3. Половина пациентов с TTNtv имела сочетание НКМ с ДКМП, у остальных наблюдалась изолированная форма НКМ с признаками дилатации ЛЖ. У пациентов с гипертрофическим фенотипом НКМ и диагнозом ГКМП мутаций TTNtv не обнаружено. За период наблюдения (медиана наблюдения 36 [6;60] месяцев) у 6 пациентов зафиксированы желудочковые тахикардии в виде неустойчивой ЖТ, у 2 пациентов в сочетании с персистирующей формой ФП, у одного – с устойчивой ЖТ, что потребовало имплантации кардиовертера-дефибриллятора.

Выводы. Нонсенс-мутации в гене TTN часто встречаются у пациентов с НКМ и ассоциированы с дилатационным фенотипом и желудочковыми тахикардиями. Наличие таких вариантов может являться генетическим маркером прогрессирования хронической сердечной недостаточности и развития жизнеугрожающих нарушений ритма. Частое сочетание TTNtv с другими генетическими вариантами, по-видимому, связано с необходимостью дополнительного фактора для проявления клинического фенотипа.

## ОДЫШКА КАК ПРОЯВЛЕНИЕ ПОСТКОВИДНОГО СИНДРОМА У ЖЕНЩИН РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

Сергеева В.А., Липатова Т.Е.

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, Саратов, Россия

Постковидный синдром (ПКС) представляет собой симптомокомплекс, сохраняющийся у пациентов, перенесших COVID-19, спустя 12 недель и более от начала острой инфекции. Среди множества проявлений ПКС сердечно-сосудистые симптомы (ССС) являются одними наиболее распространенных и мало изученных.

Цель исследования: изучение одышки в рамках ПКС среди женщин разных возрастных групп.

Методы исследования: среди 253 женщин разных возрастных групп проведена комплексная оценка ССС во время заболевания COVID-19 и в рамках ПКС. Статистическая обработка проведена с помощью программ StatPlus 2009 Professional.

Результаты. Обследованы 135 женщин молодого возраста (ЖМВ) (18-44 лет), средний возраст 36 (28; 41) лет, 85 женщин среднего возраста (ЖСВ) (45-59 лет), средний возраст 50 (48; 54,75) лет и 33 женщины пожилого возраста (ЖПВ) (60-74 года), средний возраст 63 (61; 66,75) года. Оценка тяжести одышки в ПКС проводилась по шкале mMRC. Значимой считали одышку средней – очень тяжелой степеней (2-4 степени по mMRC). Выявлена статистическая взаимосвязь частоты регистрации одышки данных степеней в зависимости от возрастной группы. Так, в группе ЖСВ одышка регистрировалась в 12,94%, в группе ЖМВ 4,44% ( $\chi^2=5,281$ ,  $p=0,022$ ). В группе ЖПВ одышка была выявлена в 15,15% случаев (при сравнении с группой ЖМВ  $\chi^2=4,968$ ,  $p=0,026$ ). Одышка в ПКС у ЖМВ не была напрямую связана с объемом поражения легких (ПЛ) (из 6 женщин только у одной имелось до 30% ПЛ по данным компьютерной томографии). У 4 из 11 ЖСВ (36,36%) была выявлена пневмония, у 3 – с 50 – 70% ПЛ, у одной женщины до 30% ПЛ, у 63,64% - пневмония не развивалась. У ЖПВ из 5 человек с одышкой у 3 было отмечено до 30% ПЛ, у 2 – пневмонии не было. У большинства женщин всех возрастных групп наряду с одышкой отмечались сердцебиение либо перебои в работе сердца (у ЖМВ – 100% случаев, у ЖСВ 90,9%, среди ЖПВ 80% случаев). Также у большинства женщин с одышкой отмечалась артериальная гипертензия (АГ) (83,33% среди ЖМВ, 100% среди ЖСВ, у 3 из 5 ЖПВ отмечена АГ, у одной женщины впервые отмечены эпизоды гипотензии). Отеки нижних конечностей сопровождают одышку у 50% ЖМВ, у 72,73% ЖСВ и 40% ЖПВ. Дополнительно с помощью шкалы степени тяжести усталости (Fatigue Severity Scale) оценивался уровень усталости (астении) пациенток разных возрастных групп. Получена статистическая взаимосвязь выраженности одышки и уровня астении среди ЖМВ ( $\chi^2=3,934$ ,  $p=0,048$ ) и ЖПВ ( $\chi^2=4,342$ ,  $p=0,038$ ), в группе ЖПВ также выявлена средняя положительная корреляция между выраженностью одышки и уровнем астении ( $r=0,558$ ,  $p=0,0007$ ).

Выводы. С возрастом отмечена

бо

льшая распространённость одышки в ПКС. В связи с отсутствием четкой связи объема ПЛ при COVID-19 и степени выраженности одышки в ПКС можно предположить полиэтиологичный ее генез. Частое сочетание одышки с другими ССС и утомляемостью в ПКС, может свидетельствовать о дебюте хронической сердечной недостаточности, в связи с этим всем женщинам необходимо дальнейшее обследование для уточнения данных нарушений.

## **ОПЫТ ПРИЕМЕНИЯ СИСТЕМ ДЛИТЕЛЬНОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ КРОВООБРАЩЕНИЯ В КАЧЕСТВЕ «МОСТА» К ТРАНСПЛАНТАЦИИ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА**

**Яковлева Е.В., Первунина Т.М., Федотов П.А., Васичкина Е.С., Вершинина Т.Л., Ковальчук Т.С., Перегудина О.Л., Чуева К.А., Аверкин И.И.**

**ФГБУ «СЗФМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия**

**Источник финансирования: Нет**

### **Цель**

Представить клинический опыт использования систем длительной механической поддержки кровообращения (МПК) у пациентов детского возраста с терминальной ХСН.

### **Материалы и методы**

Группа исследования - 5 пациентов (2 мальчика и 3 девочки) с терминальной ХСН, которым в возрасте от 13 до 16 лет выполнена имплантация системы длительной МПК в качестве «моста» к ТС. Пациентам проведено комплексное обследование перед имплантацией устройства и в послеоперационном периоде. Оценен характер течения основного заболевания, динамика состояния на фоне МПК, послеоперационные осложнения, течение посттрансплантационного периода.

### **Результаты**

У большинства пациентов причиной терминальной ХСН явилась дилатационная кардиомиопатия (ДКМП), у двоих - в сочетании с миокардитом. У одной пациентки - бивентрикулярный вариант аритмогенной кардиомиопатии (АКМП) в сочетании с миокардитом. Диагнозы подтверждены по данным гистологического исследования. У троих пациентов проведено генетическое исследование, обнаружены мутации в генах RBM20, TTN, RCP2.

Возраст манифестации заболевания  $8,2 \pm 5,36$  лет (от 1 до 15 лет). Длительность анамнеза до имплантации системы МПК  $6,7 \pm 5,44$  лет (от 1,5 месяцев до 14 лет).

Основное заболевание, помимо ХСН IV ФК, осложнялось желудочковыми аритмиями, недостаточностью атриовентрикулярных клапанов, высокой легочной гипертензией (ЛГ), синдромом полиорганной недостаточности (СПОН), тромбозами и тромбоэмболией.

В ряде случаев длительной МПК предшествовала имплантация системы ЭКМО, ИКД, аннулопластика митрального клапана.

В одном случае применялась экстракорпоральная система с бивентрикулярным обходом (EXCOR), в остальных - интракорпоральные системы с левожелудочковым обходом (ABK-H, StreamCardio, HeartMate III).

Как правило, в течение первых месяцев после имплантации систем длительной МПК было отмечено уменьшение проявлений ХСН (IVФК->II-IIIФК), выраженности дилатации камер сердца и степени относительной клапанной недостаточности, улучшение сократительной способности миокарда правого желудочка, уменьшение признаков ЛГ.

Осложнения МПК: кровотечения, тромбоэмболические осложнения (ТИА, ОНМК, инфаркты почек и селезенки), правожелудочковая недостаточность, инфекционные осложнения, нарушения в работе аппарата.

1 пациент с отягощенным анамнезом в отношении внутрисердечных тромбозов погиб спустя 3 месяца после имплантации системы МПК в результате ишемически-геморрагического инсульта, осложненного интравентрикулярным кровоизлиянием, обструктивной гидроцефалией, тяжелыми неврологическими нарушениями, ССВО, СПОН.

Двум пациентам спустя 8 и 11 месяцев после имплантации устройств МПК успешно выполнена ортотопическая ТС. В ранние сроки после ТС у данных пациентов отмечались кризы клеточного (R2-R2/3) и гуморального (AMR2) отторжения, купированы. У одного пациента — эпизод ОНМК. Других значимых осложнений не отмечено. В настоящее время признаки отторжения и васкулопатии трансплантата отсутствуют. Длительность наблюдения пациентов после ТС к настоящему моменту составляет 8 лет и 3 года.

Два пациента с имплантированными системами МПК находятся в листе ожидания ТС в амбулаторных

условиях (длительность наблюдения 4 месяца).

**Выводы**

Применение систем длительной МПК значительно улучшает состояние пациентов с терминальной ХСН, что является важным шагом на пути к ТС. В ходе нашего наблюдения не было отмечено значимого негативного влияния предшествующей длительной МПК на течение посттрансплантационного периода.

## ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ ЭПИКАРДИАЛЬНОГО ОЖИРЕНИЯ НА МЕХАНИКУ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА

Чумакова Г.А.(1), Гриценко О.В.(2), Трубина Е.В.(2)

ФГБОУ ВО Алтайский государственный медицинский университет МЗ РФ, Барнаул, Россия

(1)

КГБУЗ Алтайский краевой кардиологический диспансер, Барнаул, Россия (2)

Источник финансирования: собственные средства

При ожирении развивается сердечная недостаточность с сохраненной фракцией выброса, в основе которой лежит диастолическая дисфункция (ДД) левого желудочка (ЛЖ). В настоящее время крайне актуальным является поиск оптимальных методов диагностики ДД ЛЖ на доклинической стадии, так как с помощью традиционных параметров ЭхоКГ выявить на доклинической стадии затруднительно, а иногда вообще не удается.

Цель: оценить особенности изменения параметров механики ЛЖ, характеризующих диастолическую функцию ЛЖ, у пациентов с ожирением и изучить влияние висцеральной жировой ткани на эти параметры.

Материалы и методы: В исследование был включен 101 мужчина с общим ожирением (средний индекс массы тела составил  $32,9 \pm 3,6$  кг/м<sup>2</sup>). В зависимости от наличия или отсутствия ЭО пациенты были разделены на две группы: Группа 1 с толщиной эпикардиальной жировой ткани (тЭЖТ)  $\geq 7$  мм (n=70) и Группа 2 с тЭЖТ < 7 мм (n=31). Исключающими критериями были наличие артериальной гипертензии, коронарного атеросклероза, сахарного диабета 2 типа, а также наличие ДД ЛЖ по данным трансторакальной эхокардиографии (ЭхоКГ), оцененная по рекомендациям EACVI 2016 года. Всем пациентам оценивалась механика ЛЖ с помощью speckle-tracking ЭхоКГ.

Также всем пациентам с помощью иммуноферментного анализа определялся уровень свободных жирных кислот (СЖК), как маркеров липотоксического поражения миокарда.

Результаты: При изучении особенностей механики ЛЖ наблюдалось статистически значимое повышение скорости раскручивания ЛЖ до  $-122,11$  ( $-142,0$ ;  $-116,0$  град/с-1),  $p=0,0001$ , и увеличение времени до пика раскручивания ЛЖ до  $472,3$  мсек,  $p=0,001$ . Данные показатели характеризуют диастолическую функцию ЛЖ. По таким показателям механики ЛЖ, как скручивание ( $p=0,49$ ), скорость скручивания ( $p=0,21$ ) и время до пика скручивания ЛЖ ( $p=0,36$ ) статистически значимых различий между изучаемыми группами выявлено не было. В Группе 1 было статистически значимое повышение уровня СЖК  $0,82$  ( $0,39$ ;  $1,30$ ), против  $0,36$  ( $0,19$ ;  $0,51$ ) в Группе 2,  $p<0,0001$ . Была выявлена статистически значимая взаимосвязь между скоростью раскручивания ЛЖ и уровнем СЖК в Группе 1 ( $r=0,45$ ,  $p=0,0001$ ). А также с помощью однофакторного регрессионного анализа выявлено статистически значимое влияние тЭЖТ на скорость раскручивания ЛЖ ( $p=0,003$ ).

Заключение: Таким образом, определение скорости раскручивания ЛЖ и времени до пика раскручивания ЛЖ возможно с целью доклинической диагностики ДД ЛЖ при эпикардиальном ожирении.



## ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ СТАРЧЕСКОЙ АСТЕНИИ

Сафроненко В.А., Чесникова А.И., Скаржинская Н.С., Сафроненко А.В.

ФГБОУ ВО "Ростовский государственный медицинский университет" Минздрава России, Rostov-on-Don, Россия

**ОБОСНОВАНИЕ.** Прогрессирующее старение населения, а также высокая распространенность артериальной гипертензии (АГ) приводят к неуклонному росту встречаемости хронической сердечной недостаточности (ХСН). У лиц старше 80 лет растет частота развития синдрома старческой астении (ССА), что является независимым фактором сердечно-сосудистых осложнений. Цель исследования - выявление особенностей клиники и диагностики ХСН у пожилых пациентов.

**МЕТОДЫ.** В исследование включен 161 пациент с АГ и ХСН в возрасте старше 80 лет: 1-я группа — пациенты с АГ, ХСН и ССА — «хрупкие пациенты», 2-я группа — пациенты с АГ, ХСН без ССА — «крепкие пациенты». У всех больных оценивали наличие ФР, сопутствующую патологию, проводили оценку клинических симптомов с использованием шкалы оценки клинического состояния (ШОКС в модификации В. Ю. Мареева, 2000 г.), переносимость физической нагрузки определяли с помощью теста шестиминутной ходьбы (ТШХ), определяли концентрацию кардиальных маркеров в сыворотке крови (NTproBNP, ST2, галектина-3). Статистическая обработка полученных результатов проводилась при помощи прикладной программы Statistica 12.0.

**РЕЗУЛЬТАТЫ.** В 1-й группе - более высокий процент встречаемости фибрилляции предсердий (ФП) (50%,  $p=0,001$ ), хронической болезни почек (ХБП) (66,7%,  $p=0,036$ ) по сравнению со 2-й группой. У «хрупких» женщин данная патология встречается чаще, чем у «хрупких» мужчин (70,5% и 86,3% ( $p=0,0002$ ) соответственно). Пациенты без ССА имели статистически значимо больший индекс массы тела (ИМТ) ( $32,1 \pm 2,0$ ,  $p=0,049$ ) и ожирение (на 13,8%). «Крепкие» женщины статистически значимо чаще имели ожирение (42,1%,  $p=0,0004$ ) по сравнению с «крепкими» мужчинами. Анализ коморбидности: в 1-й группе отмечается статистически значимо больший процент встречаемости 4 и более сопутствующих заболеваний (32,1%,  $p=0,039$ ), а во 2-й группе - статистически значимо наибольший процент встречаемости 2 сопутствующих заболеваний ( $p=0,023$ ). В 1-й группе отмечался более высокий процент больных ХСН III ФК, а во 2-й группе более высокий процент больных ХСН II ФК (61,9% против 45,5%,  $p = 0,041$ ). У «хрупких» женщин статистически значимо чаще выявляли ХСН III ФК, а у «хрупких» мужчин — ХСН II ФК (61,4% против 37,5%,  $p=0,018$ ). В 1-й группе пациентов установлен более высокий балл выраженности клинических симптомов ХСН по ШОКС (на 28,6%) и более низкая толерантность к физической нагрузке по ТШХ (на 34,7%) по сравнению со 2-й группой ( $p<0,001$ ). Анализ кардиальных маркеров: в 1-й группе по сравнению со 2-й группой NTproBNP повышался на 69,5% ( $p<0,001$ ), ST2 на 31,8% ( $p=0,001$ ), галектин-3 на 101,6% ( $p<0,001$ ).

**ВЫВОДЫ.** У пациентов с ХСН и ССА чаще встречались ФП и ХБП, выявлялось большее число сопутствующих заболеваний, статистически значимо чаще регистрировалась ХСН III ФК, особенно у женщин, установлена большая выраженность симптомов ХСН и более низкая толерантность к физической нагрузке, отмечалось статистически значимо более высокие уровни исследуемых биомаркеров по сравнению с пациентами 2-й группы.

## ОТДАЛЕННЫЙ ПРОГНОЗ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ III-IV ФУНКЦИОНАЛЬНОГО КЛАССА В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19

Вайсберг А.Р., Фомин И.В., Поляков Д.С.

ФГБОУ ВО "ПИМУ" Минздрава России, Нижний Новгород, Россия

Источник финансирования: нет

**Введение:** Наличие сердечно-сосудистых заболеваний, в том числе хронической сердечной недостаточности (ХСН), значительно ухудшает отдаленный прогноз пациента в условиях пандемии COVID-19, однако большинство исследований анализирует внутрибольничную летальность. Целью нашего исследования было изучить 500-дневную выживаемость пациентов с ХСН III–IV ФК NYHA в период пандемии COVID-19 в зависимости от перенесенной коронавирусной инфекции и сравнить показатели с предшествующим пандемии периодом.

**Используемые методы:** Была создана выборка из пациентов с ХСН III–IV ФК NYHA госпитализированных в городской центр ХСН при ГБУЗ ГKB N38 г. Нижнего Новгорода за период с марта 2019 года по март 2020 года (263 человека). Из данной выборки были выделены пациенты с ХСН III–IV ФК NYHA (263 человека). Диагноз ХСН был подтвержден наличием клинических признаков и симптомов, данными ЭКГ, ЭХО-КГ, показателями уровня NT-proBNP и результатами проведенного теста 6-минутной ходьбы Т6МХ на 10-12 сутки перед выпиской. Критерием перенесенной инфекции SARS-Cov2 являлись хотя бы один положительный ПЦР тест, выявление антител класса М или G, положительные результаты исследования секционного материала за период наблюдения с марта 2020 г. до декабря 2021г.

**Результаты исследования:** Анализируемая группа (263 пациента) включала 95 (36,1%) мужчин, медиана возраста составила 73,0 года [65,7; 80,0]; медиана числа сопутствующих заболеваний для одного пациента составила 5,0 [4,0; 6,0]. Большинство пациентов относились к III ФК NYHA (93,9%). Медиана для дистанции Т6МХ составила 245 метра [170,0;290], медиана уровня NT-proBNP – 894 пг/мл [409;2456].

За 520 дней наблюдения умерло 30,8% пациентов с ХСН III–IV ФК NYHA. Инфекцию COVID-19 перенесли 16,0% пациентов, из них за данный период погибло 79,25% пациентов, тогда как смертность среди пациентов без COVID-19 в анамнезе составила 23,3% ( $p < 0,001$ ). Основная часть пациентов, переболевших коронавирусной инфекцией, погибла в течение первых 20 дней (45,2%), 30-дневная смертность в данной группе составила 50,0% по сравнению с 4,64% в группе не перенесших COVID-19 ( $p < 0,001$ ). Смертность в течение года среди переболевших COVID-19 составила 71,4%, что было в 3,5 раза выше, чем в группе без коронавирусной инфекции в анамнезе, в которой годовая смертность составила 20,7% ( $p < 0,001$ ). В тоже время показатель смертности у пациентов, избежавших инфицирования, был в 2,09 раза выше по сравнению с результатами эпидемиологической программы ЭПОХА-ХСН за период с 2002 по 2017 годы, в котором годовая смертность пациентов III-IV ФК NYHA составила 9,9%.

**Выводы исследования:** Перенесенная коронавирусная инфекция снижает выживаемость пациентов с ХСН III-IV ФК NYHA, однако прогноз этих пациентов в период пандемии COVID-19 ухудшается независимо от перенесенной коронавирусной инфекции, что может быть связано с изменением организации оказания медицинской помощи. COVID-19 можно рассматривать как самостоятельный триггер смертельного исхода для пациентов с ХСН.

## ОТДАЛЁННЫЙ ПРОГНОЗ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ: КЛИНИКО-ПОЛИГЕНОМНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Хазова Е.В., Булашова О.В., Малкова М.И.

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, Казань, Россия

Источник финансирования: нет.

Хроническая сердечная недостаточность (ХСН), обусловленная как генетической восприимчивостью, так и многообразием клинических характеристик, является актуальной проблемой современной кардиологии и характеризуется высокой распространенностью, частыми повторными госпитализациями, высоким уровнем смертности как во всём мире, так и в России. На прогноз ХСН оказывают влияние в том числе гендерные, возрастные и этнические различия.

Цель исследования: интегральная оценка клинических характеристик во взаимосвязи с полиморфизмами Arg16Gly, Gln27Glu гена ADRB2, влияющих на 5-летний прогноз пациентов с ХСН.

Объект и методы исследования: Обследован 151 пациент с ХСН ишемической этиологии в возрасте  $64,6 \pm 10,4$  года (54% женщин, 46% мужчин) и 107 без какой-либо кардиальной патологии. У 43,8% констатирована фибрилляция предсердий (ФП), у 16,3% - сочетание ХСН с сахарным диабетом (СД), у 34,2% – перенесённый в прошлом инфаркт миокарда (ИМ). По величине фракции выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ): у 14% – сниженная, у 17% – умеренно сниженная, у 69% – сохраненная. Генотипирование полиморфизмов исследуемых генов проводилось методом полимеразной цепной реакции. Статистическая обработка осуществлялась программой Jamovi.

Результаты исследования: Анализ полиморфных локусов пациентов с ХСН и без кардиальной патологии по полиморфизмам Arg16Gly, Gln27Glu гена ADRB2, показал соответствие равновесию Харди-Вайнберга ( $\chi^2=0,24$ ,  $p=0,62$  и  $\chi^2=0,007$ ,  $p=0,92$ ). В группе пациентов с ХСН в сопоставлении с группой сравнения выявлена большая частота встречаемости аллеля Glu в 27-м локусе гена ADRB2 (0,30 и 0,15,  $p=0,005$ , OR=2,42, ДИ=1,28-4,56). Вариабельность генотипов мужчин и женщин существенно не отличалась. ФП чаще наблюдалась у носителей аллеля Arg16 ( $\chi^2=6,11$ ,  $p=0,047$ ) и аллеля Glu27 гена ADRB2 ( $\chi^2=8,17$ ,  $p=0,017$ ). Сниженная ФВ ЛЖ чаще была при Gln27Gln в сравнении с Gln27Glu ( $\chi^2=8,04$ ,  $p=0,018$ ). Информация об исходах за 5 лет собрана у 117 пациентов с ХСН: смертность от всех причин составила 20%. Причиной смерти были ИМ – в 30,7%, внезапная сердечная смерть – в 46,2%, мозговой инсульт – 7,7%, тромбоэмболия легочной артерии – 7,7%, онкологическое заболевание – 7,7%. Умершие пациенты с ХСН характеризовались сочетанием с ФП (70,8% и 34%,  $\chi^2 = 12,02$ ,  $p= 0,005$ , OR=4,7, ДИ 1,87-12,9), перенесенным ИМ (37,5% и 11%  $\chi^2 = 11,66$ ,  $p= 0,0006$ , OR=4,77, ДИ 1,76-12,7), сахарным диабетом (29% и 14,3%,  $\chi^2 = 3,37$ ,  $p= 0,033$ ), сниженной ФВ ЛЖ (30% и 10%,  $\chi^2 =5,9$ ,  $p=0,014$ , OR=3,66, ДИ 1,16-11,26).

Выводы: 1. Генотип Glu27Glu ADRB2 чаще встречается при ХСН, чем у пациентов без сердечно-сосудистых заболеваний ( $p=0,005$ ).

2. При ХСН с ФП прослеживается ассоциация с аллелями Arg16 ( $\chi^2=6,11$ ,  $p=0,047$ ) и Glu27 гена ADRB2 ( $\chi^2=8,17$ ,  $P=0,017$ ).

3. Сниженная ФВ ЛЖ чаще выявляется при генотипе Gln27Gln, чем при Gln27Glu ( $\chi^2=8,04$ ,  $P=0,018$ ).

4. Смертность пациентов с ХСН ассоциирована с ФП, ранее перенесенным ИМ, сниженной ФВ ЛЖ и сахарным диабетом.

**ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С УМЕРЕННЫМИ  
КЛИНИЧЕСКИМИ ПРОЯВЛЕНИЯМИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ  
НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ РЕСИНХРОНИЗИРУЮЩЕЙ  
ТЕРАПИИ С КОРРЕКЦИЕЙ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**

**Кошлатая О.В., Романовский Д.В., Сидоренко И.В.**

**ГУ «Республиканский научно-практический центр «Кардиология», Минск, Беларусь**

**Источник финансирования: Нет**

В числе наиболее перспективных направлений коррекции хронической сердечной недостаточности (ХСН), рефрактерной к оптимальной медикаментозной терапии, в настоящее время рассматривают сердечную ресинхронизирующую терапию (СРТ)

Цель исследования: Оценить эффективность СРТ с одномоментной коррекцией атриовентрикулярной недостаточности у пациентов с хронической сердечной недостаточностью с умеренными клиническими проявлениями с использованием показателя качества жизни (КЖ) пациентов

Материалы и методы: В исследование включено 50 пациентов с ХСН II ФК тяжести (NYHA) с выраженной левожелудочковой дисфункцией миокарда. Комплексная оптимальная медикаментозная терапия дополнялась имплантацией бивентрикулярных электрокардиостимуляторов с проведением одномоментной коррекции AV-недостаточности

Результаты: Через год после оперативного вмешательства на фоне улучшения внутрисердечной гемодинамики улучшалось качество жизни пациентов, повышалась толерантность к физической нагрузке по данным 6ТХ, снижался уровень NT-проBNP. Уже через 3 месяца после СРТ было выявлено достоверное улучшение КЖ. Бальный показатель КЖ уменьшился к концу 3 месяца наблюдения с  $61,3 \pm 2,8$  балла до  $44,0 \pm 3,16$  ( $p < 0,05$ ). Спустя 6 и 12 месяцев после оперативного вмешательства сохранялась положительная динамика: показатель КЖ пациентов улучшился с  $61,3 \pm 2,8$  балла до  $45,7 \pm 3,06$  и до  $41,1 \pm 4,2$  балла соответственно ( $p < 0,05$ ), показатель 6ТХ увеличился с  $379,6 \pm 25,8$  м до  $426,0 \pm 21,1$  м и  $428,4 \pm 22,3$  м соответственно ( $p < 0,05$ ). Объективным свидетельством улучшения клинического состояния пациентов служило не только улучшение КЖ пациентов, но и достоверное снижение уровня NT-проBNP-маркера степени тяжести течения ХСН. Через 3 месяца после имплантации СРТ выявлено достоверное снижение уровня NT-проBNP с  $1476,4 \pm 545,4$  пг/мл до  $624,5 \pm 374,5$  пг/мл ( $p < 0,05$ ), а спустя 6 месяцев наблюдения 3-х кратное снижение уровня NT-проBNP с  $1476,4 \pm 545,4$  пг/мл до  $578,2 \pm 36,05$  пг/мл ( $p < 0,05$ ), спустя 12 месяцев - 5-кратное снижение его уровня до  $270,2 \pm 43,2$  пг/мл ( $p < 0,05$ )

Выводы: У пациентов с ХСН II ФК (NYHA) положительное влияние СРТ с одномоментной коррекцией AV-недостаточности на показатели КЖ пациентов и толерантности к физической нагрузке выявлялось уже спустя 3 месяца после вмешательства. Через 6 и 12 месяцев достигнутый положительный эффект сохранялся. У пациентов с умеренными клиническими проявлениями ХСН после имплантации СРТ с одномоментной коррекцией AV-недостаточности выявлено не только улучшение структурно-морфологических показателей, но и клинического статуса, биохимических маркеров тяжести ХСН, имеющих прогностическое значение.

## **ОЦЕНКА ОТДАЛЕННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИМПЛАНТИРУЕМЫХ КАРДИОВЕРТЕРОВ-ДЕФИБРИЛЯТОРОВ. ДАННЫЕ КУЗБАССКОГО РЕГИСТРА**

**Талибуллин И.В., Лебедева Н.Б., Парфенов П.Г.**

**НИИ КПССЗ, Кемерово, Россия**

**Источник финансирования: Работа выполнена в рамках Фундаментальной темы НИИ  
КПССЗ**

Цель исследования: провести анализ отдаленных исходов по результатам проспективной части Кузбасского регистра пациентов с имплантированным кардиовертером-дефибрилятором (ИКД).

Материал и методы. Проведен проспективный анализ частоты развития жестких конечных точек и динамики состояния у 260 пациентов с ИКД, последовательно внесенных в «Регистр пациентов с имплантированным кардиовертером-дефибрилятором» с 2015 по 2019 г. Статистическая обработка проводилась с помощью пакета программ «Statistica 10.0».

Результаты. У всех пациентов на момент имплантации ИКД была диагностирована хроническая сердечная недостаточность (ХСН), преимущественно ишемической этиологии и с низкой фракцией выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ), медиана ФВ ЛЖ составила 30 (25;36,5)%. Из 266 пациентов к 2021 г. умерло 54 (21,9%), из них у 17 (31,5%) пациентов смерть наступила в стационаре, 76,5% случаев причина смерти – острая декомпенсация сердечной недостаточности. Повторные госпитализации регистрировались у 139 (53,5%), у 66 (25,4%) госпитализации были связаны с ИКД (ревизии электродов или ре-имплантации), острые сердечно-сосудистые события развивались у 38 (14,6%), чрескожное коронарное вмешательство проведено 12 (4,6%), 4 пациентам выполнена ортотопическая пересадка сердца. Шоки ИКД были зарегистрированы у 27(10,4%) пациентов.

За период наблюдения количество пациентов с ХСН IIБ стадии возросло с 29,6% до 88,8 % ( $p<0,01$ ), с NYHA III- с 24,2 % до 34,5% ( $p<0,05$ ). У кардиолога регулярно наблюдались всего 80 (30,8%) пациентов. На оптимальной медикаментозной терапии (ОМТ) находились всего 7,3% пациентов. В динамике за период наблюдения существенно снизилась частота приема бета-блокаторов - с 90,6% до 64,3% ( $p<0,01$ ) и антагонистов минералокортикоидных рецепторов с 50,8% до 17,4% ( $p<0,01$ ). Частота приема диуретиков не соответствовала тяжести состояния пациентов.

Выводы. Как показывает практика, основные проблемы у пациентов после имплантации ИКД связаны с неадекватной терапией основного заболевания. Учитывая, что основная категория пациентов с ИКД – это пациенты с низкой ФВ ЛЖ ишемической этиологии, крайне важно особое внимание уделять полноценной реваскуляризации миокарда до установки ИКД, а также делать упор на назначение и сохранение приверженности к ОМТ.

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ САКУБИТРИЛ/ВАЛСАРТАН У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

**Николаева И.Е., Мухамедрахимова А.Р., Гареева Н.Х.**

**ГБУЗ Республиканский кардиологический центр, Уфа, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Цель.** Исследовать изменения гемодинамических параметров, изменение толерантности к физической нагрузке у пациентов с сердечной недостаточностью на фоне приема сакубитрил/валсартана.

**Материалы и методы.** В данное наблюдение были включены 14 пациентов (11 мужчин и 3 женщины), которые были госпитализированы в Республиканский кардиологический центр г.Уфы по поводу прогрессирования сердечной недостаточности (с ФВ ЛЖ  $\leq 40\%$ ), средний возраст которых составил  $48,4 \pm 9,4$  года. Все пациенты состояли в листе ожидания на трансплантацию сердца (ТС). Всем назначался прием сакубитрил/валсартан, стартовая доза колебалась от 50 мг 2 раза в день до 100 мг 2 раза в день. В дальнейшем титрация дозы препарата зависела от переносимости препарата и уровня систолического артериального давления (САД). Базовая терапия: антиагреганты, блокаторы бета-адренорецепторов, диуретики, статины. Всем исследуемым пациентам были проведены стандартные лабораторные исследования: общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови, клиренс креатинина, коагулограмма, исследование уровня рго BNP. С помощью ЭХО-КГ определяли ФВ ЛЖ, конечно-диастолический размер (КДР), конечно-систолический размер (КСР) ЛЖ, толерантность к физической нагрузке (по данным теста с 6-минутной ходьбы). Оценку ЭХО-КГ параметров проводили до начала терапии и через 10-11 месяцев.

**Результаты исследования.** Отмечалось уменьшение количества рго BNP, повышение клиренса креатинина на 4,3% спустя 11 месяцев приема препарата. С выраженной статистической достоверностью показан положительный инотропный эффект на фоне приема сакубитрил/валсартан. ФВ ЛЖ возросла на 24%, уменьшился КДР на 13,1% по данным ЭХО-КГ. За время наблюдения отмечалось повышение толерантности к физической нагрузке (увеличение пройденной дистанции в тесте 6-минутной пробы) до  $286 \pm 28$  м. Все пациенты хорошо переносили лечение. Побочных эффектов, требовавших отмены препарата, в исследовании не наблюдалось.

**Выводы.** Применение сакубитрил/валсартана на фоне базисной терапии привело к приросту ФВ ЛЖ, повышению толерантности к физическим нагрузкам, снижению рго BNP. Двое пациентов были исключены из листа ожидания на ТС.

## **ПАЦИЕНТ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ, СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА И БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ: РОЛЬ КОМОРБИДНОСТИ В ПРОГРЕССИРОВАНИИ ФИБРОЗА МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА**

Дешко М.С.(1), Снежицкий В.А.(1), Богданович Е.Р.(1), Дешко Т.А.(1), Котова Е.В.(2)

УО "Гродненский государственный медицинский университет", Гродно, Беларусь (1)

УЗ "Гродненская университетская клиника", Гродно, Беларусь (2)

Источник финансирования: Нет

Введение. Фибрилляция предсердий (ФП) осложняет течение сердечно-сосудистых заболеваний и экстракардиальной патологии. Среди последней одно из главных мест принадлежит хроническим бронхолегочным заболеваниям, в частности, бронхиальной астме (БА). Использование бронхолитических средств, а также эпизоды гипоксии на фоне приступов и обострения БА являются триггерами процессов ремоделирования миокарда предсердия, формируя субстрат для развития аритмии. Течение ФП часто осложняется развитием и прогрессированием хронической сердечной недостаточности (ХСН) в силу общности патогенетических механизмов и структурных изменений, в том числе, фиброза миокарда.

Цель – установить различия выраженности фиброза миокарда левого желудочка (ЛЖ) у пациентов с ФП и ХСН с сохраненной фракцией выброса в сочетании с БА и без таковой.

Методы. Обследованы 112 пациентов с неклапанной ФП в возрасте 71 (64-76) лет, 70 (62,5%) мужчины. Пароксизмальная форма ФП имела место у 52 (46,4%) пациентов, персистирующая – 21 (18,8%) пациента, постоянная – 39 (34,8%) пациентов. На момент включения в исследование БА была диагностирована у 16 (14,3%) пациентов.

Пациенты получали лечение согласно рекомендациям по диагностике и лечению ФП, включая пероральную антикоагулянтную, антиаритмическую, при необходимости - антигипертензивную и антиангинальную терапию. Пациенты с клапанной ФП, снижением фракции выброса ЛЖ менее 50%, недавними тромбэмболическими или геморрагическими осложнениями, неконтролируемым течением БА, выраженными нарушениями функции почек и печени, злокачественными новообразованиями, системными воспалительными заболеваниями и другой значимой соматической патологией исключались из исследования.

Выраженность фиброза миокарда ЛЖ оценивали посредством акустической денситометрии. При выполнении эхокардиографии записывали кинопетли в парастернальной проекции по длинной оси с частотой от 80 до 120 Гц, от 5 до 10 сердечных циклов. В модуле анализа областей интереса измеряли интегральное обратное рассеяние (IB) в средней части миокарда межжелудочковой перегородки и задней стенки ЛЖ в нескольких зонах размером 5x5 мм. Калиброванное IB (сIB) рассчитывали как разницу IB, полученного для перикарда, представленного преимущественно соединительной тканью, и усредненного значения для миокарда ЛЖ.

Данные представлены в виде медианы, нижнего и верхнего квартилей. Различия между группами оценивали посредством теста Манна-Уитни.

Результаты. Величина сIB у пациентов с ФП в сочетании с БА была значимо ниже (22,6 [15,5-24,6] дБ), что соответствовало более выраженному фиброзу миокарда ЛЖ, чем у пациентов с ФП без БА (25,3 [21,4-27,3] дБ),  $p < 0,01$ .

Выводы. Выраженность фиброза миокарда ЛЖ у пациентов с ФП в сочетании с БА выше, чем без таковой, что может указывать на патогенетическое значение БА в прогрессировании структурных изменений у пациентов с аритмией и предрасполагать к развитию диастолической дисфункции миокарда ЛЖ и ХСН с сохраненной ФВ.

## **ПАЦИЕНТЫ С ХСН И УМЕРЕННО СНИЖЕННОЙ ФВ ЛЖ С ПОСТИНФАРКТНЫМ КАРДИОСКЛЕРОЗОМ: ДОЛГОСРОЧНЫЙ ПРОГНОЗ И ПРИВЕРЖЕННОСТЬ НАБЛЮДЕНИЮ**

**Куулар А. А., Лясникова Е. А., Ситникова М. Ю.**

**ФГБУ НМИЦ им. В. А. Алмазова, Санкт-Петербург, Россия**

**Источник финансирования: гранта Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (соглашение №075-15-2020-800)**

Прогноз пациентов с с ХСН с умеренно сниженной ФВ остается в зоне внимания.

Цель исследования: анализ исходов, приверженности наблюдению пациентов с ХСН с умеренно сниженной ФВ (СНусФВ) в долгосрочной перспективе.

Методы и результаты. В проспективное исследование включено 105 мужчин (средний возраст 60 лет) с постинфарктным кардиосклерозом и СНусФВ I(25%)/II(70%)/III(5%) ФК, ФВ ЛЖ (Simp) 40-49%, NT-proBNP 357,4[166,9;642,6] пг/мл, находящихся на оптимальной медикаментозной терапии не менее 3х месяцев и проходивших обследование на базе центра компетенции СН НМИЦ им. В.А. Алмазова в 2018г -2019гг. АГ, избыточный вес/ ожирение, сахарный диабет (СД) 2 типа, ожирение в сочетании с СД2 типа имели 100%,18%/35%,25%,15%, а постоянную или пароксизмальную ФП, ХБП имели 25% и 11% пациентов соответственно. Проспективное наблюдение осуществляли посредством телефонного контакта/визитов в клинику в период февраля-марта 2022 г. Средний срок наблюдения составил 3 года (45±6 мес). Выживаемость составила 91% СС-смертность 40%, из которой смертность по причине COVID-19 – 60%. СС-госпитализации составили 7%, в 6% произведены повторные операции по реваскуляризации (АКШ/ЧКВ). В 12% случаев пациенты находились под наблюдением терапевта, в 59% продолжали наблюдаться у кардиолога, в 29% - не наблюдались. Перенесли COVID-19 - 41% пациентов, в 40% случаев - средней тяжести. Впервые выявлена ФП в 14% случаев. В 13% случаев пациенты были привиты от вируса гриппа, 4% - от пневмококка, 55% - от COVID-19. Выводы Трехлетняя выживаемость пациентов селективной выборки СНсФВ с ПИКС, имеющими дополнительные метаболические риски составляет 91%. На амбулаторном этапе большинство пациентов привержено наблюдению, вакцинации (71% и 72% соответственно), лишь в трети случаев пациенты не посещают врача совсем.



## **ПОВТОРНЫЕ ЦИКЛЫ ИНТРАКОРОНАРНОГО ВВЕДЕНИЯ КЛЕТОК АУТОЛОГИЧНОЙ МОНОНУКЛЕАРНОЙ ФРАКЦИИ КОСТНОГО МОЗГА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ**

**Белый С.А., Комок В.В., Лукашенко В.И., Бабенко Е.В., Городнова М.А., Лапекин С.В,  
Кривенцов А.В., Бирюков А.В., Овчаренко Д.В.**

**ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет  
имени академика И.П.Павлова», Санкт-Петербург, Россия**

**Источник финансирования: тема государственного задания НИР**

Введение Пациенты с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) как исход ишемической болезни сердца (ИБС) или дилатационной кардиомиопатии (ДКМП) являются многочисленной и тяжелой группой. Основным методом лечения таких пациентов на современном этапе – оптимальная медикаментозная терапия, так как существующие хирургические методы охватывают небольшую часть таких пациентов. Появляется все больше данных об эффективности применения клеток аутологичной моноклеарной фракции костного мозга (АМФКМ) у пациентов с ХСН.

Цель: применение повторных циклов интракоронарного введения клеток АМФКМ для лечения пациентов с ХСН.

Материал и методы: В группу 1 исследования на февраль 2022г включено 8 пациентов с ДКМП, ХСН III фк. Средний возраст составил 48 +/- 8 лет. Мужчин 7, женщин 1. Длительность заболевания до первого интракоронарного введения АМФКМ составила в среднем 5 лет. Исходный функциональный класс ХСН III (230 метров). Исходная фракция выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) составила 25 +/- 10 %. Повторные интракоронарные введения выполнены 5 пациентам в сроки от 9 до 20 месяцев (в среднем через 14 месяцев от первого введения). В группу 2 исследования на февраль 2022г включено 4 пациента с ХСН как исход ИБС. Исходный ХСН III фк (270 метров). Исходная фракция выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) составила 31 +/- 5 %. Повторное интракоронарное введение выполнено 1 пациенту. Всем пациентам выполнялось ЭХОКГ (vivid 7) исследование, однофотонная компьютерная томография (ОФЭКТ) с технетрилом для оценки перфузии миокарда.

Результаты: Наша научная группа применяет интракоронарное введение клеток АМФКМ для лечения пациентов с ХСН с 2003г. Учитывая хорошие результаты при применении однократного интракоронарного введения АМФКМ, мы предположили, что повторное введение не ранее чем через 9 месяцев от первого может значительно повысить эффективность клеточных технологий. Учитывая небольшое количество пациентов, мы представим результаты каждого. Пациент № 1. Выполнено 2 цикла интракоронарного введения АМФКМ в 2015г. и 2016г. (через 9 месяцев). Исходная ФВ ЛЖ 24%. В 2021г ФВ ЛЖ 51%. Пациент № 2. Выполнено 2 цикла интракоронарного введения АМФКМ в 2019г. и 2021г. (через 20 месяцев). Исходная ФВ ЛЖ 15%. В 2021г ФВ ЛЖ 50%. Пациент № 3. Выполнено 2 цикла интракоронарного введения АМФКМ в 2019г. и 2021г (через 15 месяцев). Исходная ФВ ЛЖ 35%. В 2021г. ФВ ЛЖ 47%. У всех пациентов было отмечено значительное уменьшение размеров ЛЖ. По данным ОФЭКТ миокарда с технетрилом исходно выявлялись выраженные нарушения перфузии и сократимости ЛЖ, которые значительно улучшались после повторных циклов применения АМФКМ. Исследование продолжается.

Выводы: предварительные данные показывают выраженный антиремоделирующий эффект повторных введений АМФКМ у пациентов с ХСН, поэтому требуется дальнейшее изучение ее эффективности.

## **ПОВЫШЕНИЕ РИГИДНОСТИ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ И ПРОГРЕССИРОВАНИЕ ДИСФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ В СОЧЕТАНИИ С ОЖИРЕНИЕМ: РОЛЬ АДИПОКИНОВОГО СТАТУСА**

**Фабрицкая С.В., Стаценко М.Е., Рындина Ю.А.**

**ФГБОУ ВО "Волгоградский государственный медицинский университет", Волгоград, Россия**

**Источник финансирования: отсутствует**

Цель. Изучить роль лептина и адипонектина в повышении ригидности магистральных артерий и прогрессировании дисфункции эндотелия у больных хронической сердечной недостаточностью (ХСН) в сочетании с ожирением. Материалы и методы. Включено 147 пациентов с ХСН ишемического генеза I-IIА стадии I-III функционального класса (ФК), в возраст 45-65 лет, которые были разделены на 3 группы: 1 группа включала больных ХСН с нормальной массой тела (n=46), 2-группа – ХСН с избыточной массой тела (n=49), 3-группа – ХСН и ожирением 1-2 степени (n=52). Группы не имели достоверных различий по стадии и ФК ХСН, полу, возрасту, наличию/отсутствию артериальной гипертензии и другим клинико-демографическим показателям. Проводили клиническое обследование, антропометрию с расчетом индекса массы тела (ИМТ), измерение окружности талии (ОТ) и окружности бедер (ОБ), а также состава тела методом биоэлектрического импеданса. Эластические свойства магистральных артерий определяли путем измерения скорости распространения пульсовой волны (СРПВ) по сосудам эластического (СРПВэ) и мышечного (СРПВм) типов. Оценивали адипокиновый статус: уровень лептина и адипонектина сыворотки крови. Функцию эндотелия оценивали по уровню концентрации эндотелина-1 (ЭТ-1) и оксида азота (NO) в сыворотке крови. Результаты. Выявлены закономерные статистически значимые различия между группами по ИМТ, ОТ и соотношению ОТ/ОБ: они были ниже в 1 группе по сравнению со 2 и 3 группами. СРПВэ и процент встречаемости прогностически неблагоприятной СРПВэ > 10 м/с достоверно выше среди лиц с избыточной массой тела и ожирением по сравнению с пациентами с нормальной массой тела (10,5 [8,9; 11,6], 9,1 [8,1; 10,4], 8,5 [7,5; 8,4] м/с и 83,2%, 62,4%, 37,5% в 1-й, 2-й и 3-й группах соответственно). СРПВм/ СРПВэ наиболее значимо снижен среди пациентов с высоким показателем VAI-индекса (3-й группы). При проведении окклюзионной пробы нормальная реактивность магистральных артерий выявлена у 18,4%, 28,5% и 32,6% больных в 3-й, 2-й и 1-й группе соответственно,  $p < 0,05$ . Обнаружено достоверное увеличение уровня ЭТ-1 у больных ХСН и ожирением по сравнению с больными ХСН и нормальной массой тела (1,89 [1,34; 2,18], vs 1,46 [1,13; 1,63], пг/л соответственно,  $p < 0,05$ ). Отмечена тенденция к уменьшению метаболитов NO в сыворотке крови по мере увеличения индекса массы тела. Установлено достоверное снижение уровня адипонектина и рост уровня лептина от 1-й к 3-й группе. В группе больных ХСН с ожирением выявлены достоверные корреляции между СРПВэ и концентрацией лептина ( $r=0,34$ ), СРПВэ и уровнем адипонектина ( $r=-0,36$ ), уровнем ЭТ-1 и концентрацией лептина ( $r=0,48$ ), уровнем ЭТ-1 и концентрацией адипонектина ( $r=-0,34$ ). Выводы: полученные данные свидетельствуют о значимой роли адипокинового статуса в формировании ригидности сосудистой стенки крупных артерий и прогрессировании дисфункции эндотелия у больных ХСН в сочетании с ожирением.

## **ПОСТИНФАРКТНАЯ СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ: КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРЕДИКТОРЫ И ТЕЧЕНИЕ**

**Мукарамов И.Р., Ложкина Н.Г., Толмачева А.А.**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России), Новосибирск, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Актуальность. Постинфарктное ремоделирование кардиомиоцитов остается одной из основных причин, ухудшающих долгосрочный прогноз пациентов, перенесших инфаркт миокарда. Сердечная недостаточность с низкой фракцией выброса, являющаяся основным патогенетическим следствием кардиосклероза осложняет функциональную активность всех органов и систем, начиная с клеточного уровня. Изучение и выявление на раннем госпитальном этапе клинических и функциональных маркеров формирования сердечной недостаточности позволит своевременно предотвратить возможное ремоделирование миокарда, тем самым улучшит прогноз пациентов.

Цель исследования. Изучить комплексное влияние исходных клинико-функциональных показателей на функцию миокарда в постинфарктном периоде.

Материалы и методы. В период с января 2019 года по январь 2020 года в исследование были включены 186 пациентов с диагнозом: острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST. Основную подгруппу сформировали 86 человек, имеющие функциональный класс II-III по классификации New York Heart Association (NYHA) (средний возраст 64,3 г). В группу сравнения вошли 100 человек, не имеющие диагноз ХСН (средний возраст 62,3 года). Через 1 год наблюдения у всех пациентов оценивались клинические исходы: сердечно - сосудистая смерть, повторные госпитализации, вследствие декомпенсации ХСН, смерть от других причин, инсульт, повторный инфаркт миокарда, внеплановая коронарная реваскуляризация.

Результаты и обсуждение. Пациенты основной группы на момент острой фазы инфаркта миокарда демонстрировали признаки острой сердечной недостаточности соответствующей II и III классу по классификации Killip, в группе сравнения ОЧН Killip II встречалась лишь в 5 случаях. Основными факторами риска формирования хронической сердечной недостаточности являлись: предшествующий инфаркту миокарда длительный анамнез ишемической болезни сердца, фракция выброса левого желудочка < 40%, на момент выписки и на 30 день после ИМ фибрилляция предсердий. Значимое влияние на развитие неблагоприятных однолетних исходов оказали: возраст старше 65 лет – ОШ 3.029 ДИ (1.183–7.752), хроническая болезнь почек II стадии и выше – ОШ 2.844 ДИ (1.132–7.145), ФВ ЛЖ <40 % – 19.139 (3.935–93.089), ФП – ОШ 7.235 (2.416– 21.667). Проведенный субанализ медикаментозной терапии, несмотря на малый объем выборки продемонстрировал 1 случай сердечно-сосудистой смерти в группе приема ингибитора ARNI, и 6 случаев в группе эналаприла.

Выводы. В данном исследовании изучены основные клинико-функциональные маркеры формирования острой и хронической недостаточности в постинфарктном периоде. Доказан факт благоприятного влияния на клинические исходы препаратов, блокирующих симпатoadреналовую и ренин-ангиотензин-альдестероновую систему, а также препаратов группы ингибиторов ARNI. Однако, прогноз у этих пациентов остается достаточно серьезным, что требует дальнейших крупных исследований международного уровня с целью разработки инновационных методов диагностики и лечения данного заболевания.

## **ПРЕДИКТОРЫ ПЛОХОГО ПРОГНОЗА У ПАЦИЕНТОВ ИЗ ЛИСТА ОЖИДАНИЯ ТРАНСПЛАНТАЦИИ СЕРДЦА, СООТВЕТСТВУЮЩИХ КЛАССУ 2 ПО UNOS**

**Костомаров А.Н., Симоненко М.А., Борцова М.А., Осипова М.А., Корнева Л.О., Федотов П.А.,  
Ситникова М.Ю.**

**ФГБУ "НМИЦ им. В.А. Алмазова", Санкт-Петербург, Россия**

**Источник финансирования: Проект №41 «Разработка нового подхода оценки течения и  
прогноза пациентов с ХСН и трансплантации сердца на основе анализа микрочастиц и  
свободноциркулирующей ДНК»**

Цель. Выявить предикторы худшего прогноза у пациентов из листа ожидания трансплантации сердца (ЛОТС), соответствующих 2 классу по UNOS.

Материалы и методы. Проведена ретроспективная оценка базы данных ЛОТС за период с января 2010 по 31 декабря 2020 года. В исследование вошли пациенты (n=145), которые на момент включения в ЛОТС имели 2 класс UNOS и достигли конечной точки: смерть, трансплантация сердца (ТС), исключение из ЛОТС в связи с улучшением состояния. Средний возраст составил  $48,4 \pm 12,1$  (от 11 до 67) лет, 81% (n=117) – мужчины, ИМТ –  $24,9 \pm 4,4$  кг/м<sup>2</sup>. Согласно результатам инструментального обследования: ФВлж –  $22,2 \pm 8,6$  %, КДО – 253 [43; 771] мл, РСДЛА –  $49,2 \pm 14,4$  мм рт.ст., TAPSE –  $1,3 \pm 0,4$  см, VO<sub>2</sub>peak –  $12,0 \pm 3,3$  мл/кг/мин, ЛССисх –  $3,4 \pm 1,4$  ед. Вуда. Больные были разделены на 2 группы: 1я группа (n=112) – пациенты, вышедшие из ЛОТС (улучшение функционального класса ХСН), а также сохранившие 2 класс по UNOS до ТС; 2я группа (n=33) – пациенты, перешедшие из 2 в 1Б/1А класс UNOS или умершие во время нахождения в ЛОТС. Статистический анализ был выполнен с использованием программного обеспечения «STATISTICA 10.0» (StatSoft Inc., USA).

Результаты. Во 2-й группе больных по сравнению с 1-й наблюдалось более низкое систолическое АД (АДс)  $102 \pm 17$  мм рт.ст. и  $109 \pm 17$  мм рт.ст., соответственно, (p=0,03). В 1-й группе по сравнению со 2-й было большее число пациентов с ожирением – 27 (24%) против 1 (3%), (p<0,001). Результаты лабораторных показателей: ширина распределения эритроцитов по объему (RDW) в крови ( $17 \pm 9$ % и  $18 \pm 4$ %, p=0,01); концентрация натрия в крови ( $139 \pm 4$  и  $137 \pm 4$  ммоль/л, p=0,02). У больных из 2й группы преобладала легочная гипертензия (55%, n=18, p=0,05) и у 52% (n=17, p=0,005) развились инфекционные осложнения, в том числе пневмонии у 18% (n=6) во время нахождения в ЛОТС. На основании данных бинарной логистической регрессии была разработана прогностическая модель (p<0,001) для определения вероятности худшего прогноза в ЛОТС. Исходя из значения коэффициента детерминации Найджелкерка, модель учитывает 29,3% факторов, определяющих вероятность прогноза: чувствительность – 36,4%, специфичность – 97,9%. Прогностическая значимость положительного ответа составила 80%, прогностическая значимость отрицательного результата – 87%, диагностическая точность – 86,6%. По результатам логистической регрессии определено, что развитие пневмонии в ЛОТС и больший процент RDW являются предикторами, ухудшающими прогноз в ЛОТС; а большее содержание натрия в сыворотке крови и высокий уровень АДс увеличивают шансы благоприятного исхода в ЛОТС.

Выводы. В период ожидания ТС 23% пациентов, соответствующие 2 классу по UNOS, ухудшились (перешли в UNOS 1 или умерли). Больные с прогрессированием ХСН во время нахождения в ЛОТС исходно имели более тяжелый клинический статус. Наибольшей значимостью для прогнозирования худшего прогноза в ЛОТС у пациентов, соответствующих 2 классу UNOS, являются: развитие пневмонии в ЛОТС, повышенный RDW, низкое содержание натрия в сыворотке крови, низкий уровень АДс.

## **ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ЛЕЧЕНИЮ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПРИ ДИСТАНЦИОННОМ ПАТРОНАЖЕ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В ЦЕНТРЕ ХСН**

**Горбунова Е.В.(1), Николенко Н.В.(2), Цыплакова Д.С.(2), Мотова А.В.(2), Крикунова З.П.(2),  
Макаров С.А.(1)**

**ФГБНУ "НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний", Кемерово, Россия  
(1)**

**ГБУЗ "КККД имени академика Л.С. Барбараша", Кемерово, Россия (2)**

**Источник финансирования: нет**

В условиях поликлиники кардиодиспансера Кузбасского кардиологического центра организован центр хронической сердечной недостаточности (ХСН), одной из задач которого является динамическое наблюдение больных медицинской сестрой под контролем врача-кардиолога.

Цель исследования – при оценке приверженности к лечению и качества жизни оценить эффективность дистанционного наблюдения больных в центре хронической сердечной недостаточности.

Материал и методы. В исследовании приняли участие 266 больных, средний возраст 62,8 года, из них 160 (62%) мужчин и 106 (38%) женщин. Основным диагнозом, ставшим причиной ХСН, была ишемическая кардиомиопатия в 161 (60,5%) случаях, проведено протезирование клапанов сердца у 47 (17,7%) и дилатационная кардиомиопатия у 58 (21,8%) больных. В первый месяц наблюдения проводился еженедельный телефонный контакт, следующие 2 месяца – 1 раз в 2 недели, далее 1 раз в месяц. Во время телефонных контактов медицинская сестра осуществляла контроль самочувствия пациентов по разработанному алгоритму, в случае ухудшения состояния была рекомендована консультация кардиолога, по показаниям – вызов бригады скорой медицинской помощи. Проводилась оценка приверженности к лечению и качества жизни до и после динамического наблюдения.

Результаты. В исследовании оценивались результаты анкетирования до проведения телефонного мониторинга и через 3 месяца наблюдения. Приверженность к лечению увеличилась в 1,6 раза ( $p=0,0115$ ). Через 3 месяца дистанционного наблюдения регистрировалось увеличение на 12,8% ( $p=0,0520$ ) склонности к самолечению, на 16,4% ( $p=0,0072$ ) медико-социальная информированность, на 11,1% ( $p=0,0061$ ) медико-социальная коммуникативности, на 13,9% ( $p=0,0081$ ) и на 14,8% ( $p=0,0072$ ) доверия к терапевтической стратегии лечащего врача и результативности проводимой терапии. При динамическом контроле медицинской сестры ухудшение самочувствия, слабость, разбитость и утомляемость регистрировались на 29,4% ( $p=0,0001$ ) реже. Через 3 месяца физический компонент здоровья увеличился на 19% от исходного значения ( $p=0,0061$ ), улучшение психологического компонента здоровья на 12,5% ( $p=0,0041$ ). Пациенты отрицали усиление одышки на 33,8% ( $p=0,0001$ ) чаще. Появление кашля отрицали на 14,3% ( $p=0,0037$ ) больше, отсутствие прибавки в весе на 1-1,5 кг отмечали на 16,5% ( $p=0,0114$ ) меньше больных. Отсутствие ухудшения аппетита было выявлено на 24,8% ( $p=0,0023$ ) реже через 3 месяца дистанционного телефонного мониторинга.

Вывод. Дистанционное наблюдение больных с ХСН медицинской сестрой является эффективным методом реабилитационных мероприятий, направленных на повышение приверженности к лечению, улучшение качества и прогноза жизни.

## **ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ЛЕЧЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ С ДЕКОМПЕНСИРОВАННОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И ПУТИ ЕЕ РЕШЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ВОЕННОГО КОНФЛИКТА И ПАНДЕМИИ COVID -19**

**Кардашевская Л.И.(1), Ватутин Николай Тихонович(2), Косенко Марина Александровна(1)  
ГОО ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
М. ГОРЬКОГО», Донецк, Украина (1)  
ГОО ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
М. ГОРЬКОГО», ИНВХ им. В.К. Гусака, Донецк, Украина (2)  
Источник финансирования: нет**

Введение: Наличие экономических трудностей из-за пандемии COVID 2019 и гражданской войны в Донецкой Народной Республике вносят свои негативные коррективы в ведение больных с хронической сердечной недостаточностью (ХСН).

Цель: провести анализ причин и условий, определяющих приверженность к лечению среди пациентов, госпитализированных по поводу декомпенсации ХСН в современных условиях жизни города Донецка и наметить пути ее решения.

Материалы и методы: Обследованы 40 пациентов кардиологического отделения с декомпенсированной ХСН: 18 женщин (45%), 22 мужчины (55%) в возрасте от 38 до 86 лет. Проанализированы данные физикальных и лабораторных исследований, эхокардиографии (Эхо КГ) с учетом фракции выброса (ФВ) левого желудочка (ЛЖ). Произведен расчет индекса массы тела (ИМТ), СКФ по формуле Cockcroft-Gault. Изучены вопросы догоспитального ведения пациентов. Для оценки приверженности к лечению проведено анкетирование с использованием тест-системы Мориски-Грина.

Результаты: Наибольший удельный вес заняла группа в возрасте 60-80 лет с преобладанием мужчин. Фоновые заболевания: ИБС – 95%, АГ – 92.5%, фибрилляция предсердий и аритмии – 35%, инсульт в анамнезе – 7.5%, сахарный диабет – 35%. Значимые факторы риска: снижение/отсутствие физической нагрузки – в 75% случаев, нарушение функции почек (СКФ $\leq$ 80 мл/мин/1.73 м<sup>2</sup>) – в 72.5%, избыточная масса тела – в 62.5%, ЧСС свыше 75 ударов в минуту – в 65 %. По данным Эхо КГ: ФВ  $\leq$  50% выявлена у 23 (57,5%) пациентов, ФВ $\geq$ 50% - у 17 (42,5%).

Медикаментозная терапия была назначена 92,5% обследуемым (n = 37). ИАПФ/АРА2 назначены лишь в 55% случаев, бетаблокаторы (ББ) и статины – в 27.5%, доля диуретиков, антагонистов минералкортикоидов (АМКР) незначительна.

Причины, повлиявшие на декомпенсацию ХСН (по убыванию): отсутствие регулярного врачебного контроля – в 47.5% случаев, «забыл» принять лекарство – в 22.5%, финансовые трудности – в 17,5 %, побочные эффекты – в 10%, самостоятельный отказ пациентов принимать препараты в 2.5% случаев.

Выводы: Полученные нами результаты отражают картину приверженности к лечению пациентов с ХСН, а также причины, влияющие на повторную госпитализацию больных с декомпенсацией ХСН.

Основными согласно теста Мориски-Грина являются факторы, непосредственно связанные с участием врача и организацией медицинской помощи пациентам: отсутствие регулярного наблюдения из-за «физической» нехватки медицинского персонала; игнорирование немедикаментозных мероприятий по снижению веса, физических нагрузок; неадекватная или некорректная в половине случаев медикаментозная терапия сердечной недостаточности. Есть объективные причины: «кадровый голод» из-за гражданской войны, пандемия COVID 2019, сокращение образовательных возможностей (проведение конференций, семинаров) для практических врачей из-за вышеназванных причин. Учет этих данных с возможной будущей коррекцией позволит улучшить диспансерное наблюдение и качество жизни больных с ХСН, избежать дополнительной нагрузки на стационары.

## ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СУБКЛИНИЧЕСКОЙ ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИИ ПРИ ОЖИРЕНИИ

Чумакова Г.А.(1), Гриценко О.В.(2), Трубина Е.В.(2)

ФГБОУ ВО Алтайский государственный медицинский университет МЗ РФ, Барнаул, Россия

(1)

КГБУЗ Алтайский краевой кардиологический диспансер, Барнаул, Россия (2)

Источник финансирования: собственные средства

В настоящее время крайне актуальным является поиск оптимальных предикторов развития диастолической дисфункции (ДД) левого желудочка (ЛЖ) на доклинической стадии, в том числе возникшей на фоне ожирения.

Цель: разработать способ прогнозирования ДД ЛЖ при ожирении на доклинической стадии.

Материалы и методы: В исследование был включен 101 мужчина с общим ожирением (средний ИМТ 32,9 кг/м<sup>2</sup>). Средний возраст составил 53,6±7,9 года. Исключающими критериями были наличие артериальной гипертензии, коронарного атеросклероза, сахарного диабета 2 типа, а также наличие ДД ЛЖ по данным трансторакальной эхокардиографии (ЭхоКГ). ДД ЛЖ оценивали согласно рекомендациям ЕАСVI 2016 года (определялись такие показатели, как скорость продольного удлинения ЛЖ в ранней диастоле (по скорости движения митрального кольца,  $e'_{\text{LJ}}$ ), отношение скорости E трансмитрального диастолического потока к средней скорости движения митрального кольца  $E/e'_{\text{LJ}}$ , индекс объема левого предсердия и максимальная скорость трикуспидальной регургитации. В зависимости от наличия или отсутствия эпикардиального ожирения пациенты были разделены на две группы: Группа 1 с толщиной эпикардиальной жировой ткани (тЭЖТ) ≥7 мм (n=70) и Группа 2 с тЭЖТ <7мм (n=31). У всех пациентов в сыворотке крови определяли следующие лабораторные показатели с использованием иммуноферментного анализа: коллаген I и III типов, проколлаген I C-концевого пропептида, матриксная металлопротеиназа-3, трансформирующий фактор роста β1, васкулоэндотелиальный фактор роста, фактор некроза опухоли-α, интерлейкин (ИЛ)-6, ИЛ-10, С-реактивный белок, адипонектин, растворимый рецептор к лептину, лептин, параметров липидного профиля и уровень свободных жирных кислот. Через 4,7±0,3 лет пациентам повторно проведена ЭхоКГ с целью оценки диастолической функции ЛЖ.

Результаты и обсуждение: На момент включения изучаемы группы не имели статистически значимых различий ЭхоКГ-показателей ДД ЛЖ (пациенты, включенные в исследование, исходно не имели ДД). Через 4,7±0,3 лет при проведении повторной ЭхоКГ было выявлено, что у 20 пациентов (19,8% от числа включенных в исследование) имеется нарушение диастолической функции ЛЖ, из них 18 (что составило 90% от числа выявленных пациентов с ДД ЛЖ) в Группе 1 и два пациента (10% от числа выявленных пациентов с ДД) в Группе 2. По результатам бинарной логистической регрессии наиболее значимыми предикторами развития ДД ЛЖ у пациентов с ожирением являются глюкоза, ХС ЛПНП, ТГ, рецептор к лептину, лептин, ММР-3, СЖК, P1СР, тЭЖТ (процент верного предсказания 95,3%).

Таким образом, наиболее значимыми предикторами, позволяющими спрогнозировать развитие ДД ЛЖ на доклинической стадии при ожирении, являются глюкоза, ХС ЛПНП, ТГ, рецептор к лептину, лептин, ММР-3, СЖК, P1СР, тЭЖТ.

## ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ РОЛЬ ГЕНА HIF1A У ЖЕНЩИН С ХРОНИЧЕСКОЙ АНТРАЦИКЛИН-ИНДУЦИРОВАННОЙ КАРДИОТОКСИЧНОСТЬЮ

Шилов С.Н.(1), Березикова Е.Н.(1), Гракова Е.В.(2), Копьева К.В.(2), Бобылева Е.Т.(1), Попова А.А.(1), Неупокоева М.Н.(1), Тепляков А.Т.(2)

ФГБОУ ВО Новосибирский государственный медицинский университет Минздрава России, Новосибирск, Россия (1)

Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия (2)

Источник финансирования: Нет

**Цель.** Оценить роль полиморфизма (rs11549465) гена фактора, индуцируемого гипоксией субъединицы 1 альфа (HIF1 $\alpha$ ) в течении хронической антрациклин-индуцированной кардиотоксичности (АИК) у женщин без сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) в течение 24 месяцев наблюдения.

**Материалы и методы.** В исследование включено 114 женщин (48,0 [46,0; 52,0] лет) с АИК, развившейся через 12 месяцев после окончания химиотерапии рака молочной железы с использованием препаратов антрациклинового ряда. Контрольную группу составили женщины (n=70), получавшие антрациклины в составе химиотерапии, но у которых не развилась АИК (45,0 [42,0; 50,0] лет). Кумулятивная доза доксорубицина составила 300-360 мг/м<sup>2</sup>. Уровни предшественника мозгового натрийуретического пептида (NT-proBNP) в сыворотке измеряли с помощью иммуноферментного анализа исходно, через 12 и 24 месяца. Оценку полиморфизма гена HIF1 $\alpha$  (rs11549465) проводили с помощью полимеразной цепной реакции исходно. Эхокардиографию выполняли исходно и через 12 и 24 месяца после включения в исследование. Всем пациентам было назначено оптимальное медикаментозное лечение после включения в исследование.

**Результаты.** У пациенток с АИК исходно выявлены более высокие уровни NT-proBNP по сравнению с женщинами без АИК. Однако частота встречаемости полиморфизмов гена HIF1 $\alpha$  не различалась. Через 24 месяцев наблюдения все пациентки с АИК находились в состоянии ремиссии по основному заболеванию и были разделены на 2 группы: 1-ю группу составили женщины с неблагоприятным течением АИК (n=54), 2-ю группу - женщины с благоприятным течением патологии (n=60). Критериями неблагоприятного течения АИК: появление новых или ухудшение имеющихся симптомов/признаков СН; и/или госпитализация вследствие декомпенсации СН; снижение ФВ ЛЖ более 10%; или увеличение функционального класса ХСН на 1 или более. В зависимости от генотипов гена HIF1 $\alpha$  исходные значения фракции выброса левого желудочка (ФВЛЖ) и NT-proBNP не различались. Однако выявлена динамика эхокардиографических показателей, уровня NT-proBNP и дистанции теста 6-минутной ходьбы (ТШХ) в течение периода наблюдения в зависимости от полиморфизма гена HIF1 $\alpha$ . У женщин с генотипом С/Т гена HIF1 $\alpha$  отмечено достоверное снижение ФВ ЛЖ (p=0,023) на 8,2% с 49 (47; 50) до 45 (43; 46)%, увеличение конечно-систолического размера на 7,7% (p=0,023), p=0,013) и конечно-систолического размера на 5,1% (p<0,001), размеры левого предсердия увеличились на 9,7% (p<0,001), дистанция ТШХ сократилась (p=0,008) на 24,7%, а уровни NT-proBNP возросли на 34,8% (p<0,001). У носителей генотипов С/С и Т/Т дальнейшего прогрессирования АИК не наблюдалось.

**Заключение.** Оценка полиморфизма гена HIF1 $\alpha$  (rs11549465) может быть рекомендована женщинам без сердечно-сосудистых заболеваний в анамнезе для оценки риска неблагоприятного течения хронической антрациклин-индуцированной кардиотоксичности в течение 24 месяцев наблюдения.



## ПРОФИБРОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ИШЕМИЧЕСКОГО ГЕНЕЗА.

Закирова А.Н., Закирова Н.Э., Низамова Д.Ф., Николаева И.Е.

ФГБОУ ВО "Башкирский государственный медицинский университет", Уфа, Россия

Цель – установить вклад инсулиноподобного фактора роста-1 (ИФР-1) и трансформирующего фактора роста- $\beta 1$  (ТФР- $\beta 1$ ) в развитие процессов ремоделирования левого желудочка (ЛЖ) у пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) ишемического генеза.

Материалы и методы. В исследование включены 120 мужчин с ХСН ишемического генеза, которые разделены на 3 группы в зависимости от функционального класса (ФК) ХСН, в первую группу вошли пациенты II ФК ХСН, во вторую III ФК ХСН, в третью пациенты IV ФК ХСН. В контрольную группу вошли 25 здоровых мужчин-добровольцев. Содержание ИФР-1 и ТФР-1 в сыворотке крови определяли иммуноферментным методом. Состояние внутрисердечной гемодинамики оценивали по данным эхокардиографии, определяли индексированные объемные показатели и индекс массы миокарда (ИММ), фракцию выброса (ФВ) ЛЖ. Рассчитывали параметры ремоделирования ЛЖ: индекс сферичности (ИС), относительную толщину стенки (ОТС), миокардиальный стресс (МС), устанавливали типы ремоделирования ЛЖ.

Результаты. При оценке внутрисердечной гемодинамики у больных ХСН различных ФК, выявлено, что по мере возрастания тяжести заболевания конечные систолические и диастолические объемы ЛЖ, ИММЛЖ прогрессивно увеличивались, а ФВ ЛЖ существенно снижалась по сравнению с данными здоровых мужчин и пациентов более низких ФК.

Показано, что выраженность гемодинамических сдвигов зависела от ФК ХСН и была наиболее значимой у больных ХСН III-IV ФК. Наиболее существенное возрастание ИММЛЖ и снижение ФВ ЛЖ отмечены у пациентов с ХСН IV ФК. Эти изменения развивались на фоне уменьшения ОТС и возрастания ИС ЛЖ, сопровождались повышением МС ЛЖ. Гемодинамические сдвиги, зарегистрированные у пациентов с ХСН III-IV ФК, ассоциировались с развитием эксцентрической гипертрофии ЛЖ и характеризовались значимым подъемом параметров ИММЛЖ при низкой ОТС ЛЖ.

Нами установлено, что у пациентов с ХСН II ФК зарегистрирован существенный подъем уровня ИФР-1 при сопоставлении с контролем ( $p < 0,05$ ), а уровень ТФР- $\beta 1$  был также выше контрольных значений ( $p < 0,05$ ). Наиболее выраженная динамика показателей ИФР-1 и зарегистрирована у больных ХСН III-IV ФК. Максимальное падение активности ИФР-1 установлено у пациентов с ХСН IV ФК, ее значения были не только меньше контрольных величин, но существенно ниже параметров ИФР-1, зарегистрированных при ХСН II ФК. Наибольшая концентрация ТФР- $\beta 1$  зарегистрирована у пациентов с ХСН IV ФК, значения которого были достоверно выше значений у пациентов с ХСН I-III ФК. При корреляционном анализе, проведенном у пациентов с ХСН IV ФК, установлена обратная взаимосвязь между уровнем ИФР-1 и показателем ИММЛЖ ( $p < 0,05$ ) и прямая взаимосвязь между уровнем ТФР- $\beta 1$  и показателем ИММЛЖ ( $p < 0,05$ ). Развитие эксцентрической ГЛЖ при ХСН III-IV ФК, по-видимому, сопряжено с уменьшением синтеза ИФР-1 и повышением продукции ТФР- $\beta 1$ , изменения которых способствуют прогрессированию процессов фиброобразования миокарда.

Заключение. Результаты исследований указывают на существенный вклад дефицита ИФР-1 и высоких показателей ТФР- $\beta 1$  в развитие процессов ремоделирования ЛЖ у пациентов с ХСН ишемического генеза.

## ПСИХОСОЦИАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ К ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФРАКЦИИ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА

**Жидяевский А.Г., Галяутдинов Г.С., Нестерина М.К.**

**ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, Казань, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Цель: оценить влияние невротических состояний, уровня качества жизни, когнитивных функций и уровня коморбидности на психосоциальную адаптацию пациентов с хронической сердечной недостаточностью в зависимости от фракции выброса левого желудочка.

Материал и методы исследования: обследовано 96 человек с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) I-IV ФК и сопутствующей постоянной неклапанной формой фибрилляции предсердий в возрасте 55-72 лет. Все пациенты были разделены на две группы в зависимости от фракции выброса левого желудочка. В первую группу вошли 50 человек с сохраненной ФВ, во вторую группу были включены 46 человек с низкой фракцией выброса. Контрольная группа была представлена 24 пациентами с ишемической болезнью сердца без ХСН. Каждый пациент анкетировался с помощью клинического опросника для выявления и оценки невротических состояний (Яхин К.К., Менделевич Д.М., 1978). Оценка качества жизни проводилась с помощью Миннесотского опросника качества жизни у больных с ХСН (MLHFQ) и опросника качества жизни SF-36. Исследование когнитивного статуса проводилось по результатам MMSE – теста. Уровень коморбидности оценивался с помощью Индекса коморбидности Чарлсона. Степень социальной адаптации оценивалась с помощью сокращенного многофакторного опросника для исследования личности (СМОЛ). Достоверность различий между двумя группами по исследуемым параметрам оценивались по U-критерию Манна-Уитни.

Результаты: клинический опросник для выявления невротических состояний продемонстрировал высокие значения по шкале тревоги. Так в первой группе пациентов значения были равны  $-0,76 \pm 0,19$  баллам, во второй  $-2,1 \pm 0,65$  баллам ( $p < 0,05$ ). Показатель по опроснику MLHFQ составил  $44,8 \pm 2,56$  баллов в первой группе, а во второй —  $50,2 \pm 4,25$  баллов ( $p > 0,05$ ). По опроснику SF-36 обнаруживается существенная разница по показателю «Физический компонент здоровья». Так в первой группе пациенты набрали  $22,9 \pm 2,87$  баллов, во второй —  $37,3 \pm 3,78$  баллов ( $p < 0,05$ ). Опросник MMSE не выявил существенных различий между исследуемыми группами: так у первой группы –  $24,8 \pm 0,49$  баллов и  $24,8 \pm 0,77$  у второй ( $p > 0,05$ ). При оценке уровня коморбидности обнаружены высокие значения баллов у пациентов 2 группы –  $8,6 \pm 0,30$ , а у пациентов 1 группы они составили  $5,1 \pm 0,39$ . Оценка психосоциальной адаптации с помощью опросника СМОЛ выявила высокие баллы по шкале ипохондрии: в первой –  $53,6 \pm 2,17T$  и  $62,9 \pm 1,96T$  во второй группе ( $p < 0,05$ ).

Выводы: признаки социальной дезадаптации у пациентов с ХСН и сниженной ФВ опосредовались ипохондрической фиксацией внимания на соматических проявлениях заболевания и высоким уровнем коморбидности. Основными факторами, снижавшими уровень социальной адаптации пациентов данной группы, оказались выраженные симптомы тревоги, которые снижали качество жизни пациентов.

## РАЗВИТИЕ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ СЕРДЦА

Васильева Л.А., Симоненко М.А., Федотов П.А.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: нет

Введение. Инфекционные осложнения (ИО) являются одной из ведущих причин смертности после трансплантации сердца (ТС), особенно в раннем послеоперационном (ПО) периоде.

Цель. Оценить частоту развития ИО в раннем ПО периоде после ТС.

Материалы и методы. С января 2010 по январь 2022 гг. было выполнено 177 ТС: средний возраст  $46 \pm 14$  лет,  $n=130$  – мужчин. Перед ТС 27% ( $n=48$ ) больных наблюдались амбулаторно и 73% ( $n=129$ ) в стационаре: из них 81% ( $n=104$ ) – в кардиологическом отделении, 19% ( $n=25$ ) – в отделении реанимации. После ТС иммуносупрессивная терапия была представлена ингибиторами кальциневрина, микофеноловой кислотой, стероидами. В качестве индукции был применен базиликсимаб (81%;  $n=143$ ) и антитимоцитарный глобулин (11%;  $n=20$ ). Всем реципиентам проводилась профилактика ИО: периоперационная антибактериальная терапия (АБТ; 77% - цефуроксим), противогрибковая (нистатин), профилактика развития цитомегаловирусной инфекции (валганцикловир) и пневмоцистной пневмонии (сульфаметоксазол+триметоприм).

Проведена оценка 30-ти дневного периода до и после ТС, определение частоты развития ИО.

Результаты. ТС была выполнена 19 пациентам (11%) на фоне затухающего обострения инфекционного процесса ( $n=23$ ): пневмонии ( $n=7$ ; 30%), инфекции мочевыводящих путей (ИМВП) ( $n=4$ ; 17%), бронхита ( $n=4$ ; 17%), инфекции кровотока (ИК) ( $n=5$ ; 22%) и других ( $n=3$ ; 13%). У 60% ( $n=14$  из 19) пациентов с ИО перед ТС индукция не проводилась.

В первые 30 дней после ТС у 57% ( $n=101$ ) пациентов возникли ИО ( $n=169$ ). Выявлена связь между развитием ИО и смертностью в раннем ПО периоде ( $r_s=0,82$ ,  $p<0,001$ ). Наиболее часто встречались: инфекции дыхательных путей (ДП) (пневмонии ( $n=46$ ; 27%), бронхиты ( $n=21$ ; 12%)), ИМВП ( $n=40$ ; 24%), сепсис ( $n=15$ ; 9%), кандидоз ротовой полости и пищевода ( $n=12$ ; 7%), ИК ( $n=8$ ; 5%), катетер-ассоциированная инфекция ( $n=6$ ; 4%). Наиболее частым возбудителем пневмонии была *Klebsiella pneumoniae* (КР) ( $n=15$ ; 34%), реже встречались: *Pseudomonas aeruginosa* (РА) ( $n=9$ ; 20%), *Acinetobacter spp.* ( $n=7$ ; 16%), *Aspergillus spp.* ( $n=5$ ; 11%). В 27% ( $n=4$  из 15) случаев развития пневмонии, вызванной КР, потребовался прием 2 и более АБ. В 27% ( $n=12$  из 46) случаев пневмонии в мокроте или бронхо-альвеолярном лаваже было выделено 2 возбудителя, что в 83% ( $n=10$  из 12) потребовало назначения двух и более АБ. Пневмония, вызванная микст-генезом (бактериальный+грибковый) (36%;  $n=16$  из 46), в 53% осложнялась развитием сепсиса, что в 75% ( $n=12$  из 16) привело к летальному исходу. Установлены прямые корреляционные связи летального исхода с наличием пневмонии ( $r_s=0,473$ ;  $p<0,001$ ) и сепсиса ( $r_s=0,773$ ;  $p<0,001$ ).

Выводы. При развитии ИО перед ТС индукция не проводилась у 60% пациентов. После ТС в 27% случаев пневмонии требовалось применение 2 и более АБТ одновременно, смена АБТ требовалась чаще всего при верификации КР и РА. У всех пациентов сепсис был ассоциирован с пневмонией, в 50% вызванной микст-флорой. Септический процесс является наиболее тяжелым состоянием, что в 75% случаев заканчивается летальным исходом.

## РЕГИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИИ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ХСН В ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОМ АВТОНОМНОМ ОКРУГЕ-ЮГРЕ

Милованова Елена Владимировна, Урванцева Ирина Александровна, Мамедова Сабина Исмаиловна

БУ "ОКРУЖНОЙ КАРДИОЛОГИЧЕСКИЙ ДИСПАНСЕР "ЦЕНТР ДИАГНОСТИКИ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ", Сургут, Россия

Цель: исполнение мероприятий по созданию эффективной системы организации оказания медицинской помощи пациентам с ХСН в автономном округе

Материал и методы. В течение 2020-2022 гг. внедрена система организации оказания медицинской помощи пациентам с ХСН согласно приказам Депздрава Югры об организации оказания медицинской помощи пациентам с ХСН, о маршрутизации пациентов с ХСН, о функционировании Центров управления сердечно – сосудистыми рисками, о внедрении регистра ХСН.

Результаты.

1. Внедрены схемы и алгоритмы маршрутизации, принципы организации «бесшовного» механизма организации помощи больным с ХСН в автономном округе.

2. Организованы 4 региональных центра, 12 межрайонных центров и 21 первичный центр ХСН.

3. Ведется регистр пациентов с ХСН, организованы школы для пациентов с ХСН.

4. Организован контроль за повторными госпитализациями пациентов, разбор их причин.

5. Проведен аудит диспансерной группы пациентов с ХСН в поликлиниках округа, организовано консультирование в Региональных центрах пациентов со сниженной ФВ, в том числе через систему телемедицинского консультирования.

6. Повышена доступность методов диагностики ХСН в медорганизациях округа: выполняются Эхо-КГ, тест шестиминутной ходьбы, NTproBNP.

7. Инициировано оформление на инвалидность пациентов с ХСН для организации льготного лекарственного обеспечения.

8. Внедрена региональная льгота для обеспечения пациентов с ХСН бесплатно, за счет бюджета округа препаратами классов АРНИ, иНГЛТ-2, НОАК.

9. Начата реализация совместного пилотного проекта под руководством главных специалистов Депздрава по кардиологии и эндокринологии по совершенствованию оказания медицинской помощи пациентам с сахарным диабетом (СД) и ХСН, в рамках пилотного проекта:

- Определены целевые показатели охвата пациентов с СД, страдающими сердечно-сосудистыми заболеваниями, в т.ч. ХСН, препаратами класса иНГЛТ-2;

- На основании федерального регистра СД организован мониторинг льготного лекарственного обеспечения пациентов с сахарным диабетом и ХСН препаратами класса иНГЛТ-2 в целом по округу и по медорганизациям;

- 650 пациентов города Сургута с ХСН+СД обследованы в окружном кардиодиспансере с целью определения показаний к лечению ингибиторами иНГЛТ-2 и дальнейшему Д наблюдению в кабинете ХСН;

- организована инициация тарпии препаратом дапаглифлозин в стационаре окружного кардиодиспансера;

- на основании данных регистра выделена группа пациентов с СД очень высокого сердечно-сосудистого риска, разработаны мероприятия по расширенному Д наблюдению для пациентов этой группы.

Вывод: в результате проведенных мероприятий в автономном округе сформирован "бесшовный" механизм организации медицинской помощи пациентам с ХСН, что обеспечивает доступность и качество диагностики, лечения, диспансерного наблюдения пациентов с ХСН, способствует снижению частоты декомпенсации и госпитализаций, и в конечном итоге приведет к снижению смертности населения от БСК.

## РЕЗЕРВ КОРОНАРНОГО КРОВОТОКА И КАРДИОБИОМАРКЕРЫ У ПАЦИЕНТОВ С СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА И НЕОБСТРУКТИВНЫМ ПОРАЖЕНИЕМ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ

Копьева К.В., Мочула А.В., Мальцева А.Н., Гракова Е.В., Гуля М.О., Гусакова А.М.,  
Завадовский К.В.

Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный  
исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия

Источник финансирования: МК-4257.2022.3

Цель: оценить состояние резерва коронарного кровотока (РКК) и миокардиального кровотока (МК) с уровнями сердечных биомаркеров у пациентов с сохраненной фракцией выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) и необструктивным поражением коронарных артерий.

Методы. В исследование включено 59 пациентов (39 мужчин, средний возраст 65,0 (58,0; 69,0) лет) с ФВЛЖ 62 (56; 67)%. Необструктивное поражение коронарных артерий (стеноз <50%) было подтверждено компьютерной коронарной ангиографией на момент включения в исследование. Сывороточные уровни NT-проBNP, растворимого ST2 (sST2) и фактора роста фибробластов 23 (FGF-23) определяли с помощью иммуноферментного анализа. У всех пациентов была диагностирована диастолическая дисфункция. Параметры диастолической дисфункции оценивали с помощью двумерной трансторакальной эхокардиографии. Параметры МК в состоянии стресса и покоя, а также РКК оценивали с помощью динамической CZT-SPECT.

Результаты: Значения глобального РКК (гРКК) коррелировали с уровнями NT-проBNP ( $r=-0,318$ ;  $p=0,041$ ) и sST2 ( $r=-0,331$ ;  $p=0,023$ ), а МК в покое - с уровнями NT-проBNP ( $r=0,322$ ;  $p=0,012$ ) и sST2 ( $r=0,401$ ;  $p=0,034$ ). На основании ROC-анализа значение гРКК  $\leq 2,27$  (AUC=0,711;  $p=0,01$ ) было определено как пороговое значение, связанное с наличием сердечной недостаточности (СН) с сохраненной ФВЛЖ (согласно рекомендациям ESC 2021г). По уровню гРКК все больные были разделены на 2 группы: в 1-ю группу вошли пациенты с гРКК  $\leq 2,27$  ( $n=28$ ); во 2-ю группу - пациенты с гРКК  $> 2,27$  ( $n=31$ ). В 1-й группе значения гРКК были меньше на 47,7% ( $p<0,001$ ), чем во 2-й группе (2,83 [2,54; 3,9] и 1,48 [1,31; 1,88] соответственно). Величина МК в покое была выше на 33,8% ( $p=0,0001$ ) во 2-й группе (0,65 [0,44; 0,79] мл/мин/г), чем в 1-й группе (0,43 [0,30; 0,58] мл/мин/г). В 1-й группе уровень sST2 составил 28 (24,74; 34,8) нг/мл, во 2-й группе — 22,62 (21,16; 27,67) нг/мл. Значения NT-проBNP были выше на 47,9 % в 1-й группе, чем во 2-й (274,35 [151,6; 1324,75] и 143,05 [52,8; 520,4], соответственно). Уровни FGF-23 не отличались между группами. У больных с СН значения гРКК различались ( $p<0,001$ ) в зависимости от ФК ХСН по NYHA: NYHA класс I ( $n=28$ ) - 2,88 (2,52; 3,3), NYHA класс II ( $n=19$ ) - 1,9 (1,67; 2,03) и NYHA III класс ( $n=12$ ) - 1,31 (1,23; 1,49).

Заключение. У больных с СНсФВ диагностировались более низкие значения гРКК, которое в отсутствие окклюзирующего поражения коронарных артерий, может быть связано с наличием микроваскулярной дисфункции. При этом снижение гРКК было ассоциировано с гиперэкспрессией уровней sST2 и NT-проBNP в сыворотке крови и тяжестью ФК ХСН.

## РЕМОДЕЛИРОВАНИЕ МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У БОЛЬНЫХ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ И ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Голодников И.А., Михайличенко Е.С., Андрусак А.Ю., Багрий В.А.

ГОО ВПО "Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького", Донецк, Украина

Источник финансирования: нет

Введение. Ишемическая болезнь сердца в сочетании с сахарным диабетом 2 типа (СД2т) ассоциировано с высоким риском развития и прогрессирования хронической сердечной недостаточности (ХСН).

Цель: изучить особенности ремоделирования миокарда левого желудочка (ЛЖ) у постинфарктных больных с СД2т.

Материал и методы. Обследовано 42 больных с СД2т, перенесших инфаркт миокарда (ИМ): 24 (57,1%) мужчин и 18 (42,9%) женщин в среднем возрасте –  $64,3 \pm 11,8$  лет. Давность СД2т составила  $11,8 \pm 7,1$  лет; состояние компенсации СД2т было в 20 (47,6%) случаев. Прием только пероральных сахароснижающих средств был у 28 (66,7%) больных, 14 (33,3%) получали препараты инсулина. Артериальная гипертензия имела место в 29 (69,0%) случаях. Давность ИМ составляла <1 года в 18 (42,9%) наблюдениях, от 1 до 3 лет – в 15 (35,7%) и >3 лет – в 9 (21,4%). Перенесенный ИМ был передней локализации у 26 (61,9%) больных, задней – у 16 (38,1%); единственным – у 27 (64,3%), повторным – в 15 (35,7%); с зубцом Q – у 28 (66,7%), без Q – у 14 (33,3%). Клинические проявления ХСН I-Па стадии были в 16 (38,1%), IIb стадии – в 9 (21,4%) случаев. Параметры структуры и функции ЛЖ оценивали эхокардиографически, по стандартным методикам, включая тканевую доплерографию фиброзного кольца митрального клапана, а также подсчет индекса Tei на аппаратах «HDI-5000» (фирмы Phillips, Германия) и «ACUSON» (фирмы Siemens, Германия). При статистической обработке материала использовали пакет «Statistica 6.1».

Результаты. Гипертрофия ЛЖ выявлена у 35 (83,3%) больных: концентрическая – у 22 (62,9%), эксцентрическая – у 13 (37,1%); симметричная – у 30 (85,7%), асимметричная – у 5 (14,3%); выраженная – у 16 (45,7%), умеренная – у 19 (54,3%). Дилатация ЛЖ была у 18 (42,9%), в т.ч. умеренная у 10 (23,8%) и выраженная – у 8 (19,1%). Нарушение глобальной систолической функции ЛЖ выявлено в 21 (50,0%) случаях, в т.ч. выраженное – в 14 (33,3%). Региональные систолические нарушения ЛЖ зарегистрированы в 36 (85,7%) наблюдений, одновременно в  $\geq 3$  сегментах ЛЖ – в 21 (50,0%). Нарушения диастолической функции ЛЖ отмечены у 36 (85,7%) больных: по типу нарушения расслабления – у 25 (69,4%), по псевдонормальному типу – у 6 (16,7%), по рестриктивному типу – у 5 (13,9%). Суммарно, выраженное ремоделирование ЛЖ отмечено в 23 (54,8%) случаях. Выявлены статистически значимые связи выраженного ремоделирования ЛЖ со следующими факторами: возрастом ( $\chi^2 = 6,24$ ,  $p < 0,01$ ); перенесенным передним Q-ИМ ( $\chi^2 = 7,14$ ,  $p < 0,01$ ); давностью СД2т ( $\chi^2 = 4,88$ ,  $p < 0,05$ ); состоянием компенсации СД2т ( $\chi^2 = 3,28$ ,  $p < 0,05$ ).

Выводы. У большинства обследованных постинфарктных больных с СД 2т была выявлена гипертрофия ЛЖ и диастолическая дисфункция ЛЖ. У половины обследуемых выявлена дилатация ЛЖ и снижение его глобальной сократимости. Определена отчетливая связь между выраженным ремоделированием ЛЖ с одной стороны, и возрастом больных, перенесенными ранее передним ИМ и степенью компенсации СД 2 типа, с другой стороны.

## **РИГИДНЫЙ РИТМ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ КАК ПРЕДИКТОР ХУДШЕГО ОТВЕТА НА ФИЗИЧЕСКУЮ РЕАБИЛИТАЦИЮ**

Галенко В.Л., Дзедоева А.Ю., Лелявина Т.А., Ситникова М.Ю.

ФГБУ "НМИЦ им.В.А.Алмазова", Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: Грант научного проекта «Разработка новых технологий профилактики и лечения сердечной недостаточности на основе нейромодуляции» по Соглашению № 075-15-2020-800 от 24.09.2020 г

Цель. Оценить эффективность физической реабилитации (ФР), подобранной на основании лактатного порога в ходе выполнения кардиореспираторного тестирования (КРТ); выявить предикторы худшего ответа на проводимую ФР.

Материалы и методы. 80 пациентов, с сердечной недостаточностью со сниженной фракцией выброса левого желудочка (СНнФВ) III ФК, стабильным течением не менее 2 недель до включения, на оптимизированной терапии. Средний возраст составил 52 [47;65] лет, ИМТ – 27,65 [22,8;31,5] кг/м<sup>2</sup>, ФВ ЛЖ – 24,9 [33;21] %. Исходно оценивали объективный статус, лабораторные данные, показатели КРТ (трэдмил, Oхусон Pro (Jaeger, Германия) и ЭхоКГ (аппарат Vivid S6, GE, США), показатели СМ-ЭКГ (ритм, вариабельность и нарушения ритма), качество жизни (КЖ; Миннесотский опросник КЖ), толерантность к физической нагрузке (ТФН); Опросник для определения физической активности). Через 6 мес. оценили эффективность ФР на основании динамики пикового поглощения кислорода (VO<sub>2</sub> пик), КЖ, ТФН и ФВЛЖ.

Результаты. Через 6 мес. тренировок ФВ ЛЖ увеличилась до 33 [37;42] %,  $p = 0,032$ ; выраженность симптомов (КЖ) улучшилось до 27 [24;35] баллов,  $p = 0,02$ ; ТФН возросла до 22,3 [18;26] баллов,  $p = 0,035$ ; VO<sub>2</sub> пик. возросло до 18.1 [16,3;19,2] мл/мин/кг,  $p = 0,027$ . Улучшение показателей ЭхоКГ, КРТ, КЖ и ТФН было выявлено у 50% и более больных: ФВЛЖ – у 50%, VO<sub>2</sub> пик – у 64%, КЖ – у 65%, ТФН – у 67% пациентов, соответственно. У 25% пациентов исходно наблюдалось нарушение вариабельности сердечного ритма, ригидный синусовый ритм. Эффективность ФР негативно ассоциировалась со старшим возрастом, более длительным анамнезом СНнФВ, снижением вариабельности сердечного ритма, более высокими исходными уровнями NT-proBNP и мочевой кислоты, ( $r_{NT-proBNP} = - 0,48$ ,  $p = 0,035$ ,  $r_{МК} = - 0,49$ ,  $p = 0,042$ ,  $r_{возр.} = -0,35$ ,  $r_{ригидный\ ритм} = - 0,52$ ).

Выводы:

1. 30% испытуемых продемонстрировали достаточный ответ на ФР по оригинальному методу по всем показателям (ФВлж, КЖ, ТФН, VO<sub>2</sub> пик.); не ответили 5% пациентов (нереспондеры);

2. Факторами, определяющими худший ответ на тренировки, были большая давность СНнФВ, старший возраст, нарушение вариабельности сердечного ритма, более высокий исходный уровень NT-pro-BNP и мочевой кислоты.

## РОЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Фишер Е.В., Лосик Д.В., Михеенко И.Л., Перегудов И.С., Минин С.М., Белобородов В.В., Романов А.Б.

НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина, Новосибирск, Россия

Источник финансирования: Грант РФФ №17-75-20118

Актуальность: Диагностика хронической сердечной недостаточности (ХСН) у пациентов с фибрилляцией предсердий (ФП) затруднительна, особенно в случаях с сохранной фракцией выброса. Поиск дополнительных маркеров ХСН необходим для постановки точного диагноза.

Цель: Целью данного исследования явилось оценить зависимость объема эпикардальной жировой ткани (ЭЖТ) при ФП от величины фракции выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) у пациентов с ХСН, подтвержденной повышенным уровнем натрийуретического пептида типа В (BNP).

Методы исследования: В проспективное наблюдательное исследование было включено 69 пациентов с симптомной фибрилляцией предсердий, а также с признаками и симптомами хронической сердечной недостаточности на уровне II-III функционального класса по Нью-Йоркской ассоциации сердца (NYHA). Всем пациентам было выполнено обследование перед процедурой катетерной аблации по поводу ФП. Пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от формы ФП на пароксизмальную и не пароксизмальную (включающую персистирующую и длительно-персистирующую формы). Различия между двумя группами сравнивали с помощью непарного t-критерия или критерия Wilcoxon. В комплекс обследований вошли эхокардиография (ЭхоКГ) и компьютерная томография. ЭЖТ была определена между висцеральным слоем перикарда и поверхностью сердца и отделялась одним опытным специалистом от перикардального жира путем ручного оконтуривания перикарда через каждые 5-10 срезов ниже начальной точки и автоматического выделения программным обеспечением сегментов между выбранными срезами. По данным ЭхоКГ пациенты со сниженной и умеренно сниженной ФВ ЛЖ были объединены в одну группу в связи с небольшим объемом выборки. Также выполнялся иммунохимический анализ с определением натрийуретического пептида типа В (BNP). Результат  $BNP \geq 105$  пг/мл был пороговым значением согласно клиническим рекомендациям по ХСН.

Полученные результаты: В анализ было включено 69 пациентов с различными формами ФП и симптомной ХСН. Пациентов с ХСН, подтвержденной повышением уровня BNP, было достоверно больше в группе с не пароксизмальной формой 27(71%) против 5(16%)  $p < 0.00001$ . При сравнении объема общей ЭЖТ у пациентов с ФВ ЛЖ при BNP больше и меньше 105 пг/мл, медиана объема была выше у пациентов с  $BNP \geq 105$  пг/мл. Во всей когорте общий объем ЭЖТ был статистически значимо связан с ФВ ЛЖ (коэффициент -0,39 [95% ДИ, от -0,74 до -0,03],  $p = 0,031$ ).

Выводы: Результат нашего исследования подтверждает существование взаимосвязи объема ЭЖТ с уровнем ФВ ЛЖ при повышенном уровне BNP у пациентов с ФП. Такой метод обследования пациентов с признаками ХСН при ФП дает более четкое понимание течения СН, ее стадийности, а также компенсированности состояния пациента, и может быть полезным для специалиста при определении тактики лечения и коррекции медикаментозной терапии.



## **РОЛЬ КАРДИОСПЕЦИФИЧЕСКИХ БИОМАРКЕРОВ И ЭПИКАРДИАЛЬНОГО ЖИРА В ДИАГНОСТИКЕ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ**

**Лосик Д.В., Романов А.Б., Минин С.М., Никитин Н.А., Фишер Е.В., Михеенко И.Л., Белобородов В.В.**

**ФГБУ "НМИЦ им акад. Е.Н. Мешалкина" минздрава РФ, Новосибирск, Россия**

**Источник финансирования: грант РФФИ №17-75-20118**

**Цель:** Оценить уровень различных кардиоспецифических биомаркеров и объем эпикардиальной жировой ткани (ЭЖТ) у пациентов с различными типами хронической сердечной недостаточности (ХСН) в зависимости от формы фибрилляции предсердий (ФП).

**Материалы и Методы:** В проспективное наблюдательное исследование было включено 69 пациентов с симптомной ФП, а также с признаками и симптомами ХСН на уровне II-III функционального класса по Нью-Йоркской ассоциации сердца (NYHA). Всем пациентам было выполнено обследование перед процедурой катетерной аблации по поводу ФП. В комплекс обследований вошли эхокардиография, компьютерная томография, двухэтапная перфузионная скинтиграфия миокарда и иммунохимический анализ с определением кардиоспецифических биомаркеров: BNP, высокочувствительный тропонин I (hs-TnI), а также биохимический анализ с определением высокочувствительного С реактивного белка (СРБhs). Пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от формы ФП, на пароксизмальную и непароксизмальную (персистирующая и длительно-персистирующая).

**Результаты:** В анализ было включено 69 пациентов с различными формами ФП и симптомной ХСН. Пациентов с ХСН, подтвержденной повышенным уровнем BNP, было достоверно больше в группе с непароксизмальной формой 27 (71%) против 5(16%),  $p<0.00001$ . Анализ сравнения показал, что в группе 2 средний уровень BNP достоверно отличался и был выше, чем в группе 1 (135.5 пг/мл [75.2;303.2] против 40 пг/мл [20.7;56.9] соответственно,  $p<0.00001$ ). Уровень hs-TnI был выше в группе 2 (2.5 [1.7;5.1] против 1.9 [0.8;3.9] соответственно,  $p=0.19$ ), однако достоверной разницы между группами получено не было. Уровень СРБhs не различался в обеих группах. В группе 1 объем ЭЖТ составил (139 [117.5;171] против 2 группы 169 [130;209.5],  $p=0.03$ ).

**Заключение:** Форма ФП играет роль при интерпретации кардиоспецифических ферментов и уровень BNP и объем ЭЖТ выше у пациентов с непароксизмальной формой.

## РОЛЬ КОПЕПТИНА В ПАТОГЕНЕЗЕ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОЙ ДИСФУНКЦИИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Драгомирецкая Н.А., Подзолков В.И., Беляев Ю.Г., Беляков А.В.

Первый МГМУ ИМ. И. М. СЕЧЕНОВА Минздрава России (Сеченовский Университет),  
Москва, Россия

Источник финансирования: Нет

**Введение:** Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) в настоящее время рассматривается как синдром, развивающийся в результате неспособности сердца к наполнению или опорожнению, протекающий в условиях дисбаланса нейрогормональных систем (ренин-ангиотензин-альдостероновой, симпатoadреналовой, системы натрий-уретических пептидов, аргинин-вазопрессиновой) и сопровождающийся недостаточной перфузией органов и систем. Роль копептина – С-терминального фрагмента провазопрессина, экспрессируемого в эквиволярных количествах с вазопрессином, в патогенезе ХСН до конца не изучена, в частности неизвестны его эффекты относительно регуляции микроциркуляции (МКЦ) у больных ХСН.

**Цель:** изучить роль копептина в регуляции микрогемодинамики у больных ХСН с разной степенью систолической дисфункции.

**Материал и методы:** В исследование включено 80 пациентов, в возрасте  $73,1 \pm 12$  лет, госпитализированных в УКБ №4 Сеченовского Университета с явлениями ХСН и подписавших добровольное информированное согласие, из которых сформировано 3 группы: ХСНсФВ ( $n=27$ ), ХСНпФВ ( $n=25$ ) и ХСНнФВ ( $n=28$ ). Всем пациентам наряду со стандартным клинико-лабораторным обследованием определялись уровни NT-proBNP и копептина плазмы методом ИФА и проводилась оценка параметров МКЦ методом лазерной доплерометрии (ЛДФ) анализатором «Лазма-ПФ» (НПП «Лазма», Москва) на коже дистальной фаланги третьего пальца кисти. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы Statistica 10.0.

**Результаты:** У больных ХСНнФВ уровень копептина был значимо выше ( $7,71 [5,8; 10,1]$ ) по сравнению с ХСНсФВ ( $6,67 [5,4; 8,0]$ ) и ХСНпФВ -  $6,18 [4,2; 9,1]$  мкг/мл,  $p < 0,05$ ). Корреляционный анализ не выявил существенного влияния уровня копептина на величину показателя микроциркуляции ( $r=0,274$ ,  $p < 0,05$ ), однако имелась умеренной силы значимая положительная связь уровня копептина и шунтового компонента показателя микроциркуляции ( $r=0,411$ ,  $p < 0,05$ ), а также отрицательные связи уровня копептина и коэффициента вариации ( $r=-0,319$ ,  $p < 0,05$ ), и уровня копептина и эндотелиального частотного компонента регуляторного спектра.

**Выводы:** Влияние копептина на состояние микрокровотока у всех пациентов с ХСН заключается в увеличении шунтового компонента, что оказывает негативное влияние на эффективность МКЦ и может рассматриваться как один из возможных механизмов развития полиорганной недостаточности при ХСН. Обратные корреляции коэффициента вариации и уровня копептина указывают на способность последнего увеличивать «ригидность» показателя МКЦ. Вероятным патогенетическим механизмом воздействия копептина на микроциркуляторное русло является эндотелиальная дисфункция, диагностируемая по снижению мощности Аэ при увеличении концентрации копептина.

## РОЛЬ МИКРОВАСКУЛЯРНОЙ ДИСФУНКЦИИ В ПАТОГЕНЕЗЕ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ С СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА

Гракова Е.В., Копьева К.В., Мальцева А.Н., Мочула А.В., Завадовский К.В.

Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, г. Томск (Российская Федерация), Томск, Россия

Источник финансирования: МК-4257.2022.3

**Цель.** Изучить взаимосвязь коронарной микроваскулярной дисфункции (КМД) с уровнями сердечных биомаркеров, параметрами диастолической дисфункции и наличием сердечной недостаточности у пациентов с сохраненной фракцией выброса (ФВЛЖ) и необструктивным поражением коронарных артерий (КА).

**Методы.** В исследование включено 59 пациентов с необструктивным поражением КА и сохраненной ФВЛЖ (62 [56; 67]%). Необструктивное поражение КА (стеноз <50%) было подтверждено данными компьютерной коронарной ангиографии. С помощью динамической CZT-SPECT оценивали показатели резерва коронарного кровотока (РКК). Сывороточные уровни сердечных биомаркеров (растворимый ST2 (sST2), фактор роста фибробластов 23 (FGF-23), матриксная металлопротеиназа-9 (ММП-9), тканевой ингибитор металлопротеиназы-1 (TIMP-1), NT-proBNP) измеряли с помощью иммуноферментного анализа. Параметры диастолической дисфункции оценивали с помощью двумерной трансоракальной эхокардиографии. КМД определяли как наличие сниженного РКК <2 при отсутствии окклюзирующего коронарного атеросклероза.

**Результаты.** В зависимости от наличия КМД пациенты были разделены на 2 группы: в группу 1 вошли больные с КМД (n=24), во вторую группу были включены больные без КМД (n=35). В 87,5% случаев у больных с КМД имели сердечную недостаточность, тогда как у больных без КМД сердечная недостаточность была диагностирована только в 51,5% случаев (p<0,0001). Значения РКК коррелировали с размером левого предсердия (r=-0,527; p=0,001), соотношением E/A (r=-0,321, p=0,012) и E/e' (r=-0,307; p=0,021). Уровни NT-proBNP были выше в группе 1 на 36,4% (p=0,045), чем группе 2 (318,0 [169,7; 2106,2] и 196,8 [68,1; 510,4] пг/мл, соответственно). Уровни sST2 были выше у больных с КМД на 19,4% (p>0,001), чем у больных без КМД (31,03 [27,03; 35,5] и 25,0 [21,45; 31,15] нг/мл, соответственно). Сывороточные уровни ММП-9 в группе 1 составили 1538 [945,4; 1982] пг/мл, а во 2-й группе – 1183 [720,9; 1725] нг/мл (p=0,023). Уровни TIMP-1 были выше на 30,1% (p=0,012) в группе 1, чем в группе 2 (230,2 [107,38; 285,8] и 160,78 [58,66; 213,2] нг/мл, соответственно). Концентрация FGF-23 в сыворотке не различалась между группами.

**Заключение.** Коронарная микроваскулярная дисфункция играет важную роль в патогенезе СНсФВ у пациентов с необструктивным поражением КА. Значения РКК коррелировали с параметрами диастолической дисфункции, а наличие КМД было связано с гиперэкспрессией биомаркеров фиброза. Это свидетельствует о том, что наличие КМД приводит к развитию фиброза миокарда и ремоделированию сердца, и, как следствие, формированию сердечной недостаточности.

## **РОЛЬ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ФЕНОТИПОВ МИОКАРДА В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ТЕЧЕНИЯ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ С СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ**

Лискова Ю.В.(1), Старченко А.Д.(2), Столбова М.В.(2), Саликова С.П.(3)

РНИМУ им Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва, Россия (1)

ФГБОУ ВО ОрГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ, Оренбург, Россия (2)

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова МО РФ, Санкт-Петербург, Россия (3)

Источник финансирования: Грант РФФИ № 11-04-97000

Цель работы: оценить роль морфологических фенотипов миокарда ушка правого предсердия (УПП) в прогнозировании течения сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса (СНсФВ) у пациентов после кардиохирургического лечения. Материал и методы. В работе использовали биоптаты миокарда УПП, полученные в процессе кардиохирургических операций (КХО) у 92 больных мужского (n=48) и женского пола (n=44) с СНсФВ ФК I (n=6 муж/3 жен), ФК II (n=29 муж/15 жен) ФК III (n=13 муж/26 жен) на фоне АГ и ИБС, средний возраст 60,3±3,7 года. Тяжесть ХСН оценивалась, используя ШОКС (В.Ю. Мареев, 2001) и тест 6-минутной ходьбы. Миокард УПП изучен светооптическим и морфометрическим методами. У всех обследуемых на 14 сутки и 36 мес наблюдения после АКШ оценивали характер течения СНсФВ в группах. Увеличение ФК СНсФВ и развитие сердечно-сосудистых осложнений относили к неблагоприятному течению заболевания. Обработка полученных данных осуществлялась с использованием программы «Statistica 10.0». За статистическую достоверность  $p$  принимался равным 0,05. Результаты. Установлено, что в группе женщин с СНсФВ на 14 сут КХО отмечалась более высокая частота сердечно-сосудистых осложнений - 39% против 25% у мужчин, летальность была сопоставима. Морфологическая картина миокарда в группах с неблагоприятным течением заболевания, независимо от тяжести СНсФВ и пола, имела общие черты, по сравнению с группами благоприятного течения. Наблюдалось значимое уменьшение d КМЦ, ОП КМЦ, % гипертрофированных КМЦ, отмечалось снижение полиморфизма КМЦ, увеличение количества КМЦ с вакуолизацией и неравномерным окрашиванием цитоплазмы, инвагинацией кариолеммы и микродрями, парануклеарным отеком, определялось значимое увеличение ОП стромы, характеризующееся очаговым и периваскулярным фиброзом, отеком интерстиция и зонами с различной степенью выраженности полиморфноклеточной инфильтрации миокарда. Ремоделирование МЦР характеризовалось снижением ОП капилляров, уменьшением d артериол и ширины синусоидов, увеличением числа спазмированных артериол и сладжированных гемокапилляров. У пациентов с неблагоприятным течением СНсФВ через 36 мес после КХО выявлялись показатели морфометрии, отличные как от групп с неблагоприятным течением на 14 сут КХО, так и от групп с благоприятным течением заболевания. Данный факт позволяет предположить, что морфология миокарда пациентов всех 3-х групп имеет свой специфический фенотип, позволяющих прогнозировать течение СНсФВ. Выводы: Морфологическими маркерами неблагоприятного ремоделирования миокарда для всех исследуемых групп с неблагоприятным течением СНсФВ являются увеличение объема атрофических/дистрофических КМЦ, выраженный фиброз миокарда и значимое ремоделирование сосудов МЦР. Нашу гипотезу подтверждает анамнез участников исследования, у которых в группе с неблагоприятным течением СНсФВ на 14 сут КХО у 38% женщин и 50% мужчин было также диагностировано неблагоприятное течение заболевания и в отдаленный период после кардиохирургического лечения.

## **РОЛЬ НЕКОТОРЫХ ХЕМОКИНОВ В РАЗВИТИИ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ ПОСЛЕ ПЕРВИЧНОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST**

**Николаева А.М., Кологривова И.В., Рябов В.В., Рябова Т.Р., Сулова Т.Е.**

**Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный  
исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия**

Актуальность: За последние 20 лет госпитальная и 30-дневная летальность от острого инфаркта миокарда (ИМ) значительно снизилась. Однако даже при реализации всех условий, направленных на ограничение зоны инфаркта, примерно у одной трети больных развивается неблагоприятное ремоделирование сердца, являющегося основным предиктором заболеваемости от сердечной недостаточности, жизнеугрожающих нарушений ритма сердца и смертности. Известно, что цитокины и хемокины принимают активное участие в клеточных взаимодействиях в постишемическом воспалении, но знания об иммунных механизмах ремоделирования сердца раскрыты не полностью.

Цель: Изучить сывороточные уровни GM-CSF, TRAIL, CCL22, CCL11, принимающих активное участие в гранулоцитарно-макрофагальных взаимоотношениях у пациентов с первичным ИМпСТ в зависимости от типа ремоделирования миокарда в отдаленном постинфарктном периоде.

Материалы и методы. В исследование были включены 64 пациента (средний возраст  $61 \pm 10$  лет) с ИМпСТ. Всем пациентам через 240 (180-320) минут от начала клиники острой ишемии миокарда проведено ЧКВ. 2D эхокардиография выполнена на 1-е сутки ИМ и через 12 мес. после выписки из стационара. Сывороточные уровни GM-CSF, CCL22, CCL11, TRAIL и СРБ, NT-pro-BNP, тропонина I, КФК МВ исследованы на 1-е (Т1), 7-е сутки (Т2) болезни и через 12 мес. (Т3). В зависимости от типа ремоделирования через год выделено 2 группы пациентов: с дезадаптивным (группа А, n=20) и адаптивным (группа В, n=44) ремоделированием.

Результаты. У пациентов группы А сывороточные уровни GM-CSF были значительно выше в Т2 ( $p=0,0005$ ), Т3 ( $p=0,01$ ), TRAIL в Т1 ( $p=0,03$ ), Т3 ( $p=0,01$ ), NT-pro-BNP в Т1 ( $p=0,007$ ), Т2 ( $p=0,002$ ), Т3 ( $p=0,004$ ), СРБ в Т1 ( $p=0,04$ ), пиковые уровни тропонина I ( $p=0,01$ ), КФК-МВ ( $p=0,009$ ) и более низкие значения CCL22 в Т1 ( $p=0,00008$ ), Т2 ( $p=0,002$ ), Т3 ( $p=0,004$ ) и CCL11 в Т1 ( $p=0,02$ ), Т2 ( $p=0,0001$ ), чем у пациентов из группы В. В группе А выявлена положительная корреляция GM-CSF в Т1, Т2, Т3 и TRAIL в Т2 между индексированными показателями КДО и КСО ЛЖ, глобальной продольной деформацией (GLS) и отрицательная корреляция с фракцией выброса ЛЖ (ФВ ЛЖ). Значения CCL22 положительно коррелировали с КДИ, КСИ, GLS ЛЖ и отрицательно с ФВ ЛЖ. Проведен множественный линейный регрессионный анализ, в котором были включены уровни хемокинов, TRAIL, NT-pro-BNP, возраст, время реперфузии и пиковые значения КФК МВ, тропонина I. По данным анализа только сывороточное содержание GM-CSF на 7-е сутки ИМ показало себя, как независимый предиктор дилатации ЛЖ к 12 месяцу ИМ (КДИ ЛЖ, adjusted R(2)=0,50, b\*=-0,52,  $p=0,001$ ).

Выводы. У пациентов с поздним дезадаптивным постинфарктным ремоделированием ЛЖ в раннем и позднем постинфарктном периоде выявлены более высокие уровни циркулирующих GM-CSF, TRAIL и низкие уровни CCL11, CCL22. Среди всех изученных нами маркеров именно GM-CSF зарекомендовал себя как перспективный предиктор дилатации ЛЖ в отдаленном постинфарктном периоде.

## РОЛЬ НЕКОТОРЫХ ХЕМОКИНОВ В РАЗВИТИИ ОБРАТНОГО РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ ПОСЛЕ ПЕРВИЧНОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST

Николаева А.М., Кологривова И.В., Рябов В.В., Рябова Т.Р., Сулова Т.Е.

Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный  
исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия

Актуальность: Роль и прогностическое значение хемокинов и цитокинов в обратном ремоделировании сердца после ИМпST плохо изучены.

Цель: Изучить сывороточные концентрации про- и противовоспалительных цитокинов и хемокинов у пациентов с обратным постинфарктным ремоделированием левого желудочка (ЛЖ) через 12 месяцев после первичного ИМпST.

Материалы и методы. В исследование было включено 64 пациента (средний возраст  $61 \pm 10$  лет) с ИМпST, которым было выполнено ЧКВ. Эхокардиография выполнена на 7-е сутки болезни и через 12 месяцев после индексного ИМ. В сыворотке и плазме крови определяли уровни 35 биомаркеров. Исследование биомаркеров проводилось с использованием системы Multiplex Instrument FLEXMAP 3D (Luminex Corporation), диагностической панели MILLIPLEX map Human Cytokine/Chemokine Panel I и программного обеспечения MILLIPLEX Analyst 5.1 Забор крови на исследование производили в течение первых 24 часов от начала появления симптомов (T1), на 7-й день (T2) ИМ, через 6 (T3) и 12 месяц (T4) после выписки из стационара. Обратное постинфарктное ремоделирование определено как снижение КСО ЛЖ более чем на 10% через 12 месяцев после выписки. Пациенты с обратным ремоделированием ЛЖ были отнесены к 1-й группе, пациенты без и с неблагоприятным ремоделированием ЛЖ были отнесены ко 2-й группе.

Результаты. Обратное ремоделирование ЛЖ наблюдалось у 22 пациентов (34,3%). В 1-й группе доля мужчин была меньше, чем во 2-й группе (54% против 80%,  $p=0,03$ ). Различий между другими клинико-демографическими характеристиками не выявлено. Среди исследованных биомаркеров в 1-й группе уровни CXCL6 (80,2 (64,9; 115,8) против 108 (80,2; 144,4) пг/мл,  $p = 0,03$ ), онкостатина-М (ОСМ) ( $p = 0,02$ ) в T1 (10,3 (4,9; 14,5) против 17,4 (8,2; 28,8) пг/мл,  $p=0,02$ ), T2 (7,5 (3,9; 13,5) против 12,4 (7; 20,5),  $p=0,03$ ) пг/мл, T3 (3,4 (2,9; 13,6) против 13 (4,5) ; 21,6),  $p=0,01$ ), эпидермального фактора роста (ЭФР) в T1 (2,7 (0,01; 36,52) против 23,6 (6,9; 73,3),  $p=0,03$ ) были значимо ниже, а также значение ЭФР в T3 (68 (29,6; 100)) vs 27 (8,7; 59,7),  $p=0,003$ ) было выше; в этой группе КФК-МВ ( $p=0,009$ ), тропонин I в первые сутки ИМ и ( $p=0,02$ ) через 6 мес ( $p=0,02$ ) после выписки были достоверно ниже по сравнению с пациентами из 2-й группы. Выявлена положительная корреляция КСО ЛЖ с уровнем ОСМ в T1, T4 с КФК-МВ, тропонина I и отрицательная корреляция  $\Delta$ КСО ЛЖ между уровнем ЭФР в T3. По данным множественного линейного регрессионного анализа независимыми предикторами обратного ремоделирования ЛЖ через 12 мес были (adjusted  $R(2)=0,67$ ,  $p=0,001$ ): высокое значение ЭФР через 6 мес ( $b^*=-0,88$ ) в плазме крови, более низкие концентрации КФК МВ ( $b^*=-0,55$ ) и тропонина I в раннем постинфарктном периоде ( $b^*=-0,71$ ).

Выводы. У больных с обратным ремоделированием ЛЖ выявлены более высокие уровни циркулирующего ЭФР и более низкие уровни ОСМ, CXCL6 в раннем и позднем постинфарктном периоде и маркеров некроза миокарда в первые сутки ИМ. Однако из всех биомаркеров только ЭФР был связан с восстановлением систолической функции ЛЖ в позднем постинфарктном периоде.

## СВЯЗЬ ЭПИКАРДИАЛЬНОГО ОЖИРЕНИЯ СО СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ ПАРАМЕТРАМИ ПОСТИНФАРКТНОГО МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С КОРОНАРНЫМ СТЕНТИРОВАНИЕМ

Воробьев А.М.(1), Рузов В.И.(1), Кадебина В.А.(2), Салмин А.С.(3)

Ульяновский Государственный Университет, Ульяновск, Россия (1)

ГУЗ "ЦГКБ г.Ульяновска", Ульяновск, Россия (2)

ГУЗ "Ульяновская областная клиническая больница", Ульяновск, Россия (3)

Источник финансирования: Собственные средства авторов

Цель. Изучение связи толщины эпикардиального жира (ТЭЖ) со структурно-функциональными параметрами сердца у пациентов с инфарктом миокарда и подвергнутых ЧКВ.

Материал и методы. 94 пациента после перенесенного инфаркта миокарда с последующим стентированием коронарных артерий ad hoc через 6 недель после ЧКВ. Пациентам проводилась стресс-ЭХОКС. Статистическая обработка проводилась с помощью t-критерия Стьюдента, U-критерия Манна-Уитни, критерия знаков.

Результаты. При оценке систолической функции ЛЖ выявлены достоверные различия по фракции выброса ( $51,4 \pm 7,7$  vs.  $56,8 \pm 6,2\%$ ,  $p=0,01$ ), фракции укорочения ( $29,0 \pm 5,1$  vs.  $31,7 \pm 4,2\%$ ,  $p=0,04$ ), которые характеризовались более низкими значениями у пациентов с ТЭЖ более 3,5 мм.

Оценка связи диастолической функции с толщиной эпикардиального жира показала, что пациенты с толщиной эпикардиального жира более 3,5 мм имели более длительное время изоволюмического расслабления ЛЖ -  $81,4 \pm 29,2$  vs.  $86,4 \pm 16,9$  ( $p < 0,05$ ). Реакция миокарда на стресс-тест у пациентов с различной выраженностью эпикардиального ожирения показала статистически достоверное увеличение конечно-диастолического размера левого желудочка (КДР ЛЖ) у пациентов с толщиной эпикардиального жира более 3,5 мм по сравнению с пациентами с ТЭЖ менее 3,5 мм ( $55,9 \pm 4,2$  vs.  $53,0 \pm 3,2$  мм,  $p=0,01$ ), в покое различий по КДР ЛЖ между группами выявлено не было. К особенностям реакции линейно-объемных параметров сердца на физическую нагрузку можно отнести постнагрузочное увеличение КДР у пациентов с ТЭЖ более 3,5 мм с 53,8 до 55,9 мм ( $p < 0,05$ ).

Пациенты с ТЭЖ более 3,5 мм характеризовались большим индексированным объемом левого предсердия (ИОЛП) по сравнению с пациентами с ТЭЖ менее 3,5 мм -  $33,0 \pm 9,5$  vs.  $27,3 \pm 7,1$  мл/м<sup>2</sup> ( $p=0,02$ ).

Выводы. 1) Толщина эпикардиального жира более 3,5 мм у пациентов, стентированных по поводу ОИМ, ассоциирована с более высокими значениями индексированного объема левого предсердия и постнагрузочного КДР ЛЖ на фоне более низких значений ФВ ЛЖ и фракции укорочения ЛЖ.

2) Наличие эпикардиального жира более 3,5 мм у пациентов с постинфарктным ремоделированием миокарда сопровождается постнагрузочным увеличением конечно-диастолического размера ЛЖ.

## СКРЫТАЯ БИВЕНТРИКУЛЯРНАЯ ДИСФУНКЦИЯ У ПАЦИЕНТОВ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА ЧЕРЕЗ 3 МЕСЯЦА ПОСЛЕ COVID-19-ПНЕВМОНИИ

Широков Н.Е., Ярославская Е.И., Осокина Н.А., Криночкин Д.В.

Тюменский кардиологический научный центр, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Тюмень, Россия

Источник финансирования: отсутствует

Цель: исследовать сократительную функцию желудочков сердца при помощи эхокардиографии у лиц молодого возраста в зависимости от перенесенной COVID-19-пневмонии.

Материалы и методы: В одномоментное наблюдательное исследование были включены 60 лиц молодого возраста (23,6±4,1 года): 30 пациентов, госпитализированных в связи с COVID-19-пневмонией, через 3 месяца после получения двух отрицательных результатов теста полимеразной цепной реакции (группа I) и 30 человек, не переносивших COVID-19 (группа II). Оценка функции желудочков производилась в соответствии с действующими рекомендациями. Анализ продольной деформации (longitudinal strain, LS) миокарда левого желудочка (ЛЖ) и правого желудочка (ПЖ) осуществлялся при помощи метода отслеживания пятен (speckle tracking echocardiography, STE).

Результаты: глобальная продольная деформация левого желудочка (GLS) была достоверно меньшей в группе I, чем в группе II (19,4 [18,6; 21,0]% и 21,0 [20,0; 21,6]%;  $p=0,008$ ). При анализе сегментарной сократимости было выявлено угнетение LS апикально-перегородочных отделов миокарда ЛЖ в группе I в сравнении с группой II. Напротив, фракция выброса ЛЖ была достоверно меньшей в группе II (68,0 [65,0;72,0]% и 65,5 [61,8;67,0]%;  $p=0,008$ ). Не было выявлено статистически значимых различий по систолической экскурсии кольца трикуспидального клапана (tricuspid annular plane systolic excursion, TAPSE) (22,9±3,2 мм и 23,6±2,4 мм;  $p=0,417$ ) и фракционному изменению площади ПЖ (50,0±9,1% и 51,4±8,3%;  $p=0,540$ ). Однако, при использовании метода STE, в группе I были выявлены статистически значимо меньшая эндокардиальная продольная деформация ПЖ (20,8±3,5% и 23,1±2,8%;  $p=0,014$ ) и эндокардиальная продольная деформация свободной стенки правого желудочка (right ventricle free wall strain, RV FWS) (22,0±3,8% и 24,3±2,8%;  $p=0,018$ ). При проведении корреляционного анализа Спирмена, выявлена умеренной значимости связь между TAPSE и эндокардиальной FW RWS ( $r=0,525$ ;  $p=0,012$ ) в группе I. При проведении логистической регрессии LS базального уровня ЛЖ (ОШ 0,635; 95 % ДИ 0,442 – 0,911;  $p=0,014$ ) имела независимую связь с перенесенной COVID-19-пневмонией.

Заключение: При проведении STE у пациентов молодого возраста, перенесших 3 месяца назад COVID-19 пневмонию, выявлена скрытая систолическая бивентрикулярная дисфункция в сравнении с привитыми.



## СЛОЖНОСТИ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ РЕДКИХ КАРДИОМИОПАТИЙ

Отт А.В., Веселовская Н.Г., Чумакова Г.А., Мотин Ю.Г.

ИГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Минздрава России,  
кафедра кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии с курсом ДПО, Barnaul, Россия

Источник финансирования: нет

Резюме.

Амилоидоз сердца относится к редким заболеваниям. Вместе с тем, ранняя диагностика данной патологии имеет ключевое значение в успехе лечения. Выявление диастолической дисфункции миокарда по рестриктивному типу, сопряженной с наличием выраженной гипертрофии миокарда левого желудочка (ГЛЖ), по данным эхокардиографии (ЭхоКГ) является ранним косвенным прогностическим маркером амилоидоза сердца, часто недооцененным при первичном обращении пациента.

Ключевые слова: амилоидоз, диастолическая дисфункция, гипертрофия левого желудочка.

Пациентка М, 56 лет без отягощенного анамнеза по сердечно-сосудистой патологии, имеющая АГ не выше I степени, стала отмечать снижение толерантности к физическим нагрузкам в связи с одышкой. По поводу вышеописанных жалоб была направлена на дообследование к кардиологу. По результатам лабораторных анализов патологии не выявлено. По ЭхоКГ: сократительная функция миокарда левого желудочка в пределах нормы (ФВ- 75%), выраженная ГЛЖ (толщина (МЖП) -17 мм, толщина (ЗСЛЖ) -17 мм, диастолическая функция не оценивалась. По результатам проведенных обследований, учитывая отсутствие анамнеза тяжелой некорректируемой АГ, был выставлен клинический диагноз: Гипертрофическая кардиомиопатия. Даны рекомендации: прием б-блокаторов. Через 6 месяцев пациентка была госпитализирована в кардиологическое отделение с рефрактерным отечным синдромом, одышкой в покое. По ЭхоКГ через 6 месяцев: Небольшое снижение сократимости левого желудочка (ФВ- 54,55 %), выраженная ГЛЖ (толщина МЖП-18 мм, толщина ЗСЛЖ-19 мм. Нарушение диастолической функции ЛЖ доплер-методом по рестриктивному типу (ЕА=2,78). С учетом наличия диастолической дисфункции по рестриктивному типу, ГЛЖ без видимой причины и специфический блеск миокарда у пациентки была заподозрена болезнь накопления с поражением сердца. При проведении иммунохимического исследования выявлено повышение  $\lambda$  СЛЦ иммуноглобулинов в сыворотке крови пациентки. Была проведена эндомикардиальной биопсии миокарда (ЭМБ) правого желудочка с применением специфических для амилоидоза красителей. По результатам гистологического исследования выявлена положительная реакция при окраске конго-красным, специфичная для амилоидоза. На основании полученных клинико-лабораторных данных и результатов биопсии, больной был выставлен клинический диагноз: Первичный AL-амилоидоз с преимущественным поражением сердца. Осложнения: ХСН II Б, III ф.кл. В связи с поздней постановкой диагноза специфическая терапия оказалась неэффективной, пациентка скончалась. Заключение: Несмотря на высокие научные достижения современной кардиологии, диагностика основного заболевания, дебютом которого является хроническая сердечная недостаточность с сохраненной фракцией выброса левого желудочка, остается сложной и нерешенной проблемой. При выявлении диастолической дисфункции у пациентов по данным ЭхоКГ и выраженной ГЛЖ без других причин необходимо иметь врачебную настороженность в отношении диагностики болезней накопления и проводить дополнительные обследования.

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОДХОДОВ К ОБУЧЕНИЮ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ КОРРЕКЦИИ КЛАПАННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА

**Горбунова Е.В., Рожнев В.В., Ляпина И.Н., Николенко Н.В., Сахарова О.И., Барбараш О.Л.**  
**ФГБНУ "НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний", Кемерово, Россия**  
**Источник финансирования: Грант фонда президентских грантов**

С 2021 года при поддержке Фонда президентских грантов разработана обучающая программа «SMART-реабилитация больных с протезированными клапанами сердца», включающая применение мобильного приложения «Расчет дозы варфарина», дистанционного наблюдения и проведения школы больных с помощью интернет-технологий.

Цель исследования – провести сравнительный анализ эффективности обучающей программы «SMART-реабилитация больных с протезами клапанов сердца» и традиционной очной программы обучения данной категории больных.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 290 больных после коррекции клапанных пороков сердца. Основную группу составили 198 больных, прошедших курс обучения «SMART-реабилитация после протезирования клапанов сердца». В контрольную группу вошли 92 пациенты, участвующие в очной форме обучения школы больных с протезированными клапанами сердца. В исследовании определялись: информированность пациентов по специально разработанной анкете, интегральный показатель приверженности к лечению (ИППкЛ) по методике С.В. Давыдова, оценивалось качество жизни с помощью опросника SF-36.

Результаты исследования. Исходно группы сравнения статистически значимо не различались. Через 6 месяцев динамического наблюдения отсутствовали статистически значимые различия в вопросах назначения антикоагулянтной терапии. В контрольной группе после завершения обучения регистрировался ниже на 11,2% ( $p=0,0001$ ) уровень знаний в вопросах профилактики протезного эндокардита. Пациенты при традиционном подходе обучения показали ниже на 20,7% ( $p=0,0001$ ) и на 16,0% ( $p=0,0001$ ) уровень информированности в разделе физической и психологической реабилитации, соответственно. В динамике средний балл уровня знаний пациентов с протезированными клапанами сердца на 11,6% ( $p=0,0001$ ) оказался выше в основной группе, где применялся новый подход к обучению данной категории больных.

Через 6 месяцев обучения ИППкЛ увеличился в основной группе в 2 раза и в 1,7 раза в контрольной ( $p=0,0001$ ). На фоне обучающей программы с применением мобильного приложения и при традиционном подходе обучения отмечалось улучшение качества жизни, преимущественно за счет психологического компонента здоровья ( $p=0,0001$ ).

Выводы. Совершенствование подхода к обучению больных после коррекции клапанных пороков сердца при использовании мобильного приложения способствовало повышению информированности и приверженности к лечению, улучшению качества жизни преимущественно за счет психологического компонента здоровья. Данный подход показал свои преимущества при дистанционном обучении в условиях неблагоприятной эпидемиологической обстановки.

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ДИСФУНКЦИИ ЛЕВОГО И ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА У БОЛЬНЫХ ХОБЛ

Елена Борисовна Клестер(1), Каролина Владимировна Клестер(2), Плинокосова Любовь Александровна(1)

ФГБОУ ВО Алтайский государственный медицинский университет, Барнаул, Россия (1)

ФГБОУ ВО Алтайский государственный медицинский университет, Барнаул, Россия (2)

Цель работы: оценить наличие систолической и/или диастолической дисфункции миокарда ЛЖ и ПЖ у больных ХОБЛ в зависимости от группы риска.

Материалы и методы: проведены углубленные клинические наблюдения с анализом ЭКГ, ЭхоКГ с отслеживанием спекла для визуализации продольного напряжения ЛЖ, теста с 6-минутной ходьбой, ЭКГ по Холтеру, исследования ФВД у 87 б-х ХОБЛ. Наличие ХОБЛ с оценкой групп А-D устанавливалось в соответствии с критериями GOLD (2022). При оценке распределения больных по полу преобладали мужчины (68%). Средний возраст  $62,5 \pm 8,6$  лет. Группы ХОБЛ А-D диагностирована у 7 (8%); 35 (40%); 5 (5%); 40 (46%), соответственно. Средняя длительность течения ХОБЛ составляла  $16,4 \pm 7,4$  лет. Дыхательная недостаточность выявлена у 27 (31%). Критерием исключения являлось наличие ИБС.

Результаты. В отличие от обычных эхокардиографических параметров, эхокардиография с отслеживанием спеклов выявила значительное ухудшение глобальной деформации ЛЖ у пациентов с ХОБЛ группы D по сравнению с группой А ( $-12,9\% \pm 4,7\%$  против  $-17,2\% \pm 1,7\%$ ,  $P=0,04$ ). На региональном уровне напряжение верхушечной перегородки ЛЖ было снижено при группах В и D ( $P=0,003$ ) и связано со степенью тяжести ХОБЛ ( $P=0,02$ ). У больных группы А и С преобладала ДД, чаще I типа (замедленная релаксация),  $E/A=0,89$  [0,79-0,92],  $E/e' = 16,9$  [11,8-18,0], фракция выброса ЛЖ –  $62,7 \pm 5,4\%$ . У больных группы В и D - систолическая дисфункция, при средней ФВ ЛЖ –  $53,0 \pm 3,8\%$ . Диастолическая дисфункция характеризовалась увеличением числа больных со вторым и третьим типом трансмитрального кровотока  $E/A=1,69$  [1,32-2,01],  $E/e' = 18,6$  [13,8-19,4], что потребовало определения NT-proBNP =  $339,6 \pm 32,5$  пг/мл.

Гипертрофия ПЖ развивалась в группе В-D тяжести ХОБЛ (ТСПЖ [5,1-6,4] мм,  $(E/e' \text{ ТК} = [10,8-15,4])$ . Пациенты группы В и D имели более высокое рPWV (В:  $2,63 \pm 1,12$  мс -1 против А:  $1,75 \pm 0,63$  мс -1 ,  $p = 0,001$ ).

Вывод: Таким образом, у больных ХОБЛ уже в группе А развивается диастолическая дисфункция как ПЖ, так и ЛЖ и невысокая легочная гипертензия. Прогрессирование ремоделирования сердца ассоциировано не только с утяжелением дыхательных расстройств, но и с изменением системного сосудистого сопротивления.

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ В ОТНОШЕНИИ АКТИВНОСТИ ЭРГОРЕФЛЕКСА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ СО СНИЖЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА

Ле.явина Т.А, Ситникова М.Ю., Галенко В.Л., Дзэбоева А.Ю.

ФГБУ НМИЦ им. В.А. Алмазова, Санкт- Петербург, Россия

Источник финансирования: "Работа поддержана грантом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №075-15-2020-800"

Цель. Определить диагностический потенциал активности ЭРФ в отношении оценки тяжести сердечной недостаточности и эффективности физической реабилитации (ФР) у больных ХСН. Методы. Обследовано 297 больных ХСН III ФК, 55 лет (37;63), ИМТ – 22(21;26)кг/м<sup>2</sup>, ФВлж – 33(19;39)%. Больные были разделены на 2 группы по признаку выполнения (ФР) различной интенсивности в течение 9 мес. В основной группе (ОГ) 237 больных ежедневно по 60 мин выполняли тренировочную ходьбу со скоростью, установленной на уровне 95% от скорости, достигнутой на уровне лактатного порога (ЛП). 60 больных контрольной группы (КГ) трижды в неделю выполняли тренировочную ходьбу со скоростью, зарегистрированной на уровне 50% VO<sub>2</sub>peak. Активность ЭРФ оценивали по стандартизованной методике с использованием аппаратуры «Oxycan Pro» (Jeger, Германия). КРТ выполняли на беговой дорожке GE Medical Systems Information Technologies с использованием аппаратуры «Oxycan Pro» (Jeger, Германия). Всем пациентам было выполнено общеклиническое исследование крови на автоматическом гематологическом анализаторе SISMEX XT-1800. Обработку полученных данных проводили с помощью прикладных программ Microsoft Excel, Statistica for Windows 10.0, различия считали значимыми при уровне  $p < 0,05$ . Для исследования взаимосвязи количественных параметров вычислялся коэффициент корреляции Спирмена. Результаты. Исходно выявили прямые связи между активностью ЭРФ (по  $\Delta VE$ ) и VO<sub>2</sub>peak ( $r = -0,67$ ,  $p = 0,001$ ), ЭРФ (по  $\Delta VE$ ) и (VO<sub>2</sub>ЛП) ( $r = -0,72$ ,  $p = 0,001$ ), ЭРФ (по  $\Delta VE$ ) и абсолютным количеством моноцитов периферической крови ( $r = 0,42$ ,  $p = 0,02$ ), и соотношением нейтрофилов и лейкоцитов ( $r = 0,4$ ,  $p = 0,03$ ). Связи ЭРФ с этиологией ХСН ( $r = 0,2$ ,  $p = 0,05$ ), полом ( $r = 0,18$ ,  $p = 0,06$ ), возрастом ( $r = 0,21$ ,  $p = 0,03$ ), ФВлж ( $r = 0,22$ ,  $p = 0,05$ ) не было установлено. После курса ФР выраженность ХСН уменьшилась до II ФК у 75% пациентов ОГ и у 44% больных – в КГ ( $p = 0,003$ ); VO<sub>2</sub>peak в ОГ и КГ повысилось на 45% и на 17%, ( $p = 0,005$ ) соответственно, а VO<sub>2</sub>ЛП – на 24% и 15% ( $p = 0,001$ ), соответственно. После проведения тренировок у больных ОГ зарегистрировали более выраженное, по сравнению с больными КГ, снижение активности ЭРФ: по уровню ДАД – на 40%, по VE – в ОГ на 53%, по VCO<sub>2</sub> – на 38%, а в КГ – на 21%, 23% и 15%, соответственно ( $p_{\text{ДАД}} = 0,002$ ,  $p_{\text{VE}} = 0,001$ ,  $p_{\text{VCO}_2} = 0,04$ ) (табл. 1). После завершения ФР, когда у части пациентов ФК ХСН снизился до II (NYHA), была выявлена прямая ассоциация ЭРФ (по  $\Delta VE$ ) с ФК ХСН ( $r = -0,57$ ,  $p = 0,01$ ) и связи между снижением активности ЭРФ (по  $\Delta VE$ ), повышением показателей VO<sub>2</sub>ЛП ( $r = -0,55$ ,  $p = 0,001$ ), VO<sub>2</sub>peak ( $r = 0,49$ ,  $p = 0,001$ ), снижением содержания моноцитов крови ( $r = 0,63$ ,  $p = 0,01$ ). Выраженность системного воспаления в большей степени уменьшилась в ОГ, чем в КГ.

Выводы: 1. Активность эргорефлекса имела диагностический потенциал для оценки тяжести сердечной недостаточности и эффективности физической реабилитации у больных ХСН. 2. Тренировки, интенсивность которых рассчитывали на основании величины VO<sub>2</sub>ЛП, в большей степени способствовали снижению ФК ХСН, увеличению VO<sub>2</sub>peak, снижению активности эргорефлекса и системного воспаления, чем физическая реабилитация, интенсивность которой определяли по уровню VO<sub>2</sub>peak.

## **ТЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ И ОСОБЕННОСТЕЙ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА В ХОДЕ 2-Х ЛЕТНЕГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ПАЦИЕНТАМИ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА И МАССИВНЫМ ТРОМБОЗОМ ИНФАРКТ-СВЯЗАННОЙ КОРОНАРНОЙ АРТЕРИИ**

**Мазнев Д.С., Болдуева С.А., Леонова И.А., Шлойдо Е.А.**

**СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Цель: изучение процессов ремоделирования левого желудочка (ЛЖ), тяжести хронической сердечной недостаточности (ХСН) у пациентов с инфарктом миокарда с подъемом ST (ИМпST) и массивным тромбозом инфаркт-связанной коронарной артерии (ИСКА) в зависимости от выполнения мануальной тромбаспирации (МТА) во время чрескожного коронарного вмешательства является актуальным.

Материал и методы: в исследование включено 350 пациентов с ИМпST и массивным тромбозом ИСКА (тромбоз 4-5, определяемый по шкале TTG), которым не выполнялся системный тромболизис. Пациенты распределялись либо в группу МТА (+) - 175 человек либо МТА (-) – 175 человек, были сопоставимы по полу, возрасту, локализации ИМ. Наблюдение осуществлялось через 6, 12 и 24 мес после ИМ.

Результаты: при выписке в обеих группах функциональный класс ХСН был одинаков – у 1/3 пациентов ХСН I ФК, у большинства ХСН была на уровне II ФК (67,6% МТА (+) и 66,5% МТА (-), однако, через 6 мес. было отмечено достоверное ( $p < 0,05$ ) увеличение количества пациентов с ХСН I ФК 56,9% в группе с МТА (+) по сравнению с больными МТА (-) 39,8%. Данная тенденция сохранялась и через 1 (62,9% и 41,5% соответственно), и через 2 года после ИМ (69,2% и 43,8% соответственно), причем через 2 года в группе с МТА(+) ни у одного пациента не отмечалась ХСН III ФК, в то время как в группе МТА(-) ХСН III ФК была у 2,4% больных. При сравнении с данными при выписке через 2 года у 78% больных МТА (-) функциональный класс ХСН не изменялся, улучшение на 1 ф.к. достигнуто только у 17% больных. В группе пациентов с МТА у 43% больных достигнуто улучшение на 1 ф.к. ( $p < 0,05$ ). Нарастание ХСН через 2 года было одинаково (5% и 4% в группах МТА(-) и МТА(+)) соответственно ( $p > 0,05$ ). Оценка ремоделирования ЛЖ проводилась на основе данных эхокардиографического исследования. При выписке пациенты МТА (+) и МТА (-) не отличались по фракции выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) (%) ( $57,60 \pm 10,03$  и  $54,15 \pm 10,38$ ), конечно-диастолическому объему (КДО) (мл) ( $112,17 \pm 15,51$  и  $116,79 \pm 12,14$ ), конечно-систолическому объему (КСО) (мл) ( $49,25 \pm 15,37$  и  $47,75 \pm 16,83$ ) и конечно-диастолическому размеру (КДР) (мм) ЛЖ ( $52,83 \pm 5,27$  и  $50,30 \pm 4,09$ ) соответственно, однако, отмечено более выраженное изменение геометрии ЛЖ, по параметру индекса сферичности (ИС) (МТА (-) 0,63 и МТА (+) 0,62, соответственно,  $p = 0,007$ ). Большинство эхокардиографических показателей в обеих группах в динамике через 12 и 24 мес. были без существенных изменений, однако, отмеченное уже при выписке из стационара более выраженное ( $p < 0,05$ ) изменение геометрии ЛЖ по ИС выявлено и через 12 (МТА (-) 0,64 и МТА (+) 0,629) и 24 мес (МТА (-) 0,64 и МТА (+) 0,62). Глобальная продольная деформация ЛЖ (ГПД) (%) через 24 мес. была более выражена в группе МТА (-)  $-13,46 \pm 5,3$ , а в группе МТА (+)  $-15,38 \pm 3,75$  ( $p = 0,042$ ).

Заключение: у пациентов с ИМпST и массивным тромбозом ИСКА проведение МТА положительно влияет на постинфарктное ремоделирование ЛЖ и тем самым улучшает течение ХСН на протяжении 2-х лет в сравнении с пациентами, у которых МТА не выполнялась.

## ТРЕВОГА И ДЕПРЕССИЯ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Кошелева Н.А.

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, Саратов, Россия

Источник финансирования: нет

Цель: определение тревожно-депрессивных расстройств у больных хронической сердечной недостаточностью (ХСН).

Материалы и методы. Выявление и оценка тяжести тревоги и депрессии проводилась на основании анкетирования 281 больного с симптомами ХСН, развившейся после перенесенного трансмурального инфаркта миокарда, с использованием опросника «Госпитальная шкала тревоги и депрессии» (HADS). В динамическое трехлетнее наблюдение включен 221 больной с ХСН. При поступлении в стационар все пациенты рандомизировались в две группы: группа I (n = 111 пациентов) – активного ведения, группа II (n = 110 больных) – стандартного ведения. Пациентов группы активного и стандартного ведения обучали в «Школе больных ХСН», различия касались динамического наблюдения за пациентами. Клиническое состояние и терапия больных группы активного ведения контролировалось один раз в месяц при телефонном контакте. Больные группы стандартного ведения находились под динамическим наблюдением в поликлинике по месту жительства. Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием пакета программ Statistica 8.0. Результаты. У 53% больных ХСН регистрируются симптомы тревоги, из них у 66% обследуемых имеется субклинический и у 34% пациентов клинически выраженный депрессивный синдром. Установлена значимая умеренная взаимосвязь между выраженностью тревоги и депрессией ( $\rho=0,40$ ;  $p=0,03$ ). Выявлено наличие умеренной взаимосвязи между выраженностью депрессии и длительностью СН ( $\rho=0,30$ ;  $p=0,04$ ), ФК ХСН ( $\rho=0,40$ ;  $p=0,03$ ), уровнем NT-proBNP ( $\rho=0,40$ ;  $p=0,03$ ), низкочастотным компонентом спектра ВСР ( $\rho = -0,36$ ;  $p = 0,004$ ) и приверженностью терапии ( $\rho= -0,40$ ;  $p=0,04$ ). По данным многофакторного анализа показателями, независимо связанными с депрессивным состоянием больных ХСН, явились длительность СН (1,64 ОР, 95% ДИ 0,97 – 2,96,  $p=0,04$ ), ФК ХСН (0,09 ОР, 95% ДИ 0,02 – 4,20,  $p=0,002$ ), уровень NT-proBNP (1,04 ОР, 95% ДИ 1,00 – 1,10,  $p=0,02$ ) и приверженность терапии (0,98 ОР, 95% ДИ 0,16 – 1,62,  $p=0,001$ ). У пациентов в группе активного ведения на фоне высокой приверженности терапии с первого года наблюдения уровень тревоги значимо меньше, чем исходно ( $p<0,05$ ). Выраженность депрессии у пациентов при стандартном ведении так же снижается за время наблюдения, но изменения не достигают степени статистической значимости ( $p>0,05$ ). В группе стандартного ведения в течение трех лет наблюдения значимой динамики по показателям тревоги и депрессии не выявлено ( $p>0,05$ ).

Заключение. У 53% больных с ХСН ишемической этиологии регистрируются симптомы тревоги, из них у 66% пациентов имеется субклинический и у 34% клинически выраженный депрессивный синдром. Факторами, связанными с развитием тревожно-депрессивного синдрома, являются длительность СН, ФК ХСН, уровень NT-proBNP и отсутствие приверженности терапии. Динамическое наблюдение за пациентами способствует повышению приверженности пациентов терапии и снижению уровня тревоги и депрессии.

## ФЕНОТИП СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ В АСПЕКТЕ ПОЛИМОРФИЗМА RS1800795 ГЕНА IL6: ГЕНДЕРНЫЕ ВАРИАНТЫ

Хазова Е.В., Булашова О.В., Валеева Е.В.

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, Казань, Россия

Источник финансирования: нет.

Исследование генов-кандидатов, ассоциированных с течением хронической сердечной недостаточности (ХСН), остается предметом научного интереса. Доказана определенная роль в патогенезе ХСН активации провоспалительных цитокинов, в том числе IL6. Полиморфизм rs1800795 гена IL6 при ХСН может носить различия в зависимости от этнической и половой принадлежности.

Цель - исследовать значение аллельных вариантов полиморфизма rs1800795 гена IL6 в формировании фенотипа ХСН с учетом пола пациента.

Объект и методы исследования. Обследовано 414 пациентов (222 мужчин и 192 женщины) стабильного течения ХСН ишемического генеза, преимущественно III-IV ФК (61,3%). Группа контроля включала 122 условно здоровых пациента (59 мужчин и 63 женщины), этнически соответствующих группе исследования. Проводилось клиническое исследование, генотипирование ДНК, выделенной из лейкоцитов, по локусу rs1800795 гена IL6 методом ПЦР в реальном времени (CFX96).

Результаты. Распределение частот аллелей пациентов с ХСН и группы контроля соответствовали равновесию Харди-Вайнберга ( $\chi^2=0,9$ ,  $p=0,4$  и  $\chi^2=1,4$ ,  $p=0,2$ ). У мужчин с ХСН чаще, чем в группе контроля, встречалась аллель С (42% и 31%,  $p=0,04$ ). Женщины с ХСН СС-генотипа полиморфизма rs1800795 гена IL6 чаще мужчин, имели III-IV ФК ХСН (78,3% и 52,6%,  $p=0,001$ ), повышенный уровень глюкозы ( $7,3\pm 3,3$  и  $5,9\pm 1,1$  ммоль/л,  $p=0,032$ ) и частоты сердечных сокращений (ЧСС) в покое ( $84,2\pm 17,2$  и  $75,0\pm 12,9$  уд. в 1 мин,  $p=0,021$ ). У мужчин СG-генотипа полиморфизма rs1800795 гена IL6 чаще, чем у женщин, наблюдались коронарные вмешательства (КВ) (26,2% и 6,9%,  $p=0,001$ ), при этом уровень холестерина не липопротеидов высокой плотности (ХС не ЛПВП) был ниже ( $4,2\pm 1,4$  и  $4,7\pm 1,4$  ммоль/л,  $p=0,04$ ). Женщины GG-генотипа отличались от мужчин низкой скоростью клубочковой фильтрации (СКФ)  $58,9\pm 18,7$  и  $71,7\pm 18,8$  мл/мин/1,73м<sup>2</sup> ( $p=0,001$ ), высоким уровнем систолического артериального давления (САД) ( $151\pm 22,7$  и  $140\pm 22,2$  мм рт.ст.,  $p=0,004$ ), общего ХС ( $5,4\pm 1,3$  и  $4,6\pm 1,2$  ммоль/л,  $p=0,001$ ), триглицеридов (ТГ) ( $1,9\pm 1,2$  и  $1,3\pm 0,8$  ммоль/л 1,  $p=0,019$ ), ХС липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) ( $3,5\pm 1,2$  и  $2,7\pm 0,8$  ммоль/л,  $p=0,002$ ), ХС не ЛПВП ( $4,4\pm 1,3$  и  $3,4\pm 0,9$  ммоль/л,  $p=0,001$ ). Фракция выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) мужчин GG-генотипа полиморфизма rs1800795 гена IL6 была ниже, чем у женщин ( $49,9\pm 11,9$  и  $55,2\pm 7,8\%$ ,  $p=0,002$ ), ФВ ЛЖ <40% у мужчин встречалась чаще, чем у женщин (21,1% и 6%,  $p=0,009$ ).

Выводы.

1. У мужчин с ХСН ишемического генеза частота встречаемости аллеля С чаще, чем у мужчин группы контроля.

2. Клинические параметры мужчин: СС-генотипа полиморфизма rs1800795 гена IL6 (ХСН I-II ФК, с уровнем глюкозы и ЧСС ниже чем у женщин); СG-генотипа (чаще КВ и меньшим уровнем ХС неЛПВП); GG-генотипа (ХСН с ФВ ЛЖ <40%).

3. Клинические параметры женщин: СС-генотипа полиморфизма rs1800795 гена IL6 (ХСН III-IV ФК, уровень глюкозы и ЧСС выше чем у мужчин); СG-генотипа (уровень ХС неЛПВП выше); GG-генотипа (низкая СКФ, уровень липидов (ХС, ТГ, ХС неЛПВП, ХС ЛПНП) и САД выше, ХСН с ФВ ЛЖ >50%).

## ХАРАКТЕРИСТИКА СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ С СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА У ЖИТЕЛЕЙ АРХАНГЕЛЬСКА ПО ДАННЫМ ИССЛЕДОВАНИЯ «УЗНАЙ СВОЕ СЕРДЦЕ»

Миролюбова О.А.(1), Кудрявцев А.В.(1), Семчугова Э.О.(1), Малютина С.К.(2), Рябиков А.Н.(2)

ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет Минздрава РФ, Архангельск, Россия (1)

Научно-исследовательский институт терапии и профилактической медицины – филиал ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, Россия (2)

Источник финансирования: Источник финансирования: International Project on Cardiovascular Disease in Russia, <https://knowyourheart.science/> реализуется при финансовой поддержке Wellcome Trust [Strategic Award 100217], UiT - Арктического университета Норвегии и МЗ Норвегии.

Введение. Распространенность сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса (СНсФВ) недостаточно оценена в эпидемиологических исследованиях. В 2020 году Cohen и соавт. опубликовали данные о 3-х фенотипах СНсФВ и показали, что худший прогноз имеет фенотип с ожирением, диабетом, повышенным уровнем биомаркеров воспаления.

Цель: определить распространенность СНсФВ и ее связи с кардиометаболическими факторами риска среди участников популяционного исследования.

Методы. В данную выборку вошли 1929 участников поперечного исследования «Узнай свое сердце» в Архангельске (2015-2017 гг.) с нормальной ФВ ( $\geq 50\%$ , методика Simpson) в возрасте от 35 до 69 лет (42,8% мужчин). Выделены 2 группы по наличию/отсутствию СНсФВ. Критериями для отнесения в группу СНсФВ были: наличие симптомов, оцененных с использованием стандартизированного опросника, концентрация NT-proBNP  $> 220$  пг/мл и наличие структурных/функциональных нарушений сердца. Критерии диастолической дисфункции по данным тканевой доплерографии митрального кольца: septal  $\acute{e} < 7$  см/сек; lateral  $\acute{e} < 10$  см/сек, отношение E/ $\acute{e}$  ср.  $> 9$ ; критерии структурных нарушений – индекс объема левого предсердия (иОЛП)  $> 34$  мл/м<sup>2</sup>, и индекс массы миокарда левого желудочка (иММЛЖ)  $\geq 115$  г/м<sup>2</sup> у мужчин или  $\geq 95$  г/м<sup>2</sup> у женщин. Однократно определены уровни высокочувствительного С-реактивного белка (вчСРБ), цистатина С, гликированного гемоглобина (HbA1), вч тропонина Т (вчTnT), NT-proBNP, липидов (общий ХС, ХС ЛПНП, ХС ЛПВП), триглицериды. Связи факторов кардиометаболического риска с наличием СНсФВ определены логистической регрессией. В качестве независимых переменных включены: систолическое и диастолическое АД, индекс массы тела, окружность талии (ОТ), биомаркеры (вчСРБ, вчTn T, цистатин С), HbA1, липиды, пол и возраст.

Результаты. Распространенность СНсФВ в исследуемой выборке составила 7,3% (N = 141); среди мужчин – 3,8 %, среди женщин – 10,0%,  $p < 0,001$ . Возраст составил  $60,1 \pm 8,5$  лет в группе с СНсФВ и  $51,7 \pm 9,3$  лет – в группе без СН,  $p < 0,001$ . Группы не различались по ФВЛЖ, которая была в группе с СНсФВ  $57,1 \pm 4,7\%$ , в группе без СН  $56,4 \pm 6,2\%$ ,  $p = 0,224$ . Напротив, было значимое межгрупповое различие по уровню NT-proBNP и показателям диастолической функции (все  $p < 0,001$ ). В многомерной логистической регрессионной модели, включающей 13 независимых переменных, СНсФВ была связана с ОТ, (ОШ 1,02; 95% ДИ 1,01-1,03,  $p = 0,007$ ), цистатином С (ОШ 6,58; 95% ДИ 2,03-21,36,  $p = 0,002$ ), вчСРБ (ОШ 1,04; 95% ДИ 1,01-1,07,  $p = 0,003$ ), возрастом старше 65 лет (ОШ 4,87; 95% ДИ 2,54-9,35,  $p < 0,001$ ), женским полом (ОШ 3,63; 95% ДИ 2,32-5,67,  $p < 0,001$ ). Только 15% участников с СНсФВ имели нормальную массу тела, а ожирение имели 50% лиц.

Выводы. Распространенность СНсФВ среди участников популяционного исследования (г.Архангельск) в возрасте 35-69 лет составила 7,3% и была выше у женщин (10%). Получены ассоциации СНсФВ с биомаркерами воспаления (вчСРБ, цистатин С) и окружностью талии, отражающей абдоминальное ожирение. 50% лиц с СНсФВ имели ожирение.



## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕРАПИИ ХСН У ПАЦИЕНТОВ С РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И ПОРАЖЕНИЕМ СЕРДЦА ПОСЛЕ ХИМИОТЕРАПИИ

Алиева З.Х., Абдуллаев Т.А., Цой И.А., Халикова А.О.

Республиканский Специализированный Научно-Практический Медицинский Центр Кардиологии, Ташкент, Узбекистан

Источник финансирования: РЕСПУБЛИКАНСКИЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР КАРДИОЛОГИИ

Цель исследования: оценить влияние патогенетической терапии ХСН у больных с раком молочной железы и поражением сердца на фоне химиотерапии.

Материалы и методы: нами обследовано 26 женщин, средним возрастом 58,16±14,45 лет. Все больные страдали раком молочной железы, которые получали адьювантную и неoadьювантную химиотерапию по стандартным схемам: CMF, AC, FAC, VATN. Проведены общеклинические, инструментальные и лабораторные методы исследования, также исследованы N-терминальный мозговой натрийуретический пропептид. До начала химиотерапии у обследуемых пациентов симптомов СН выявлено не было.

Всем больным была подобрана патогенетическая терапия, включающая иАПФ, бета-адреноблокаторы, антагонисты альдостерона, при необходимости петлевые диуретики и сердечные гликозиды, а также сакубитрил/вальсартан, ингибиторы SGLT2. Срок наблюдения составил 3 месяца. При повторном обращении больные были разделены на 2 группы: I (n=17) – регулярно принимавшие препараты, II – (n=12) – прекратившие принимать препараты или принимающие их нерегулярно. Статистическую обработку данных проводили с помощью пакета Statistica 6.0.

Результаты: на исходном этапе у 5 (19,2%) пациентов данные ТШХ соответствовали ФК II NYHA, у оставшихся 21 (80,7%) пациентов ФК III NYHA. Средняя ЧСС при осмотре составила 91±10,6 ударов в минуту, среднее систолическое АД 110±8,5 мм.рт.ст., диастолическое АД 72±7,2 мм.рт.ст. Анализ показателей ЭхоКГ показал дилатацию полостей сердца с выраженным снижением систолической функции левого желудочка. Так, в среднем показатели конечно-диастолического размера (КДР) составил 55,41±6,24 мм, конечно-систолического размера (КСР) 44,65±9,18 мм, конечно-диастолического объема 148,18±35,54 мл, конечно-систолического объема 95,38±41,55 мл, ФВ в среднем по группе составила 52,13±16,64%. У 15 (57,7%) больных размеры ЛП превышали нормативные значения на 12-15%. У всех больных была выявлена диастолическая дисфункция ЛЖ (ДДЛЖ). У 18 женщин отмечено повышение уровня NT-proBNP в среднем до 771,11±596,76, что коррелировало с результатами ЭхоКГ.

Сравнительный анализ показателей на 3 месяца наблюдения показал положительную динамику в группе активного лечения. Так, по данным ТШХ, из 15 больных I группы с III ФК на исходном этапе, 11 (68,7%) перешли в ФК II, тогда как во II группе из 7 пациентов с ХСН III ФК на исходном этапе положительная динамика была лишь у 1 (12,5%) больного ( $\chi^2=9,2$ ;  $p=0,003$ ). К 3 месяцу наблюдения отмечалось достоверное снижение объемных показателей сердца в группе активного лечения. Так, КДО снизился на 11,4%, КСО на 8,8% ( $p<0,05$ ), а ФВ возросла на 9,6% ( $p<0,05$ ). В отношении показателей ДДЛЖ в группе патогенетической терапии сдвигов не наблюдалось. Тогда как в группе пациентов, самостоятельно отменивших прием препаратов или принимавших нерегулярно наблюдалась дальнейшее ухудшение показателей гемодинамики с увеличением КДО и КСО, соответственно на 11% и 9%, снижением ФВ на 8,5%.

Заключение: из 26 пациентов, ХСН высоких классов выявлена в 82,7% случаев, что подтверждается как клинически, так и с помощью ЭхоКГ, со значительным увеличением полостей ЛЖ и снижением ФВ. Данные подтверждались значительным увеличением маркера NT-proBNP. Спустя 3 месяца наблюдения высокая приверженность к терапии ассоциировалась с улучшением как клинических, так гемодинамических показателей, в то время как при низкой комплаентности отмечалось ухудшение показателей ЭХОКГ и снижение ТФН.

# **СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ**

## **PERCUTANEOUS DEVICE CLOSURE OF ATRIAL SEPTAL DEFECT TOTALLY GUIDED BY TRANSTHORACIC ECHOCARDIOGRAPHY WITHOUT FLUOROSCOPY**

**Журалиев М.Ж.(1), Юлдошев Н.П.(2), Абдурахманов З.М.(3)**

**Республиканский научно-практический медицинский центр кардиологии, Ташкент, Узбекистан (1)**

**Каршинский филиал Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра кардиологии, Карши, Узбекистан (2)**

**Бухарский государственный медицинский институт, Бухара, Узбекистан (3)**

Objective: to analyze the safety and efficacy of transcatheter closure of secondary atrial septal defects using transthoracic echocardiography in patients of different ages.

Materials and methods: between 2018 and 2020, 53 patients operated on were enrolled in the study. The average age was  $36,4 \pm 23,3$  years. The indications for surgery were an isolated atrial septal defect. Exclusion criteria were the following: presence of a defect with deficiency of two rims or superior rim ( $<5$  mm) or diameter  $> 36$  mm, pulmonary hypertension with pulmonary peripheral resistance  $\geq 8$  Wood units per meter square of body surface area. In all cases, the HeartRTM occluder was implanted, of which the largest was 36 mm. All operations were performed under the guidance of transthoracic echocardiography without the use of fluoroscopy.

Results: a success rate and satisfactory result of the intervention was 100% in all cases. 30 days after the operation, there was some persistent significant dynamics in the decrease in the average size of the right atrium, right ventricle, which persisted for 12 months ( $p < 0,05$ ) in all patients. During the hospital period and over the next 12 months, none of them had such complications as death, device migration and embolization, or the need for open surgery.

Conclusion: percutaneous secondary atrial septal defect ( $Q_p/Q_s \geq 1,5$ ) closure in patients of various ages has a positive effect on pathological remodeling of the right heart and is associated with satisfactory results. This modern low-traumatic correction method using transthoracic echocardiography without fluoroscopy can be performed safely and effectively. Nevertheless, future studies should focus on a larger cohort of such category patients to fully establish the current treatment method in clinical practice.

## **АНАЛИЗ БЛИЖАЙШИХ РЕЗУЛЬТАТОВ У ПАЦИЕНТОВ С ОКСБПСТ, КОТОРЫМ ВЫПОЛНЕНО КОРОНАРНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ В ИНДЕКСНУЮ ГОСПИТАЛИЗАЦИЮ**

**Шкаева О.В., Хохлунов С.М.**

**ГБУЗ СОККД им.В.П.Полякова, Самара, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Обоснование. До 40% пациентов с ОКСбпСТ по результатам коронарографии имеют многососудистое поражение коронарного русла, от 20% до 25% больным показано выполнение коронарного шунтирования (КШ). Согласно клиническим рекомендациям пациентам с ишемической болезнью сердца показано выполнение полной реваскуляризации для снижения риска последующих ишемических событий и улучшения отдаленного прогноза, однако в настоящее время вопрос о методах и сроках полной реваскуляризации у пациентов с ОКСбпСТ остается открытым. Имеется большая группа больных со сложным многососудистым поражением, которым проведение полной реваскуляризации посредством ЧКВ не представляется возможным.

Целью настоящего исследования стала оценка ближайших результатов у пациентов с ОКСбпСТ, которым выполнено КШ в индексную госпитализацию.

Методы. В исследование включено 104 пациента, находившихся на стационарном лечении с диагнозом ОКСбпСТ с января по декабрь 2018г. Диагноз ОКСбпСТ трансформировался в инфаркт миокарда (ИМ) в 40% случаях, в нестабильную стенокардию в 60%. Все пациенты с учетом клинической картины и шкалы GRACE были распределены по группам, из них 84% отнесены к группе высокого риска, 13 % промежуточного риска и 3% низкого риска. Показаниями для проведения КШ в индексную госпитализацию являлись: пациенты с коронарной анатомией неподходящей для выполнения ЧКВ с нестабильной гемодинамикой - 4,8% от общего числа пациентов, а также стабилизированные медикаментозным образом пациенты, имеющие высокий риск развития ишемических событий - 95,2%. У 4,8% от общего числа пациентов операция проводилась на работающем сердце, у 95,2% с использованием аппарата искусственного кровообращения.

Результаты. По данным коронарографии у 50% пациентов выявлено поражение ствола ЛКА, из них 3,8% пациентов имели дополнительно поражение одного сосуда, 9,6% поражение двух сосудов и 37,6% трехсосудистое поражение. У 40,4% исследуемых выявлено трехсосудистое поражение, у 5,7% двухсосудистое поражение, включающее проксимальное поражение ПМЖВ, у 3,9% однососудистое поражение - проксимальное поражение ПМЖВ. Ранний послеоперационный период протекал с развитием осложнений у 23 человек. ОНМК в сочетании с ИМ встречалось в 0,9% случаев, ИМ в 0,9%, клинически значимое кровотечение в 1,9%, острая сердечная недостаточность развилась в 0,9% случаев. Комбинированная конечная точка исследования - смерть, ИМ, ОНМК, клинически значимое кровотечение по шкале BARC. Частота наступления комбинированной конечной точки в исследуемой группе составила 4,7%. В данной группе отсутствуют летальные исходы, что является удовлетворительным показателем, учитывая тяжесть поражения коронарного русла.

Выводы. Согласно данным нашего исследования выполнение полной реваскуляризации, посредством проведения КШ, у пациентов с ОКСбпСТ в период госпитализации имеет удовлетворительные ближайшие результаты.

## АНАЛИЗ НЕПОСРЕДСТВЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ТРАНСКАТЕТЕРНОГО И ОТКРЫТОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА

Варламов А.Г., Хайруллин Т.Х., Шиманов Д.В., Селиванова С.С.

ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» МЗ РФ; ГАУЗ "Межрегиональный клинично-диагностический центр", Казань, Россия

**Введение.** В настоящее время увеличивается количество пациентов с тяжёлыми дегенеративными пороками аортального клапана. Традиционное лечение таких пациентов предполагает открытое протезирование клапана. За последние несколько лет всё большее распространение получает транскатетерная имплантация аортального клапана. Данная процедура не требует стернотомии, наркоза, подключения аппарата искусственного кровообращения и кардиopleгии. Это может благоприятно влиять на исходы лечения пожилых пациентов с тяжёлыми сопутствующими заболеваниями.

**Цель работы:** сравнить результаты лечения пациентов после транскатетерного и открытого протезирования аортального клапана, проанализировать развитие осложнений.

**Материалы и методы.** Исследование проведено на основании ретроспективного изучения «историй болезни» пациентов после транскатетерного (основная группа, n=19) и открытого (контрольная группа, n=14) протезирования аортального клапана. Оценивались демографические показатели, сопутствующие заболевания, риск кардиохирургической операции Euroscore II, эхокардиографические параметры до и после лечения, осложнения вмешательств, длительность послеоперационного нахождения в стационаре. Числовые данные представлены в формате: медиана (минимальное; максимальное значение). Использовались статистические критерии Манна-Уитни, Уилкоксона и хи-квадрат.

**Результаты исследования и их обсуждение.**

Группы статистически не отличались по соотношению мужчин и женщин (p=0.504). Средний возраст пациентов с транскатетерной имплантацией аортального клапана соответствовал 80 годам (67; 87), с открытым протезированием – 70.5 годам (66; 74) [p<0.001]. Средний риск Euroscore II в основной группе был 6.42 (2.19; 20.96) баллов, в контрольной – 2.06 (0.59; 5.43) [p<0.001]. Длительность пребывания в стационаре после эндоваскулярной замены аортального клапана составила 8 (3; 15) дней, после открытого протезирования – 9 (6; 22) дней [p=0.038]. Операция привела к значимому снижению максимального градиента давления на аортальном клапане в основной группе с 83.5 (50.7; 135) до 13 (7.1; 39.7) [p<0.02], в контрольной группе – со 103.4 (64.3; 139.2) до 22.8 (10.4; 55.4) мм рт. ст. [p<0.02]. Из осложнений в группе TAVI были выявлены инфаркт миокарда (1/19 (5.3%)), кардиоэмболический инсульт (1/19 (5.3%)), нарушения ритма с имплантацией постоянного ЭКС (3/19 (16.8%)) и контраст-индуцированная нефропатия (1/19 (5.3%)), а в группе открытого протезирования - разрыв аорты (1/14 (7.1%)), острая печёчно-почечная недостаточность (1/14 (7.1%)), дыхательная недостаточность (2/14 (14.2%)), постгеморрагическая анемия лёгкой степени (4/14 (28.4%)) и синдромы цитолиза и холестаза (2/14 (14.2%)) [p=0.024]. У 42% пациентов основной группы (8/19) отмечались парапротезные фистулы (p=0.006).

**Выводы.** Транскатетерная имплантация аортального клапана может быть успешно выполнена пожилым пациентам высокого кардиохирургического риска. Эффективность эндоваскулярной замены аортального клапана сопоставима с открытым вмешательством и даже превышает таковые при традиционном лечении. В периоперационном периоде наблюдались единичные осложнения, возникшие в связи с особенностями транскатетерного вмешательства. Интервенционный доступ позволяет расширить показания для протезирования аортального клапана и сократить время послеоперационного нахождения в стационаре.

## ГИБРИДНАЯ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ МИОКАРДА

**Шнейдер Ю.А.**

**ФГБУ Федеральный центр высоких медицинских технологий г. Калининград, Kaliningrad,  
Россия**

**Источник финансирования: Нет**

Цель исследования: представить собственный опыт в лечении ИБС с применением гибридных технологий.

Материал и методы: В ретроспективное одноцентровое исследование включен 541 пациент, из них мужчин 422 (78 %), средний возраст больных составил  $68.4 \pm 16.5$  лет. Проводилась стратификация риска больных по шкале Euroscore II -  $2,5 \pm 3,1\%$ .

Первый этап ГРМ (преимущественно шунтирование) выполнялся в условиях off pump; при этом 443 (81.9%) проводилась передне-боковая левосторонняя торакотомия, 22 (4,1 %) пациентам планово выполнялась срединная стернотомия (операции, травмы грудной клетки в анамнезе); 76 (14 %) пациентам выполнено ЧКВ. ЛВГА использовалась у 453 (97.4%), у 12 (2.6 %) повторно оперированных пациентов (из-за отсутствия ЛВГА) выполнялось подключично-коронарное шунтирование. Второй этап (преимущественно ЧКВ) выполнялся в сроки до 60 дней, обычно в одну госпитализацию. Временной интервал зависел от особенностей послеоперационного восстановительного периода, техническими особенностями предстоящего вмешательства.

Результаты: Случаи конверсии на стернотомию после выполнения миниторакотомии отсутствовали. Ранний послеоперационный период (после первого этапа) у 9 (1,9 %) пациентов осложнился кровотечением, что потребовало ревизии раны. У 42 (9 %) возникло нарушение ритма по типу фибрилляции предсердий (ФП), купированное медикаментозно. Поверхностное нагноение послеоперационной раны имело место в 9 (1,9 %) случаях. Летальные случаи отсутствовали. Вторым этапом 465 (85.9%) пациентам выполнено ЧКВ, 76 (14.1 %) коронарное шунтирование. Случаи послеоперационных ОИМ отсутствовали. Один пациент (0,2%) погиб от ОНМК, явившегося осложнением тромбоза стента на 3 сутки после стентирования.

Выводы: Гибридные вмешательства выполнимы и имеют хорошие непосредственные результаты у пациентов различных возрастных категорий, пациентов с сопутствующей патологией, у больных с ранее перенесенными кардиохирургическими вмешательствами. Для окончательной оценки метода ГРМ необходимо проведение исследований, основанных на отдаленных результатах.

## **ДИНАМИКА NT-PROBNP У ПАЦИЕНТОВ В ВОЗРАСТЕ 60-65 ЛЕТ С ТЯЖЕЛЫМ АОРТАЛЬНЫМ СТЕНОЗОМ ПОСЛЕ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ПОРОКА**

**Магомедова К.А., Комаров Р.Н., Щеглов М.И., Исаев Р.М.**

**ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ, Москва, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Основным клиническим проявлением тяжелого аортального стеноза (АС) является хроническая сердечная недостаточность (ХСН). «Золотой стандарт» диагностики ХСН - это определение натрийуретических пептидов, например, N-терминального фрагмента мозгового натрийуретического пептида (NT-proBNP). Данный маркер может использоваться также для оценки результата лечения. Хирургическое вмешательство при гемодинамически значимых пороках аортального клапана (АК) является единственным высокоэффективным методом лечения. Современные способы хирургической коррекции основываются на замене пораженных створок искусственным протезом либо реконструкции аортального клапана с использованием аутоперикарда. Согласно клиническим рекомендациям выбор хирургического лечения определяется несколькими факторами: возраст, риск кровотечения и тромбоэмболических осложнений и др. Вопрос выбора протеза пациенту в возрасте 60-65 лет остается спорным, также нет четких рекомендаций в отношении применения методики реконструкции АК. В данной работе оценивается динамика NT-proBNP у пациентов в возрасте 60-65 лет после различных методов хирургической коррекции АС.

Цель исследования: оценить динамику NT-proBNP у пациентов в возрасте 60-65 лет с тяжелым аортальным стенозом после различных методов хирургической коррекции порока.

Материалы и методы: С 2019-2021 гг. в УКБ№1 ПМГМУ им. И.М. Сеченова было прооперировано и отобрано 79 пациентов с тяжелым аортальным стенозом и синусовым ритмом в возрасте 60-65 лет: 37 (47%) мужчин и 42 (53%) женщины. В зависимости от варианта оперативного лечения пациенты были распределены на три группы: протезирование АК механическим протезом (27 человек), протезирование биологическим протезом (24 пациента) и реконструкции АК (28 пациентов). NT-proBNP определялся за сутки до операции, на 14 сутки после операции и через 6 месяцев. Статистический анализ проводился при помощи среднего арифметического (M), среднеквадратичного отклонения ( $\sigma$ ), U-критерия Манна-Уитни.

Результаты: уровень NT-proBNP до операции статистически не различался, в первой группе составил  $805,5 \pm 405,6$  пг/мл; во второй  $841,2 \pm 399,1$  пг/мл; в третьей -  $812,4 \pm 422,8$  пг/мл. На 14 сутки во всех группах определялось повышение уровня NT-proBNP в два и более раз от исходных показателей. Через 6 месяцев после операции у пациентов выявлены достоверно значимые различия уровня NT-proBNP ( $p < 0,01$ ): в первой группе показатель снизился на 59,0%, во второй на 42,4%, а в третьей - на 62,9% ( $331,5 \pm 124,2$  пг/мл против  $484,9 \pm 157,0$  пг/мл против  $301,6 \pm 143,5$  пг/мл).

Выводы: у пациентов в возрасте 60-65 лет с тяжелым аортальным стенозом уровень NT-proBNP оказался ниже при реконструкции АК с использованием аутоперикарда и протезировании механическим протезом в сравнении с биологическим протезированием, что указывает на их преимущество в выборе тактики лечения.

## **ДИНАМИКА УРОВНЯ МАТРИЧНЫХ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗ НА ФОНЕ ТЕРАПИИ КОЛХИЦИНОМ У БОЛЬНЫХ С ХСН С СОХРАНЕННОЙ ФВ ЛЖ ПОСЛЕ АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ С ИСКУССТВЕННЫМ КРОВООБРАЩЕНИЕМ**

**Дьякова М.Л., Подоксенов Ю.К., Шипулин В.М., Свирко Ю.С., Гусакова А.М., Каменщиков Н.О., Козлов Б.Н.**

**ФГБУ «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук» «Научно-исследовательский институт кардиологии», Томск, Россия**

**Источник финансирования: нет дополнительных источников финансирования**

Введение. Проведение операций аортокоронарного шунтирования (АКШ) с искусственным кровообращением (ИК) сопряжено с активацией системного воспалительного ответа (СВО). Системное воспаление играет одну из ведущих ролей при прогрессировании хронической сердечной недостаточности (ХСН). В этой связи актуально изучение динамики содержания биомаркеров прогрессирования ХСН, ремоделирования левого желудочка (ЛЖ) и развития неблагоприятных сердечно-сосудистых событий – тканевого ингибитора матричной металлопротеиназы-1 (TIMP-1) и матричной металлопротеиназы-9 (MMP-9) у данной категории больных на фоне применения колхицина.

Цель исследования. Изучить уровень TIMP-1 и MMP-9 у больных ИБС с ХСН с нормальной фракцией выброса (ФВ) ЛЖ, перенесших операцию АКШ с ИК на фоне терапии колхицином.

Материал и методы: В исследование включено 87 больных ИБС, в возрасте 59,6 [56; 63] лет, с нормальной ФВ ЛЖ, многососудистым коронарным атеросклерозом, с ХСН I-II ФК по NYHA, перенесших операцию АКШ с ИК. 45 из них проводилась терапия колхицином в дозе 500 мкг за 2-4 часа до операции и по 500 мкг 2 раза в день в течение 10 дней после операции – 1 группа. 42 пациента получали стандартную терапию – 2 группа. Пациенты были сопоставимы по основным клинико-демографическим характеристикам. Проводилось исследование уровня TIMP-1 и MMP-9 в дооперационном периоде, на 3 сутки и на 10 сутки после операции методом мультиплексного иммуноанализа с использованием диагностических панелей Human MMP Panel 2, Human TIMP Panel 1 и системы FLEXMAP 3D System (Luminex® Corporation). Статистический анализ данных проводили в программе STATISTICA 10 StatSoft. Inc. 1984–2011 (USA). Исследование не имело дополнительного источника финансирования.

Результаты. У пациентов обеих групп отмечалось значимое возрастание уровня TIMP-1 и MMP-9 на 3 сутки после перенесенной операции. В 1 группе исходно уровень TIMP-1 составил 73,07 [57,69; 94,4], на 3 сутки – 104 [84,2; 121] ( $p>0,05$ ), MMP-9 исходно 104,9. [41,8; 187,8], на 3 сутки – 200,7 [99,2; 252,9] ( $p>0,05$ ) Во 2 группе - TIMP-1 до операции составил 78,4 [65,9; 93,1], на 3 сутки – 104 [91,5; 116,1] ( $p>0,05$ ), MMP-9 исходно – 115,9. [82,4; 187,8], на 3 сутки – 226,5 [163,2; 330] ( $p>0,05$ ). На 10 сутки в обеих группах сохранялся повышенный уровень TIMP-1 по сравнению с дооперационными значениями: в 1 гр. до 128,4 [108,6; 147,5], во 2 гр. до 141,6 [113,6; 167,3]. При этом – уровень MMP-9- в 1 гр. на 10 сутки после операции снизился и был сопоставим с исходными значениями - 101 [46,7; 179,1], а во 2 гр. оставался повышенным – 149,1 [93,76; 218,8].

Заключение: Операция АКШ с ИК провоцирует значительное повышение уровня показателей СВО, а также биомаркеров прогрессирования ХСН. Применение колхицина позволяет быстрее нормализовать уровень MMP-9 к 10 суткам после перенесенной операции, что отражает не только противовоспалительный потенциал препарата, но также позволяет прогнозировать положительное влияние на течение ХСН с нормальной ФВ ЛЖ.



## ДОСТАВКА ОКСИДА АЗОТА СНИЖАЕТ ЧАСТОТУ ОСТРОГО ПОЧЕЧНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ В КАРДИОХИРУРГИИ: ОДНОЦЕНТРОВОЕ РАНДОМИЗИРОВАННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Каменщиков Н.О., Подоксенов Ю.К., Бойко А.М., Дьякова М.Л., Козлов Б.Н.

ФГБУ «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук» «Научно-исследовательский институт кардиологии», Томск, Россия

Источник финансирования: нет дополнительных источников финансирования

Введение. Послеоперационное острое почечное повреждение (ОПП) развивается у 30-52% пациентов после кардиохирургических операций. Манифест ОПП в раннем послеоперационном периоде связан с увеличением краткосрочной летальности даже в случае незначительных изменений креатинина в сыворотке крови. Развитие ОПП остается основным предиктором отдаленных неблагоприятных исходов, включая развитие и прогрессирование хронической болезни почек. В настоящее время нет фармакологических стратегий с доказанной эффективностью, способных снизить частоту ОПП в сердечно-сосудистой хирургии.

Цель исследования. Оценить эффективность и безопасность подачи оксида азота (NO) во время искусственного кровообращения (ИК) для предотвращения ОПП, ассоциированного с кардиохирургическими вмешательствами.

Методы исследования. Проспективное рандомизированное контролируемое исследование проведено на базе отделения сердечно-сосудистой НИИ кардиологии Томского НИМЦ (ClinicalTrials.gov: NCT03527381). В исследование включено 96 пациентов старше 18 лет, которым выполнялись плановые кардиохирургические вмешательства в условиях ИК. Пациенты были рандомизированы на 2 группы: группу доставки NO (исследуемая группа, n=48) и группу стандартного протокола ИК (контрольная группа, n=48). В исследуемой группе пациенты получали 40-ppm NO в контур экстракорпоральной циркуляции на протяжении всего периода ИК, в контрольной группе доставка NO не проводилась. Первичной конечной точкой исследования была частота ОПП (определяемая по критериям KDIGO). Вторичными конечными точками были темп диуреза во время ИК; уровень липокалина, ассоциированного с желатиназой нейтрофилов в моче (uNGAL) через 4 ч после операции; а также концентрация провоспалительных (ФНО- $\alpha$ , Ил-1 $\beta$ , -6 и -8) и противовоспалительных медиаторов (Ил-1ra, Ил-4) в плазме крови в интраоперационном периоде. Конечными точками безопасности были концентрация метгемоглобина в плазме крови (MetHb) и концентрация диоксида азота (NO<sub>2</sub>) в линии доставки газо-воздушной смеси аппарата ИК.

Результаты. Доставка оксида азота была ассоциирована со статистически значимым снижением частоты ОПП: 10 (20,8%) в исследуемой группе vs 20 (41,6%) в контрольной группе (RR, 95% CI; 0,5; 0,26–0,95; p=0,023). В исследуемой группе отмечался более высокий темп диуреза во время ИК (2,6 [2,1; 5,08] vs 1,7 [0,80; 2,50] мл/кг/ч; p=0,0002). Уровень uNGAL через 4 ч. после операции был статистически значимо ниже в исследуемой группе (1,12 [0,75; 5,8] vs 4,62 [2,02; 34,55] нг/мл; p=0,005). Концентрации провоспалительных и противовоспалительных медиаторов плазмы крови значимо не различались между группами. В исследуемой группе не отмечено повышение MetHb более 1,2% от общей концентрации гемоглобина, а также повышение NO<sub>2</sub> более 1,8 ppm в линии доставки газо-воздушной смеси аппарата ИК.

Выводы. Доставка NO в контур экстракорпоральной циркуляции на протяжении всего периода ИК является безопасной и снижает частоту ОПП в кардиохирургии.

## **ЗНАЧЕНИЕ ФЕТУИНА-А В ДИАГНОСТИКЕ ПАЦИЕНТОВ С АОРТАЛЬНЫМ СТЕНОЗОМ, ДИЛАТАЦИЕЙ ВОСХОДЯЩЕЙ АОРТЫ И ИХ СОЧЕТАНИЕМ**

Пугина М.Ю.(1), Сибагатуллина Ю.С.(1), Муртазалиева П.М.(1), Воронкина И.В.(2), Жидулева Е.В.(1), Малашичева А.В.(1), Моисеева О.М.(1), Малев Э.Г.(1), Гордеев М.Л.(1), Иртыга О.Б.(1)

НМИЦ им. В.А.Алмазова, Санкт-Петербург, Россия (1)

ФГБНУ институт экспериментальной медицины, Санкт-Петербург, Россия (2)

**Источник финансирования:** Данное исследование проводится при поддержке гранта РФФИ номер 18-14-00152-П; в рамках темы Государственного задания шифр FGWG -2022-0003, молекулярно-клеточные механизмы активации транспорта липопротеинов через эндотелий на разных стадиях атерогенеза.

**Введение:** В настоящее время единая концепция развития дегенеративного аортального стеноза (АС) отсутствует. Исследования подтверждают гипотезу об участии в кальцификации аортального клапана (АК) процессов, сходных с формированием костной ткани. Одним из биомаркеров, характеризующим данные процессы, является фетуин-А, являющийся сильным ингибирующим фактором эктопической кальцификации. Широко распространенным является также сочетание АС с дилатацией аорты, механизмы формирования которых изучаются как изолированно, так и в сочетании друг с другом.

**Цель:** Оценить концентрацию фетуина-А в сыворотке крови у пациентов с АС и дилатацией восходящего отдела аорты (ДВОА) как по отдельности, так и при их сочетании, определить диагностическую ценность данного исследования.

**Материалы и методы:** Обследовано 302 пациента. Критерии включения составляли возраст старше 40 лет, максимальная скорость на АК более 2,0 м/с по результатам эхокардиографического (ЭХО-КГ) исследования, диагноз ДВОА выставлялся при ее расширении более 40 мм, по результатам ЭХО-КГ. Наличие АС и ДВОА определялось по стандартному протоколу трансторакального ЭХО-КГ на аппарате Vivid 7, GE, USA согласно Европейским/Американским рекомендациям по эхокардиографии. Включенные пациенты были разделены на 3 группы: первая группа (34; 11,3%) - пациенты с ДВОА, вторая группа (146; 48,3%) - пациенты с АС, третья группа (122; 40,4%) - пациенты с сочетанием данных патологий. Пациенты контрольной группы не имели клапанной патологии, фенотипических признаков наследственных нарушений соединительной ткани и ИБС в анамнезе. У всех пациентов определялся уровень фетуина-А в сыворотке крови при помощи ИФА набора (RD191037100 Human Fetuin-A ELISA BioVendor), методом ИФА с детекцией на планшетном ридере «BioRad 690». Статистический анализ данных, полученных в ходе исследования, проведен с использованием прикладных статистических программ Statistica for Windows ver. 13.3. Критерий значимости устанавливался на уровне  $p < 0,05$ .

**Результаты:** Концентрация фетуина-А в сыворотке крови была выше в контрольной группе здоровых людей, чем у пациентов с АС, ДВОА, а также сочетанием данных патологий: ДВОА+АС - 305 [288; 321] мкг/л, АС - 325 [310; 340] мкг/л, ДВОА - 325 [294; 356] мкг/л; контрольная группа - 447 [418; 476] мкг/л,  $p < 0,0000001$ . При проведении ROC-анализа AUC для данных групп пациентов продемонстрировал хорошую информативность и составил при АС—0,75 ( $p=10^{-8}$ ), при ДВОА—0,73 ( $p=5 \cdot 10^{-5}$ ), наибольшего качества модель достигла при сочетании АС и ДВОА—0,81, ( $p=10^{-2}$ ). Оптимальная точка отсечения для групп АС и АС+ДВОА составила менее 274 мкг/л, для группы ДВОА— менее 270 мкг/л.

**Заключение:** Более низкая концентрация фетуина-А может свидетельствовать о большем риске развития как аортального стеноза, так и сочетания его с дилатацией аорты, по сравнению со здоровой популяцией. Наибольшую диагностическую значимость определение фетуина-А продемонстрировало при сочетании АС и ДВОА. Для формирования АС в сочетании с ДВОА порог значимости фетуина-А в сыворотке крови составил менее 274 мкг/л.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭПИКАРДИАЛЬНОЙ БИПОЛЯРНОЙ РАДИОЧАСТОТНОЙ АБЛАЦИИ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН В КАЧЕСТВЕ МЕТОДИКИ ПРОФИЛАКТИКИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПОСЛЕ ОТКРЫТОЙ КОРОНАРНОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ

Анищенко М.М., Ревитшвили А.Ш., Попов В.А., Малышенко Е.С.

ФГБУ "НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского" Минздрава Российской Федерации, Москва, Россия

Источник финансирования: нет

**Введение.** Частота впервые возникающей после открытой коронарной реваскуляризации (операции коронарного шунтирования (КШ)) фибрилляции предсердий (ФП) составляет по разным данным около 22-37%. ФП непосредственно ухудшает как ближайшие, так и отдаленные результаты КШ. Среди различных методик профилактики послеоперационной ФП(ПОФП) особенный интерес представляет биполярная радиочастотная абляция легочных вен. Однако значения влияния данной технологии на профилактику именно впервые возникающей ПОФП до сих пор не получены.

**Цель.** Провести оценку ближайших и среднеотдаленных результатов использования РЧА УЛВ во время КШ в качестве методики профилактики впервые возникающей ПОФП.

**Методы.** В проспективное рандомизированное клиническое исследование по хирургической профилактике ПОФП (PULVAB, Clinical Trial.gov NCT03857711), выполняемое в ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского» включено 165 пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) без анамнеза фибрилляции предсердий. Пациенты рандомизированы на 4 группы: группа I- изолированное КШ(n=46); группа II- сочетание КШ и амиодарона(n=39); группа III - сочетание КШ и РЧА УЛВ для профилактики впервые возникающей ПОФП(n=41); группа IV- РЧА УЛВ и использование амиодарона в послеоперационном периоде (n=39). Биполярная РЧА УЛВ выполнялась в условиях параллельного ИК на «работающем сердце» до этапа коронарного шунтирования. Согласно протоколу исследования перевязка ушка левого предсердия не проводилась. Группы были сопоставимыми по основным клинико-демографическим показателям и характеру сопутствующей патологии.

**Результаты.** Оценка результатов проводилась по первичным (частота ПОФП, частота МАССЕ) и вторичным (длительность операции, ИК, пережатия аорты, кровопотеря) конечным точкам. Не отмечено случаев госпитальной летальности. Выполнение РЧА УЛВ не привело к удлинению основных этапов операции - длительность операции (p=0,14), время окклюзии аорты (p=0,19) и ИК (p=0,08) были сопоставимы. Раневых осложнений, кровотечений, периоперационных инфарктов миокарда и нарушений мозгового кровообращения также не отмечено. По данным ХолтерЭКГ, ПОФП зарегистрирована у 18(38,5%) пациентов группы I, у 12(30,7%) в группе II, у 7(17%) в группе III, у 2(5,1%) в группе IV. Не установлено достоверной разницы при сравнении групп I и II(p=0,41), а также групп II и III(p= 0,23), III и IV(p= 0,18). Достоверное снижение частоты ПОФП относительно контрольной группы отмечено в группе III (p=0,025) и IV (p=0,003), что может говорить о высокой профилактической эффективности как изолированного применения РЧА УЛВ, так и комбинации с амиодароном. Синусовый ритм при выписке сохранялся у 95,1%; 97,5%; 97,4% и 94,8% в группах I, II, III и IV, соответственно(p=0,21). Через 12 месяцев результаты обследования получены у 100% пациентов. Не было выявлено отдаленной смертности. Свобода от МАССЕ в группе I составила 91,5%, 94,5%, 98% и 98% . Свобода от ФП/ТП через 12 месяцев составила 81,5%, 84,5%, 92,8% и 98%

**Выводы.** Выполнение биполярной РЧА УЛВ как в изолированном варианте, так и в сочетании с амиодароном в качестве превентивной методики достоверно снижает частоту впервые возникающей ФП после КШ и не увеличивает частоту ближайших и отдаленных осложнений.

## **КОРОНАРНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ У ПАЦИЕНТОВ С НИЗКОЙ ФВЛЖ, ИМЕЮЩИХ ВЫСОКИЙ РИСК ПЕРИОПЕРАЦИОННОЙ ОСТРОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ; СНИЖАЕТ ЛИ ЛЕВОСИМЕНДАН РИСК ЕЕ РАЗВИТИЯ?**

Газизова В.П., Власова Э.Е., Дзыбинская Е.В., Васильев В.П., Ширяев А.А., Акчурин Р.С.

ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии им. академика Е.И. Чазова" МЗ РФ, Москва, Россия

Источник финансирования: нет

Актуальность: Периоперационная ОСН, также обозначаемая, как синдром низкого сердечного выброса—основное осложнение коронарного шунтирования (КШ) у пациентов с низкой фракцией выброса левого желудочка (ФВЛЖ). Мы продолжили свое исследование возможности предоперационного использования левосимендана (Л), чтобы снизить риск развития ОСН и ускорить восстановление, а также получить больше данных и уверенности в результате.

Цель: оценить эффективность предоперационного введения Л для улучшения результатов КШ у пациентов с низкой ФВЛЖ и ХСН, определить целевую категорию для лечения Л

Методы: 102 пациента с стенокардией напряжения, многососудистой коронарной болезнью, ФВЛЖ $\leq$ 35%, доказанным жизнеспособным миокардом было включено в исследование. Все пациенты длительно получали терапию ХСН: иАПФ/АРА, бета блокатор, АМКР, петлевой диуретик. Используя ретроспективный анализ (n=39) мы ранее определили, что наиболее высокий риск развития периоперационной ОСН (ее критерии: инотропная поддержка более 48ч и инотропный индекс (ИИ) $\geq$ 10) имеют пациенты с комбинированным клиническим признаком некомпенсированной ХСН - ортопноэ + венозный застой легких (ОШ=1.9, [ДИ 95% 1.013-3.667], p=0.04). В проспективной части исследования мы сравнивали группы "компенсированные" (n=23) и "некомпенсированные" (n=40). "Некомпенсированные" ожидалась пациенты имеющие худший прогноз, поэтому они получили Л 12.5мг в виде 24ч инфузии за 2-3 дня до операции (без болюса). Чтобы убедиться в эффекте Л, мы отдельно изучили и сравнили только "некомпенсированные" и получившие Л (n=40) с "некомпенсированные" и не получившими Л (n=19), взяты из ретроспективного анализа.

Результат: При сравнении групп "компенсированные" и "некомпенсированные, но получившие Л" получено: 1 смерть (1.6%) в группе некомпенсированных (p>0.05); причина смерти – обширный инфаркт миокарда на 2-е сутки после операции. Только ИИ к концу операции был выше в некомпенсированной группе, p<0.05; по другим важным послеоперационным параметрам (ИК, инотропная поддержка и длительность ИВЛ, ИИ к концу первых послеоперационных суток, длительность пребывания в реанимации и отделении) группы имели сходные результаты. Сравнение 2-х подгрупп "некомпенсированные", получившие и не получившие Л - показало высокий ИИ к концу операции и первых послеоперационных суток (p<0.05) у пациентов не получивших Л. Имело тенденцию к достоверности (p<0.1) более частое развитие наиболее важного осложнения - ОСН при отлучении от ИК, (p<0.05), а также достоверно более частая (p<0,05) постперфузионная ОСН у пациентов, получавших только стандартную терапию ХСН. Считаем важным отметить, что все леченные Л оказались "ответчиками" на него, те показали прирост ФВ и снижение ВНР через сутки после введения.

Заключение: Пациенты с низкой ФВЛЖ и показаниями к КШ имеют более высокий риск периоперационной ОСН, если у них, несмотря на адекватную терапию, ХСН перед операцией остается некомпенсированной - сохраняются ортопноэ и венозный застой легких. Усиление предоперационной подготовки левосименданом способно снизить этот риск и ускорить восстановление.

## **ОСОБЕННОСТИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА И РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА В ГРУППЕ ПАЦИЕНТОВ МОЛОЖЕ 50 ЛЕТ**

**Смыслова Д.Г., Кудзоева З.Ф., Бокерия Л.А., Санакоев М.К., Радин В.В., Талибова С.М.**

**ФГБУ "НМИЦ ССХ имени А.Н. Бакулева" Минздрава России, Москва, Россия**

**Источник финансирования: нет**

### **а. Введение**

В настоящий момент отсутствуют четкие критерии диагностического поиска ишемической болезни сердца у молодых пациентов, своевременная постановка правильного диагноза, выбор тактики, подбор и проведение оптимального лечения затруднены. Современные шкалы расчёта рисков зачастую не затрагивают население молодого возраста, что также затрудняет проведение адекватного скрининга среди данной группы. Для данной категории больных характерны невысокая степень операционного риска и хорошие результаты хирургического лечения. Характерной особенностью таких пациентов является высокая частота формирования постинфарктных аневризм. Однако, оценка отдаленных результатов показала высокую частоту рецидива заболевания, что обусловлено «злокачественным» течением атеросклероза у лиц молодого возраста и недостаточным проведением диагностики ИБС.

### **б. Материалы и методы**

8 пациентов, 4 мужчины и 4 женщины младше 50 лет. Всем пациентам была выполнена реваскуляризация миокарда в соответствии с рекомендациями (отечественные рекомендации по ИБС от 2021). Часть пациентов к моменту госпитализации уже выполнялось ЧКВ один или более раз – 2 случая. Острый инфаркт миокарда перенесло 5 пациентов из них 4 были мужчины, у троих из них сформировалась постинфарктная аневризма левого желудочка требующая хирургического лечения.

### **с. Результаты**

Всего было выполнено ЧКВ – 2 случая. АКШ – 6 включая сочетанные вмешательства с ремоделированием левого желудочка. Все пациенты были выписаны в стабильном состоянии. Стоит отметить, что у мужчин многососудистое дистальное поражение встречается чаще чем у женщин, для которых более характерно изолированное проксимальное поражение, однако сам диаметр артерий меньше, что осложняет реваскуляризацию в объёме АКШ.

### **д. Выводы**

Проявление клиники стенокардии в молодом возрасте часто упускается из диагностического поиска специалиста. По современным рекомендациям возраст как фактор риска развития ишемической болезни сердца у женщин после 65 лет, у мужчин после 55 лет, единственным исключением из этих возрастных групп, является наличие семейного ишемического анамнеза, который в нашем случае отсутствовал среди всех пациентов. Учитывая вышесказанное, субъективные ощущения пациента могут быть расценены, как проявление межреберной невралгии, что более характерно для данной возрастной группы. Своевременное выявление ишемической болезни сердца доказано помогает избежать рисков развития неблагоприятных сердечно-сосудистых событий, в том числе внезапной сердечной смерти. Несмотря на молодой возраст пациентов объём лечения должен быть оказан в полном объёме в соответствии с рекомендациями по ведению пациентов с ишемической болезнью сердца. Однако в настоящий момент не существует исследований, которые бы достоверно отвечали на вопрос о методе лечения, его эффективности, а самое главное о продолжительности полученного результата.

## **ОСОБЕННОСТИ КОМБИНИРОВАННОЙ АНТИАГРЕГАНТНОЙ И АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С КЛАПАННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА И ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКИХ И ИНТЕРВЕНЦИОННЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ**

**Рузина Е.В., Голухова Е.З., Бердибеков Б.Ш., Булаева Н.И., Кубова М.Ч.**

**ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии им. А. Н. Бакулева Минздрава России, Москва, Россия**

**Источник финансирования: не заявляется**

Цель работы. Оценить частоту кровотечений, тромбозомболических событий и смертности от всех причин у больных с приобретенными пороками клапанов сердца и ИБС после хирургического лечения на фоне различных режимов приёма антитромботической терапии в течение 1 года после операции.

Материалы и методы. В исследование включен 271 больной с клапанными пороками сердца и ИБС, перенесших операцию протезирования сердечных клапанов и реваскуляризацию миокарда. Мужчин 197 (72,7%), медиана возраста 64,0 [58,0-67,5] года. Все пациенты были разделены на 2 группы: 1)получавшие после операции двойную антитромботическую терапию (n=113); 2)получавшие после операции тройную антитромботическую терапию (n=146). Продолжительность наблюдения была определена с даты операции в течение 12 месяцев. За первичную конечную точку было взято развитие различных геморрагических событий. Также оценивались вторичные конечные точки: общая смертность, ишемический инсульт, тромбоз протеза клапана, инфаркт миокарда. После проведения псевдорандомизации по методу PSM в каждую из групп были отобраны по 109 пациентов.

Результаты. Частота встречаемости геморрагических событий была статистически значимо выше в группе пациентов на тройной антитромботической терапии по сравнению с группой пациентов получавших двойную антитромботическую терапию. Малые кровотечения возникли в 19(17,4%) против 8(7,3%) случаях, небольшие клинически значимые кровотечения в 16(14,7%) против 6(5,5%) случаях, а общее число кровотечений составило 35(32,1%) против 14(12,8%) случаев,  $p=0,02$ ,  $p=0,02$  и  $p=0,001$ , соответственно. При сравнении частоты больших кровотечений в зависимости от режимов назначения антитромбоцитарной терапии статистически значимых различий между группами не было ( $p=1,00$ ). Частота развития любых кровотечений оказалась равной 32,1% для пациентов на тройной терапии (n = 109) и 12,8% для пациентов на двойной терапии (n = 109),  $p=0,005$ . Свобода от кровотечений в течение 1 года, оцененная с помощью кривых Каплана-Мейера, в группе двойной терапии составила 87%, в группе тройной терапии - 67%, ( $p=0,005$ ). В то же время при анализе частоты встречаемости вторичных конечных точек статистически значимых различий не обнаружено ( $p>0,05$ ).

Заключение. Применение двойной антитромбоцитарной терапии по сравнению с тройной антитромбоцитарной терапией в группе пациентов после протезирования клапанов сердца и реваскуляризации миокарда значимо снижает частоту развития любых кровотечений.

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ПРИЁМА АСПИРИНА В СОЧЕТАНИИ С ВАРФАРИНОМ ПОСЛЕ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ КЛАПАНОВ СЕРДЦА: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТА-АНАЛИЗ РАНДОМИЗИРОВАННЫХ КЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

**Рузина Е.В., Голухова Е.З., Бердибеков Б.Ш.**

**ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии им. А. Н. Бакулева Минздрава России, Москва, Россия**

**Источник финансирования: не заявляется**

**Цель.** Настоящее исследование направлено на проведение систематического обзора и мета-анализа эффективности и безопасности применения комбинированной пероральной антикоагулянтной терапии антагонистами витамина К (АВК) и антитромбоцитарной терапии аспирином в сравнении с монотерапией АВК у пациентов после операций протезирования клапанов сердца механическими протезами.

**Материалы и методы.** Мы провели поиск в базах данных PubMed, Google Scholar для исследования

, в которых сравнивался риск тромбозных событий, больших кровотечений и летальности в группах монотерапии АВК и добавления аспирина к АВК у больных после протезирования клапанов сердца механическими протезами.

**Результаты.** Для данного систематического обзора и метаанализа было отобрано восемь рандомизированных клинических исследований. Всего в анализ были включены 4082 пациентов, средний возраст составил 50,8 лет, мужчин - 2484 (60,9%). Мета-анализ показал, что добавление аспирина к АВК в сравнении с монотерапией АВК статистически значимо снижало частоту развития тромбозных осложнений (ОШ 0,47; 95% ДИ: 0,33 - 0,67;  $p < 0,0001$ ) и летальности (ОШ 0,58; 95% ДИ: 0,38 - 0,88;  $p = 0,01$ ). Риск развития больших кровотечений в группе добавления аспирина к АВК по сравнению с монотерапией АВК имел тенденцию к увеличению, без достижения статистически значимых различий (ОШ 1,41; 95% ДИ: 0,99 - 2,01;  $p = 0,06$ ).

**Выводы.** Добавление аспирина к АВК по сравнению с монотерапией АВК снижает риск системной эмболии и смерти у пациентов с механическими протезами клапанов сердца. В то же время, риск больших кровотечений между группами не различался.

## ПАЦИЕНТ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И СИНДРОМОМ СТАРЧЕСКОЙ АСТЕНИИ: ХАРАКТЕРИСТИКА МУЛЬТИМОРБИДНОСТИ И ПРОГНОЗ ГОСПИТАЛЬНОГО ПЕРИОДА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ

Кривошапова К.Е., Баздырев Е.Д., Масенко В.Л., Коков А.Н., Барбараш О.Л.

ФГБНУ НИИ КПССЗ, Кемерово, Россия

Источник финансирования: ФНИ

Цель исследования: изучить роль преастении и синдрома старческой астении (ССА) в развитии осложнений и неблагоприятных исходов в периоперационном периоде коронарного шунтирования (КШ).

Материалы и методы: в исследование было включено 387 пациентов, которые готовились к проведению плановых первичных операций КШ. Изучаемая выборка была разделена на три группы в зависимости от отсутствия или наличия критериев ССА или преастении по данным опросника «Возраст не помеха». Статистическая обработка результатов исследования осуществлялась с помощью пакета программ IBM SPSS Statistics 26.0.0.

Результаты исследования: ССА выявлен у 19%, критерии преастении – у 58% пациентов. Наличие данных состояний ассоциируется с такими факторами риска, как пожилой возраст ( $p < 0,001$ ), женский пол ( $p = 0,001$ ), сахарный диабет второго типа ( $p = 0,006$ ), а также гемодинамически незначимым церебральным атеросклерозом ( $p = 0,020$ ). Других статистически-значимых различий выявлено не было. В группе преастении и старческой астении в раннем послеоперационном периоде встречалось развитие сердечной недостаточности с длительной инотропной поддержкой (1,2%, 7,6% и 13,5% соответственно,  $p = 0,01$ ) – отношение шансов (ОШ) 8,5, доверительный интервал (ДИ) 95%, 1,1–63,5, а также развитие пароксизмов ФП/ТП (5,7%, 16,0% и 12,2% соответственно,  $p = 0,04$ ) – ОШ 2,9, ДИ 95%, 1,1–7,5. Был зафиксирован один летальный исход (1,0%) в группе пациентов без ССА и пять летальных исходов (6,7%) в группе пациентов со старческой астенией по причине церебро- и кардиоваскулярных событий ( $p = 0,04$ ) – ОШ 2,6, ДИ 95%, 1,1–5,9. Шанс развития какого-либо осложнения был выше в 2,3 раза в группе пациентов с преастенией и ССА (12,5%, 24,4% и 27,0% соответственно,  $p = 0,01$ ) – ОШ 2,3, ДИ 95%, 1,2–4,6.

С помощью многофакторной логистической регрессии была оценена роль семи вопросов по опроснику «Возраст не помеха» в развитии различных осложнений в интра- и раннем послеоперационном периоде КШ. Использование метода последовательного отбора (stepwise selection) позволило создать итоговую прогностическую модель, позволяющую определить вероятность развития различных осложнений в интра- и раннем послеоперационном периоде КШ в зависимости от наличия преастении и ССА по данным опросника «Возраст не помеха» (предикторы – 1 и 2 вопроса). Полученная регрессионная функция представлена ниже:

$$\text{logit}(p) = -1,72 + 0,5391 \times \text{Вопрос 1} + 0,5522 \times \text{Вопрос 2},$$

где  $p$  – вероятность развития различных осложнений в интра- и раннем послеоперационном периоде КШ, Вопрос 1 (Похудели ли Вы на 5 кг или больше за последние 6 месяцев?) – ответ да на 1 вопрос опросника «Возраст не помеха», Вопрос 2 (Не чувствуете ли Вы снижения слуха или зрения?) – ответ да на 2 вопрос опросника «Возраст не помеха». Проведенный ROC-анализ показал удовлетворительное качество модели с площадью под кривой 0,62 (95% ДИ 0,51–0,72). Специфичность составила 0,62, чувствительность 0,61, точка отсечения 0,23. Все наблюдения с предсказанными значениями меньше или равными 0,23 классифицированы как отсутствие осложнений. Наблюдения, имеющие значения больше 0,23 – как осложнения.

Выводы: таким образом, у 19% пациентов перед проведением КШ выявляется ССА, при этом 58% пациентов имеют критерии преастении. Согласно результатам проведенного исследования наличие преастении и ССА является предиктором неблагоприятного госпитального прогноза для пациентов с ишемической болезнью сердца, подвергающихся реваскуляризации миокарда.



## **ПЕРИОПЕРАЦИОННЫЕ ФАКТОРЫ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ КРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ В СОЧЕТАНИИ С КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРАКТОМИЕЙ**

**Малева О.В., Короткевич А.А., Иванов С.В., Трубникова О.А., Барбараш О.Л.**

**НИИ КПССЗ, Кемерово, Россия**

**Источник финансирования: Фундаментальная тема НИИ КПССЗ «Разработка инновационных моделей управления риском развития болезней системы кровообращения с учетом коморбидности на основе изучения фундаментальных, клинических, эпидемиологических механизмов и организационных технологий»**

**ЦЕЛЬ.** Установить факторы риска периоперационного периода у пациентов при сочетании коронарного шунтирования (КШ) и каротидной эндартерэктомией (КЭЭ) когнитивных нарушений в раннем послеоперационном периоде.

**МЕТОДЫ.** Обследовано 56 мужчин с гемодинамически-значимым атеросклерозом коронарных и прецеребральных артерий при сочетании КШ с КЭЭ, среднего возраста  $64,8 \pm 7,05$  лет. Оценка показателей когнитивных функций выполнялась на программно-аппаратном комплексе «Status-PF» за 2-3 дня и через 5-7 дней после операции. Маркеры повреждения в периферической крови (нейронспецифическая енолаза (НСЕ) и белок S100 $\beta$ ) определяли иммуноферментным методом с использованием наборов фирмы Fujirebio (Бельгия). Статистическую обработку проводили при помощи пакета «SPSS 26».

**РЕЗУЛЬТАТЫ.** Многофакторным анализом выделены периоперационные факторы: «Коронарного шунтирования», состоящий из количества дистальных анастомозов (шунтов), длительности искусственного кровообращения и пережатия аорты, «Нейрохимического фактора», включающий нейрохимические показатели НСЕ и белка S100 $\beta$ , а также «Комбинированный фактор», состоящий из риск периоперационных осложнений и уровня белка S100 $\beta$ . Установлена обратная корреляционная связь между фактором коронарного шунтирования и объемом внимания ( $r = -0,518$ ;  $p = 0,031$ ), коэффициентом внимания корректурной пробы Бурдона ( $r = -0,545$ ;  $p = 0,050$ ), временем реакции уровня функциональной подвижности (УФП) ( $r = 0,476$ ;  $p = 0,040$ ) и количеством совершенных ошибок при выполнении этого задания ( $r = 0,449$ ;  $p = 0,030$ ). Выявлена корреляционная связь между нейрохимическим фактором и количеством переработанных знаков на 1 минуте корректурной пробы Бурдона ( $r = -0,642$ ;  $p = 0,010$ ), общим количеством переработанных знаков в корректурной пробе Бурдона ( $r = -0,617$ ;  $p = 0,010$ ). Комбинированный фактор ассоциировался с временем реакции УФП ( $r = 0,609$ ;  $p = 0,041$ ), количеством переработанных знаков на первой ( $r = -0,538$ ;  $p = 0,050$ ) и четвертой минуте корректурной пробы Бурдона ( $r = -0,490$ ;  $p = 0,017$ ), общим количеством переработанных знаков в корректурной пробе Бурдона ( $r = -0,334$ ;  $p = 0,006$ ).

**ВЫВОДЫ.** Периоперационные факторы («Коронарного шунтирования», «Нейрохимический» и «Комбинированный» при выполнении сочетанной операции КШ и КЭЭ ассоциируются с худшими показателями внимания и памяти в раннем послеоперационном периоде. Коррекция компонентов операции фактора «Коронарного шунтирования» и «Комбинированного» будет способствовать сохранению когнитивных функций в раннем послеоперационном периоде.

## **ПОКАЗАТЕЛИ ВОСПАЛЕНИЯ, АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ И МИОКАРДИАЛЬНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРИ ОДНО- И МНОГОСОСУДИСТОМ КРОНАРНОМ ШУНТИРОВАНИИ**

**Рубаненко О.А., Рубаненко А.О.**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ, Самара, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Цель.** Оценить изменения факторов воспаления, антиоксидантной защиты и миокардиального повреждения при проведении одно- и многососудистой операции коронарного шунтирования (КШ).

**Материал и методы.** Обследован 101 пациент, который распределен на 2 группы: в 1 группе - больные с однососудистым шунтированием (16 пациентов, 68,8% мужчин, средний возраст  $59,1 \pm 8,2$  лет), во 2 группе – больные с многососудистыми шунтами (85 пациентов, 80% мужчин, средний возраст  $62,2 \pm 7,7$  лет). Интерлейкин – 6 (ИЛ-6), интерлейкин – 8 (ИЛ-8), интерлейкин – 10 (ИЛ-10), С – реактивный белок (СРБ), фибриноген, супероксиддисмутаза (СОД), тропонин I изучали при поступлении и после операции на  $3,8 \pm 1,4$  сутки.

**Результаты.** Уровень СРБ, ИЛ-8, ИЛ-10 после КШ повышается у пациентов обеих групп, при этом их концентрация оставалась в пределах нормальных значений. Уровень ИЛ-6 в послеоперационном периоде была значимо выше во 2 группе при сравнении с 1 группой ( $59,0 \pm 29,4$  пг/мл против  $34,3 \pm 28,2$  пг/мл,  $p=0,03$ ). Уровень СОД до реконструктивной операции в обеих группах был выше нормы, при этом во 2 группе уровень данного показателя была достоверно больше ( $3128,0 \pm 2286,6$  Ед/г против  $2389,0 \pm 1998,7$  Ед/г,  $p=0,03$ ). После КШ отмечалось значимое снижение концентрации СОД, при этом концентрация маркера оставалась высокой среди больных с многососудистым шунтированием ( $1966,9 \pm 1635,1$  единиц/г против  $1182,5 \pm 965,2$  единиц/г,  $p=0,03$ ). Уровень тропонина I повышается после реваскуляризации миокарда в обеих группах, но достоверных различий не выявлено.

**Выводы.** Наша работа продемонстрировала достоверное увеличение уровня интерлейкина – 6, сохранение повышенной концентрации супероксиддисмутаза у пациентов с ишемической болезнью сердца и многососудистым шунтированием в раннем послеоперационном периоде, что подтверждает высокую активность факторов воспаления и антиоксидантной защиты при реконструктивных операциях. Уровень тропонина после коронарного шунтирования повышается, но различия недостоверны при сравнении исследуемых групп.

## **ПРОГНОЗ ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ СО СНИЖЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА И НАРУШЕНИЯМИ СИСТОЛИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА**

Скидан В.И.(1), Россейкин Е.В.(1), Нарциссова Г.П.(2), Павлюкова Е.Н.(3)

ФГБУ "Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии г. Хабаровск", Хабаровск, Россия (1)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени академика Е.Н. Мешалкина» МЗ РФ, Новосибирск, Россия (2)

<sup>2</sup>Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский НИИ медицинский центр РАН, Хабаровск, Россия (3)

Нарушение функции ПЖ как самостоятельный предиктор неблагоприятного исхода более выражено при СНснФВ и тесно взаимосвязано со степенью левожелудочковой СН, при этом напрямую не зависит от степени легочной гипертензии (ЛГ). При выборе тактики лечения у пациентов СНснФВЛЖ необходимо учитывать степень нарушения систолической функции правого желудочка (ПЖ). Применение в клинической практике оценки деформационных свойств миокарда 2DE (STE) ЭХОКГ становится наиболее информативным в прогнозе течения СНснФВ при нарушениях систолической функции ПЖ.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ:** В исследование были включены 79 пациентов с СНснФВ ЛЖ менее 35% в возрасте от 25 до 77 лет, из них женщин – 15 (18,9%), мужчин – 64 (81,0%). Клинические проявления ХСН соответствовали ФК III по NYHA у 52 больных (65,8%), ФК IV по NYHA у 27 (34,1%). В генезе СНснФВ ЛЖ преобладали пациенты ИБС - 47 больных (64,3%). Срок наблюдения составил от 1 года до 7 лет. Первичной конечной точкой выбраны летальный исход в сроки наблюдения до 3 лет в период ожидания трансплантации сердца. **РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ:** общая смертность в течение 3-х лет составила 33 пациента (41,7%), при этом в течение 1-го года умерли 17 больных (21,2%). По результатам однофакторного и многофакторного регрессионного анализа выявлены наиболее прогностически значимые предикторы неблагоприятного прогноза у больных СНснФВ ЛЖ менее 35% в сочетании с дисфункцией ПЖ: FAC ( $p < 0,05$ ), КДП ПЖ и КСП ПЖ ( $p < 0,05$ ), 3ДЕФВ ПЖ, % ( $p < 0,05$ ), GLS RV, %, FWLS RV, % ( $p < 0,01$ ), ИППП ( $p < 0,05$ ) и %КНПВ ( $p < 0,05$ ). Рекомендованные параметры оценки ПЖ в 2DE, отражающие размеры и функцию ПЖ (RV1, RV2, RV3, RVOT PLAX, RVOT prox PSAX, RVOT distal PSAX, TAPSE, S') не выявили свою прогностическую роль. По данным анализа выживаемости методом Каплан-Майера прогностическое значение имеет дилатация ПЖ за счет увеличения КДП ПЖ более 30 см<sup>2</sup> ( $p = 0,012$ ) и КСП ПЖ более 25 см<sup>2</sup> ( $p = 0,001$ ). Оценивая степень легочной гипертензии у больных с СНснФВ ЛЖ менее 35%, достоверные различия в группах выявлены не были ( $p = 0,159$ ). Полученные результаты продемонстрировали предикторную роль снижения деформационных свойств ПЖ за счет продольного компонента при GLSRV < -10% при  $p = 0,051$ , а FWLS < -15% при  $p = 0,035$ , соответственно, в группе больных СНснФВ ЛЖ менее 35% умерших в течение 3 лет. Более низкое значение GLS ПЖ по сравнению с FWLS можно объяснить степенью межжелудочкового взаимодействия и межжелудочковой диссинхронии. GLS ПЖ (RV, %) по сравнению с FWLS ПЖ более информативный показатель при прогнозировании общей смертности при СНснФВ ЛЖ, так как напрямую отражает систолическую функцию ПЖ и его взаимодействие с ЛЖ через МЖП. Нарушение деформационных свойств базального сегмента вносит больший вклад в дисфункцию ПЖ (FWLS BS, % < -15% ( $p = 0,0005$ )). По данным ROC-анализа GLSRV имеет большую чувствительность (80,7%) как прогностический критерий смертности у пациентов с СНснФВ ЛЖ менее 35% и дисфункцией ПЖ. **Выводы:** Нарушение функции ПЖ у больных с СНснФВ ЛЖ является прогностически неблагоприятным фактором, независимо связанным с имеющейся дисфункцией ЛЖ, но не зависящим от степени легочной гипертензии. Наиболее чувствительным ультразвуковым маркером прогноза выживаемости пациентов СНснФВ ЛЖ менее 35% и дисфункцией ПЖ является GLS RV, %, а наиболее специфичным FWLS RV, %.

## РАЗРАБОТКА МОДЕЛЕЙ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ВЫЖИВАЕМОСТИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА С ПОМОЩЬЮ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

Голухова Е.З., Керен М.А., Булаева Н.И., Завалихина Т.В., Сигаев И.Ю., Мерзляков В.Ю., Петросян К.В.

ФГБУ «Научный центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева», г. Москва, Россия

Цель: разработка прогностических моделей для определения персонального риска вероятности наступления смертельного исхода после операции коронарного шунтирования или коронарного стентирования у больных со стабильной ИБС с помощью методов машинного обучения.

Материал и методы исследования. В исследование вошло 3 594 больных со стабильной ИБС, перенесших коронарное шунтирование (КШ) (n=2239) или чрескожное коронарное вмешательство с имплантацией стентов с лекарственным покрытием (ЧКВ) (n=1355) в ФГБУ НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева МЗ РФ за период с 01.09.2018 по 01.08.2021 гг. Тип исследования – ретроспективное, одноцентровое, когортное. Конечные точки наблюдения: госпитальная смерть, смертельный исход в пределах 3-х лет после вмешательства (средний период наблюдения – 26,4 мес.). Проводился поиск нелинейных взаимосвязей потенциальных предикторов (64 признака) с прогнозируемыми переменными (госпитальная смерть, отдаленная смерть). Для анализируемого набора данных было проведено обучение следующего набора алгоритмов: логистическая регрессия (ЛР), градиентный бустинг, случайный лес, машина опорных векторов. Для разработки моделей использовались языки Python: Scikit-Learn, XGBoost и LightGBM.

Результаты. Госпитальная смертность после КШ составила 1,34% (30 из 2239), после ЧКВ - 0,51% (7 из 1355) (p=0,018). Отдаленная смертность после КШ составила – 4,48% (99 из 2209), в группе больных после ЧКВ – 4,15% (56 из 1348) (p=0,68). Согласно результатам тестирования эффективности моделей, полученных с помощью различных алгоритмов, наилучшими показателями качества для прогнозирования вероятности госпитальной смерти после КШ обладала модель, построенная методом ЛР (метрики качества модели ЛР: ROC AUC 0,84 [95% ДИ 0,75 – 0,93], p<0,001), чувствительность модели - 73%, специфичность - 84%). Наибольшей эффективностью для прогнозирования вероятности смерти в течение 3-х лет после КШ обладала модель, построенная методом XGBoost (ROC AUC 0,88 [95% ДИ 0,78–0,91], p<0,001), чувствительность - 96%, специфичность - 70%). Попытка создания модели прогнозирования госпитальной смерти после ЧКВ оказалась не успешной, что было связано с малым числом больных со смертельным исходом после ЧКВ на госпитальном этапе наблюдения. Для прогнозирования риска смерти в течение 3-х лет после ЧКВ наиболее приемлемым качеством обладала модель, полученная методом ЛР (ROC AUC 0,76 [95% ДИ 0,66–0,93], p<0,001), чувствительность - 81%, специфичность - 63%).

Выводы. Разработанные прогностические модели позволяют с высокой точностью оценивать индивидуальный риск наступления смертельного исхода в пределах 3-х лет после вмешательства, что следует учитывать при выборе тактики реваскуляризации миокарда. Использование методов машинного обучения для стратификации риска больных ИБС, являющихся кандидатами на проведение реваскуляризации миокарда, является перспективным направлением в аспекте персонализации рекомендованной тактики лечения.

## **РАННИЕ РЕСТЕНОЗЫ ПОСЛЕ ЧРЕСКОЖНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА.**

**Корецкая Н.А., Максимов Н.И.**

**ФГБОУ ВО "Ижевская государственная медицинская академия МЗ РФ", Ижевск, Россия**

**Источник финансирования: собственные средства исследователей.**

**Введение.** Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) лидируют по причинам смерти трудоспособного населения. Наибольший риск для взрослого населения представляет ишемическая болезнь сердца (ИБС). Чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) со стентированием коронарных артерий (КА) является эффективным методом лечения ИБС. В многолетних исследованиях было показано, что у части больных после стентирования КА через 4- 6 месяцев регистрируется рестеноз стента. Как показывают данные литературы, частота рестеноза стента в эти сроки наблюдения составляет 20-40%. В связи с этим, что метод стентирования КА у пациентов с ИБС широко распространен, изучение ранних рестенозов стентов представляется весьма актуальным.

**Цель:** выявление факторов риска раннего рестеноза коронарных артерий после установки стентов у больных ишемической болезнью сердца.

**Материалы и методы:** В работе были исследованы 69 пациентов с ИБС у которых проведено ЧКВ, стентирование КА, повторная КАГ в течение 1 года. Исследуемая группа - 39 пациентов, с ранним рестенозом после ЧКВ, средний возраст пациентов составил 64,8 лет, среди них 12 женщин 30%, 27 мужчин 70%. Группу сравнения составили 30 пациентов, не имеющих раннего рестеноза после ЧКВ, средний возраст пациентов – 63.1 года, среди них 8 женщин 27%, 22 мужчины 63%. Соотношения имплантированных голометаллических и стентов с лекарственным покрытием в исследуемой и контрольной группах достоверно различались. В исследуемой группе частота имплантации голометаллических стенов 86,2%, в группе сравнения - 37,4%. При оценке особенностей поражения коронарного русла по данным КАГ у пациентов исследуемой группы чаще встречался значимый стеноз второго сегмента ПКА 27(69%) по сравнению с контрольной группой 19( 63%). Распространенность значимого стеноза проксимального 25 (64%) и дистального 31 (79%) сегмента ОА также была выше в исследуемой группе, по сравнению с контрольной группой 18(30%) и 7(23%) соответственно. Многососудистое поражение КА чаще встречалось у пациентов с ранним рестенозом 32 (82%), чем у пациентов без рестеноза 11(37%).

**Выводы:** По результатам КАГ среди пациентов с ранним рестенозом чаще встречался значимый стеноз второго сегмента ПКА по сравнению с пациентами без рестеноза. Частота имплантации голометаллических стенов выше в группе с ранним рестенозом КА. Многососудистое поражение КА чаще встречалось у пациентов с ранним рестенозом.

## **РАСЧЕТНЫЕ ИНДЕКСЫ ИНСУЛИНОРЕЗИСТЕНТНОСТИ НОМА-IR И DISSE ЯВЛЯЮТСЯ ПРЕДИКТОРАМИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ КРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ У ЛИЦ С РАЗНЫМ ГЛИКЕМИЧЕСКИМ СТАТУСОМ**

**Безденежных Н.А.(1), Сумин А.Н.(1), Безденежных А.В.(1), Кузьмина А.А.(1), Синицкая А.В.(1), Первушкина А.С.(2), Петросян С.Т.(3), Барбараш О.Л.(1)**

**ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Россия (1)**

**ГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет», Кемерово, Россия (2)**

**МАОУ "Средняя общеобразовательная школа №14", Кемерово, Россия (3)**

**Источник финансирования: ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний»**

Цель: изучить различные маркеры инсулинорезистентности и их связь с предоперационным статусом и госпитальными осложнениями коронарного шунтирования (КШ) у лиц с разным гликемическим статусом (предиабетом, сахарным диабетом 2-го типа (СД 2) и нормогликемией).

Материалы и методы: Включены 708 последовательных пациента, подвергшихся КШ в 2011-2012 году в НИИ КПССЗ. При отсутствии ранее установленного СД и пограничной гликемии натощак (6,1-6,9 ммоль/л для венозной плазмы) всем пациентам при отсутствии противопоказаний проводился пероральный глюкозотолерантный тест (ПГТТ). Проанализированы госпитальные осложнения в 3-х группах, разделенных по гликемическому статусу: Группа 1 - пациенты без нарушений углеводного обмена (n=442), Группа 2 – пациенты с предиабетом (n=95), Группа 3 – пациенты с СД 2 (n=171). Свободные жирные кислоты и инсулин натощак в плазме были определены у 383 последовательных пациентов всей выборки, у этих же пациентов был рассчитан индексы инсулинорезистентности НОМА-IR (Homeostasis Model Assessment of Insulin Resistance), Disse, QUICKI (Quantitative Insulin Sensitivity Check Index) и Revised-QUICKI, McAuley.

Результаты:

В группе предиабета (но не диабета) чаще проводилась неотложная операция на артериях нижних конечностей в сравнении с другими двумя группами ( $p_{1-2} = 0,002$  и  $p_{1-3} = 0,023$ ). Также среди пациентов с предиабетом была наивысшей частота раневых осложнений ( $p_{1-2} = 0,012$ ). Схожая тенденция имела место и для других госпитальных осложнений: фибрилляция предсердий, сердечная недостаточность, острая почечная недостаточность, пневмония, полиорганная недостаточность, ремедиастинотомия по поводу кровотечения, заместительная почечная терапия имели не меньшую частоту среди пациентов с предиабетом в сравнении с СД.

Проведен логистический регрессионный анализ для выявления предикторов комбинированной конечной точки «нахождение в стационаре после КШ >10 дней, либо наличие значимого осложнения». По результату многофакторного анализа индексы НОМА-IR и Disse стали значимыми предикторами данной конечной точки в нескольких регрессионных моделях (для Disse отношение шансов (ОШ) 1,060 в одной из моделей; 95% доверительный интервал (ДИ) 1,016-1,105;  $p=0,006$ ; для НОМА-IR ОШ 1,164; 95%ДИ 1,025-1,322,  $p=0,019$ ). Также независимыми предикторами конечной точки стали: женский пол, возраст, индекс массы тела, длительность искусственного кровообращения, размеры левого предсердия, левого желудочка, СД 2, уровень свободных жирных кислот (ОШ 3,335; 95%ДИ 1,076-10,327;  $p=0,036$ ). Другие индексы - QUICKI, Revised-QUICKI, McAuley, - как и уровни глюкозы, инсулина, липидов, не показали своей связи с изучаемым исходом даже на этапе однофакторного анализа.

Выводы: Предиабет также неблагоприятен по госпитальным осложнениям коронарного шунтирования, как и СД 2 типа. Индексы инсулинорезистентности НОМА-IR, Disse и свободные жирные кислоты - независимые предикторы госпитальных осложнений коронарного шунтирования у пациентов с разным гликемическим статусом.

## **РЕТРОГРАДНАЯ ПЕРФУЗИЯ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ А КОМПЛЕКСНОМ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ТЭЛА ВЫСОКОГО И ПРОМЕЖУТОЧНО-ВЫСОКОГО РИСКА**

**Федоров С.А., Пичугин В.В., Чигинев В.А., Журко С.А., Максимов А.Л., Теплицкая В.В.,  
Домнин С.Е., Таранов Е.В., Фролова О.Л.**

**ГБУЗ НО "СККБ имени академика Б.А.Королева", Нижний Новгород, Россия**

**Источник финансирования: не имеет**

Цель исследования: провести анализ результатов выполнения ретроградной перфузии легочной артерии во время проведения открытой тромбэмболектомии из легочной артерии в группе пациентов высокого и промежуточно-высокого риска.

Материалы и методы: представлен опыт проведения ретроградной перфузии легочной артерии у 10 пациентов, оперированных в нашей клинике по поводу массивной ТЭЛА. Средний возраст рассматриваемых больных составил  $54,6 \pm 4,12$  лет. Следует отметить, что все исследуемые были госпитализированы в клинику в тяжелом состоянии, в сроки от 8 до 125 часов от эпизода тромбоэмболии. Все пациенты имели высокие риски формирования ТЭЛА по шкалам Geneva и Wells и относились к группе высокого и промежуточно-высокого риска ранней сердечной смерти по классификации Европейского общества кардиологов. Тяжесть ТЭЛА рассчитывали по шкале PESI, которая во всех случаях относилась к IV и V классам риска летальности и в среднем составила  $128 \pm 8,4$  баллов. Ретроградная перфузия проводилась после выполнения этапа эмболектомии из легочной артерии. Для проведения последней мы использовали одноразовую систему доставки кардиоплегического раствора и 2 кардиоплегических насоса аппарата искусственного кровообращения: первый для взятия кровяного перфузата из оксигенатора, второй - для подачи комбинированного раствора. В состав протективного раствора входили: раствор натрия хлорида 0,9% - 800 мл, дексаметазон 16 мл, актовегин - 400 мл и маннитола 15% - 100 мл. Кровяной перфузат и раствор смешивали в соотношении 3:1 и селективно нагнетали в устья легочных вен под давлением до 20 мм рт.ст. (объемная скорость перфузии 200-250 мл/мин) в течение 4 мин. Для поочередной канюляции последних использовали интубационную трубку размером 6,0-6,5 с раздувной манжеткой

Результаты: несмотря на исходную тяжесть состояния пациентов, а также объем выполняемого оперативного вмешательства показатель госпитальной выживаемости составил 100%. Предложенная методика продемонстрировала прекрасные клинические и гемодинамические результаты. Наряду с этим, мы не отметили развитие специфических осложнений, а также отягощение течения интраоперационного и раннего послеоперационного периодов.

Выводы: ретроградная перфузия легочной артерии является весьма обнадеживающей и перспективной методикой, обеспечивающей эффективное и безопасное удаление мелких тромбозов из периферических отделов легочного артериального русла, а также предупреждающей развитие резидуальной легочной гипертензии в следствии развивающейся интраоперационной воздушной эмболии.

## РЕЦИДИВ РАБДОМИОСАРКОМЫ ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Антропова О.Н.(1), Вишнякова Т.С.(2), Осипова И.В.(1)

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Барнаул, Россия (1)

Краевое государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Краевая клиническая больница», Барнаул, Россия (2)

Источник финансирования: нет

Опухоли сердца встречаются редко, а их диагностика составляет клиническую проблему, связанную со значительной гетерогенностью патологии. Особенностью клинического случая является рецидив опухоли через 2 года после операции.

Целью описания клинического случая является анализ клинической ситуации редкой патологии.

Пациентка в возрасте 70 лет, европеоидной расы. Жалобы на периодическое ощущение нехватки воздуха при ходьбе до 100 м, ощущение перебоев в работе сердца в виде пауз и замирания, отеки на нижних конечностях. Из анамнеза заболевания известно, что в ноябре 2019 года поставлен диагноз опухоли левого предсердия. В декабре 2019г прооперирована в объеме: протезирование митрального клапана (МК) механическим протезом и пластика трикуспидального клапана (ТК) на опорном кольце, резекция опухоли левого предсердия (ЛП). При проведении биопсии опухоли диагностирована рабдомиосаркома. После проведения оперативного лечения состояние стабильное, регрессирование одышки и отечного синдрома. В дальнейшем регулярно наблюдалась у кардиолога по месту жительства. Около 3 недели назад стала отмечать возобновление одышки с последующим прогрессированием в динамике и уменьшения дистанции ходьбы до 100 м, появление отеков на нижних конечностях до средней трети голени. При физикальном обследовании выявлены признаки сердечной недостаточности (ортопноэ, в подлопаточной области справа ослаблено дыхание, дополнительных дыхательных шумов нет, отеки нижних конечностей. ЧД 21/мин, сатурация – 96 %) и дилатации ЛЖ. Тест шестиминутной ходьбы – 240 метров. При проведении лабораторного обследования выявлена анемия, NT-про BNP 3272 пг/мл. При чрезпищеводной эхокардиографии в полости ЛЖ лоцируется дополнительное гетерогенное образование неоднородной эхогенности, размерами 40х38 мм. За нижне-боковой стенкой ЛЖ и ЛП лоцировано образование, больших размеров не менее 10х10 см, вероятно с ростом в миокард ЛЖ и ЛП. Клинический диагноз: Рабдомиосаркома левого предсердия. Резекция опухоли левого предсердия (30.12.2019г). Рецидив рабдомиосаркомы левого предсердий, левого желудочка с ростом в миокард. Обструкция протеза МК опухолью. ППС: состояние после протезирования МК механическим протезом, пластики ТК на опорном кольце (30.12.2019г). Небольшая транспротезная недостаточность. Небольшая парапротезная фистула (1,5 мм). Умеренная трикуспидальная недостаточность. Умеренная-выраженная легочная гипертензия. ХСН 2 А, с сохраненной ФВ, 3 ФК.

Случай был признан неоперабельным, пациентке назначено паллиативное лечение.

Клинический случай демонстрирует рецидив рабдомиосаркомы левого предсердия у пациентки с протезированным митральным клапаном через 2 года после резекции опухоли. Возможно, факторами определившими исход, явились трудности выполнения полной резекции опухоли, отсутствие наблюдения у онколога, планового проведения ЭхоКГ, чрезпищеводной ЭхоКГ, МРТ сердца.



## СОЧЕТАННОЕ ЛЕЧЕНИЕ СОПУТСТВУЮЩЕЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПРИ КОРОНАРНОМ ШУНТИРОВАНИИ

Анищенко М.М., Ревешвили А.Ш., Попов В.А., Мальшенко Е.С.

ФГБУ "НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского" Минздрава Российской Федерации, Москва, Россия

Источник финансирования: нет

Актуальность. Частота предоперационной фибрилляции предсердий (ФП) у пациентов, идущих на коронарное шунтирование составляет по некоторым данным около 20%. Некоррегированная ФП ассоциирована с различными осложнениями в ближайшем и отдаленном периодах и ухудшает результаты операции коронарного шунтирования. Золотым стандартом хирургического лечения ФП является операция Лабиринт. В НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского в этой группе пациентов стандартно используется технология, которая позиционируется как операция Лабиринт V.

Цель. Провести оценку ближайших и отдаленных результатов хирургического лечения сопутствующей ФП по технологии Лабиринт V при операциях коронарного шунтирования.

Материал и методы. Анализирована группа из 61 пациента с различными формами сопутствующей ФП и ИБС, которым выполнено КШ и операция Лабиринт V (патент РФ 2613 445С1, автор Ревешвили А.Ш. с соавт). Методика Лабиринт V включает абляцию как левого предсердия (создание Box Lesion с использованием биполярного зажима), так и правого предсердия (кава-кавальные линии, изоляцию каватрикуспидального истмуса) на параллельном ИК в условиях работающего сердца. Это позволяет контролировать достижения адекватной абляции, восстановления синусового ритма и провести электрофизиологическое исследование. После этапа абляции проводили коронарное шунтирование. В группу вошли 58 (95,1%) мужчин и 3 (4,9%) женщины. Средний возраст составил  $60 \pm 7,7$  лет. Стенокардия напряжения III-IVФК отмечалась у 34 (69%) пациентов. Двухсосудистое поражение КА отмечено у 15(24,6%) пациентов, трехсосудистое- у 46(75,4%). У 38(62,3%) была пароксизмальная форма ФП, у 12(19,7%)- персистирующая, у 9(14,8%)- длительно-персистирующая. Средняя длительность аритмии составила  $24 \pm 6,5$  мес. При поступлении синусовый ритм отмечен у 37 пациентов(60,7%), ФП до операции - у 24(39,3%).

Результаты. Средняя продолжительность операции составила  $343 \pm 75,3$  мин, длительность ИК -  $139 \pm 28,6$  мин, время пережатия аорты -  $42 \pm 18,5$  мин. Среднее время, затраченное на аритмологический этап-  $55(45,5; 63,5)$  мин. Средний объем интраоперационной кровопотери составил  $558 \pm 95$  мл. Среднее количество шунтов-  $2,58 \pm 0,73$ . Не отмечено периоперационных инфарктов, ОНМК и кровотечений. Частота развития дыхательной недостаточности - 6,5%(4/61), гидроторакса - 11,5% (7/61), энцефалопатии - 1,5% (1/61). Рецидив аритмии после вмешательства на госпитальном этапе составил 23% (14/61), из них ФП у 18,1% (11/61) и трепетание у 4,9% (3/61) пациентов. Синусовый ритм при выписке был у 96,7% (59/61). 2 пациента (3,3%), несмотря на проводимую терапию, были выписаны с невосстановленным ритмом. Кардиоверсия не проводилась в связи с нормосистолическим вариантом аритмии. Свобода от ФП/ТП на отдаленном сроке наблюдения  $43,1 \pm 19,3$  мес. составила 90,7%. Не отмечалось послеоперационных ИМ, ОНМК, случаев повторной реваскуляризации миокарда.

Выводы. Анализ ближайших и отдаленных результатов позволяет отнести операцию «Лабиринт V» к эффективному хирургическому методу лечения сопутствующей ФП, а относительно низкий процент осложнений может свидетельствовать о высокой безопасности данного вмешательства в сочетании с коронарным шунтированием.

## СРАВНИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОТКРЫТОЙ ТРОМБЭКТОМИИ И КОНСЕРВАТИВНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ТРОМБОЗОМ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ НА ФОНЕ COVID-19

Казанцев А.Н., Черных К.П., Заркуа Н.Э., Багдавадзе Г.Ш., Захарова К.Л.

ГБУЗ «Александровская больница», Санкт-Петербург, Российская Федерация,  
Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: Финансирование отсутствует

Введение. На сегодняшний день вышло 14 версий временных методических рекомендаций по профилактике, диагностике и лечению новой коронавирусной инфекции. Однако не в одной из них не дается руководящих принципов лечения острого артериального тромбоза на фоне COVID-19. По данным мировой литературы, частота ретромбоза после тромбэктомии у этих больных, с последующей ампутацией конечности может достигать 50 - 90%.

Цель. Сравнительный анализ результатов открытой тромбэктомии и консервативной терапии у пациентов с острым тромбозом артерий нижних конечностей на фоне COVID-19.

Методы исследования. В настоящее ретроспективное, открытое, сравнительное исследование за период с 1.04.2020 по 1.12.2021 было включено 167 пациентов с острым тромбозом артерий нижних конечностей на фоне COVID-19.

В зависимости от стратегии лечения было сформировано две группы: 1 группа – открытая тромбэктомия (n = 136) + медикаментозное лечение (антикоагулянтная (нефракционированный гепарин в лечебной дозировке) и дезагрегантная (ацетилсалициловая кислота 125 мг 1 раз в день) терапия; 2 группа – только медикаментозная терапия (n = 31). Данную группу составили пациенты, отказавшиеся от хирургической реваскуляризации. Во всех случаях производился осмотр психиатром на предмет наличия расстройств личности, не позволяющих критично оценить свое состояние и последствия отказа от оперативного лечения. При поступлении в стационар все пациенты получали профилактическую дозу нефракционированного гепарина (5000 ЕД 3 раза в сутки подкожно). При развитии острого артериального тромбоза производилось введение 80 ЕД/кг (максимально 5000 ЕД) нефракционированного гепарина внутривенно болюсно, с последующим переводом на внутривенную инфузию с помощью инфузомата с начальной скоростью 18 ЕД/кг в час под контролем активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ). Также назначалась анальгезирующая и дезагрегантная терапия (ацетилсалициловая кислота 125 мг 1 раз в день).

Полученные результаты. Инфарктов миокарда, ишемических инсультов зафиксировано не было. Значимых межгрупповых различий по частоте летального исхода (группа 1: n = 58, 38,2%; группа 2: n = 7, 22,6%; p = 0,09; ОШ = 2,12; 95%ДИ = 0,85 – 5,27), ампутации конечности (группа 1: n = 63, 46,3%; группа 2: n = 9, 29,0%; p = 0,07; ОШ = 2,11; 95%ДИ = 0,9 – 4,91). Однако имелась тенденция к снижению частоты данных событий в группе медикаментозного лечения. После открытой тромбэктомии ретромбоз развился в 50,7% (n = 69) случаев, тромбоз после ретромбэктомии с последующей ампутацией – в 46,3% (n = 63). Геморрагических осложнений в обеих группах выявлено не было.

Выводы. Медикаментозная терапия демонстрирует некоторые преимущества перед агрессивной хирургической тактикой. Однако вероятно ввиду небольшого объема изучаемой выборки, достоверные различия не были получены. Тем не менее, требуется дальнейшее изучение этого вопроса с идентификацией оптимального способа реперфузии в этой сложной когорте больных.

## **ФАКТОРЫ РИСКА ВНОВЬ ВОЗНИКШЕЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ**

**Мустафина Ирина Аликовна, Долганов Аркадий Александрович, Зигидуллин Науфаль Шамилевич**

**ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет», Уфа, Россия**

**Источник финансирования: Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 21-75-00065**

Актуальность: Проблема фибрилляции предсердий (ФП) после операций на сердца актуальна в связи с повышенными рисками инсультов и неблагоприятных сердечно-сосудистых событий у этих пациентов.

Целью исследования было выявление факторов риска и биомаркеров послеоперационной ФП у пациентов после коронарного шунтирования.

Материалы: В исследование было включено 128 пациентов перенёвших коронарное шунтирование. Пациенты были разделены в 2 группы: Группа 1 — с послеоперационной ФП (n=36) и Группу 2 — без послеоперационной ФП (n=92). Всем пациентам была проведена эхокардиография до и после оперативного лечения, помимо стандартных параметров были измерены маркер диастолической дисфункции E/A и толщина эпикардиальной жировой ткани. Соотношение E/A менее 1,0 считалось маркером диастолической дисфункции.

Результаты: Клинические характеристики не различались между группами, за исключением частоты перенесенного инфаркта миокарда, она была выше в Группе 1 по сравнению с Группой 2 (83,3%, против 33,3%;  $p=0,048$ ). Фракция выброса по данным эхокардиографии была ниже в Группе 1, чем в Группе 2 ( $52,8 \pm 16,6$  против  $56,7 \pm 10,5$ ;  $p=0,025$ ). У пациентов в Группе 1 конечный диастолический объем был больше, чем в Группе 2 ( $169,0 \pm 86,65$  против  $129,2 \pm 31,8$ ;  $p=0,013$ ), конечный систолический размер ( $4,1 \pm 1,4$  против  $3,6 \pm 0,7$ ;  $p=0,018$ ) и конечный диастолический размер ( $5,7 \pm 1,2$  против  $5,2 \pm 0,6$ ;  $p=0,049$ ) также были выше в Группе 1. Показатель диастолической дисфункции E/A был ниже в Группе 1 по сравнению с Группой 2 ( $0,86 \pm 0,49$  против  $1,0 \pm 0,3$ ;  $p=0,05$ ). Толщина эпикардиальной жировой ткани не различалась между группами.

Выводы: Показатели эхокардиографии могут служить для определения групп риска по возникновению послеоперационной ФП у пациентов перенёвших коронарное шунтирование.

## **ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ С ОСЛОЖНЕНИЯМИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА**

**Безденежных А.В., Сумин А.Н., Олейник П.А., Безденежных Н.А.**

**ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Россия**

**Источник финансирования: ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний»**

Цель: определить предикторы пониженной толерантности к физической нагрузке у кардиохирургических пациентов с осложненным послеоперационным периодом. Материалы и методы: В исследование включен 61 пациент (44 мужчины, 17 женщин) от 52 до 70 лет, перенесшие кардиохирургические операции в 2017-2019 гг в хирургической клинике НИИ Комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний (коронарное шунтирование, коррекция порока сердца, трансплантация сердца и др.) с осложненным течением послеоперационного периода. Под осложненным течением послеоперационного периода понималось возникновение любого послеоперационного осложнения, которое привело к увеличению продолжительности пребывания в реанимации не менее трех суток, удлинению искусственной вентиляции легких (ИВЛ). Всем пациентам, начиная с 3-х суток пребывания в реанимационном отделении, при первой возможности для оценки исходного состояния мышечного статуса выполняли ручную и изокинетическую динамометрию мышц нижних конечностей. Тест с шестиминутной ходьбой (6 ТШХ) проводился сразу после перевода в кардиохирургическое отделение (в среднем через 5-6 дней после операции через и через 12-14 дней после первичной оценки, накануне выписки из кардиохирургического стационара). По результатам шестиминутной ходьбы перед выпиской из стационара сформированы 2 группы пациентов: 1-я (6МВТ более 300м, n = 31) и 2-я группа (6МВТ 300м и менее, n = 29). Все пациенты прошли обычную программу стационарной послеоперационной реабилитации (дыхательная гимнастика, ранняя активация, упражнения, ходьба по коридору).

Результаты: Половина пациентов, включенных в исследование, составляли пациенты с ишемической болезнью сердца, перенесшие коронарное шунтирование (50,8%). Почти четверть всех вмешательств была связана с заменой аортального и митрального клапанов (26,2 и 22,9% соответственно). Подавляющее большинство операций выполнено в условиях искусственного кровообращения (90,2%). Средняя продолжительность операций составила 4 часа. Среди пациентов с осложненным течением послеоперационного периода после операции на сердце уменьшение 6 ТШХ расстояния до 300 м или менее при выписке было отмечено в 48,3% случаях. В группе с низким функциональным статусом наблюдалось снижение силы мышц нижних конечностей (сила сгибателей колена  $p < 0,001$  справа,  $p = 0,003$  слева), сгибателей и разгибателей стопы ( $p < 0,001$  слева,  $p = 0,007$  справа) и силы сжатия кисти ( $p = 0,002$ ), большее время пережатия аорты ( $p = 0,007$ ) и время ИК ( $p = 0,007$ ), а также продолжительность пребывания в отделении интенсивной терапии. Независимыми предикторами пониженной толерантности к физической нагрузке были индекс массы тела, сила мышц разгибателей стопы и исходная дистанция, пройденная при ТШХ в группе пациентов без ЭМС и в выборке в целом, время ИК в группе ЭМС и в общей выборке и возраст в группе ЭМС.

Выводы: Сила мышц является одним из предикторов пониженной толерантности к физической нагрузке у кардиохирургических пациентов с осложненным течением послеоперационного периода.

## **ФИБРИЛЛЯЦИЯ ПРЕДСЕРДИЙ В ПЕРИОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ.**

**Головина Г.А., Кижватова Н. В., Космачёва Е.Д**

**ГБУЗ «Научно-исследовательский институт — Краевая клиническая больница №1 имени  
профессора С.В. Очаповского», Краснодар, Россия**

**Источник финансирования: -**

Цель исследования: оценить частоту возникновения и особенности течения ФП в раннем послеоперационном периоде у пациентов после плановых операций на сердце.

Материалы и методы: в исследование были включены все пациенты старше 18 лет после выполнения плановых операций на сердце в период с 01.01.2019 по 01.06.2019. Данные получены из электронной базы больницы.

Результаты: ФП в раннем послеоперационном периоде возникла у 71 из 700 пациентов (10%) в возрасте от 36 до 72 лет, ср. возраст  $63 \pm 9$  лет, м:ж=69%:31%. ГБ страдали 78% пациентов, сахарным диабетом 38% пациентов. Операции по поводу стабильной ИБС были выполнены у 61% пациентов, по поводу клапанных пороков сердца - 29%, аневризмы аорты без признаков расслоения – 8%, ИЭ – 1%. По данным ЭХОКГ перед операцией средний размер ЛП составил  $43 \pm 10$  мм, КДР ЛЖ  $54 \pm 8$  мм, МЖП  $13 \pm 2$  мм, ЗС  $11 \pm 2$  мм. ФВ >55% у 61% пациентов, 40-50% - у 24% пациентов, менее 40% - у 14% пациентов. АКШ было выполнено 53% пациентов, протезирование аортального клапана (ПАК) – 24%, операция Бенгалла 8%, протезирование митрального клапана (ПМК) – 7%, АКШ+ПАК – 5,5%, ПАК+ПМК и АКШ+Дор по 1 %. Пароксизмы ФП развивались в первые-третьи сутки после операции, в большинстве случаев были гемодинамически значимыми вследствие тахисистолии. Пароксизмы были купированы после коррекции КЩС и/или на фоне ААТ амиодароном у 68 из 71 (96%) пациентов. У трёх пациентов сохранялась ФП на момент выписки; из них один пациент умер через 2 месяца от сепсиса на фоне нагноения стернотомной раны, у одного наблюдалось восстановление синусового ритма после выписки из стационара и у одной женщины 77 лет сохранялась ФП. ААТ при выписке была назначена 69% пациентов, в абсолютном большинстве случаев (47 из 49) – амиодарон на срок от 1 до 6 мес. Терапия антикоагулянтами была назначена 42% пациентов, при этом в 76% случаев в связи с протезированием клапанов механическими протезами, и в 24% случаев – в связи с высоким риском ТЭО по CHADS2 VaSc. Спустя шесть месяцев после операции контрольный осмотр у кардиолога прошли 59 (83%) пациентов, у всех сохранялся синусовый ритм. Спустя 2 года после операции на осмотр пришли 39 (56%) пациентов, у всех зарегистрирован синусовый ритм, 14 пациентов получали ААТ.

Вывод: ФП после плановых кардиохирургических операций возникала у 10% больных, кардиоверсия и синусовый ритм на момент выписки наблюдались в 96% случаев. Спустя 6 месяцев и 2 года у всех пациентов, посетивших кардиолога, сохранялся синусовый ритм. При назначении терапии пероральными антикоагулянтами необходимо учитывать преходящий характер воздействия факторов, связанных с операционной травмой и способствующих возникновению ФП.

# **ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

## **FOXР3+ Т-ЛИМФОЦИТЫ У ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАНИЕМ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА И САХАРНОГО ДИАБЕТА 2-ГО ТИПА**

**Кологривова И.В., Сулова Т.Е., Кошельская О.А., Харитонов О.А., Трубачева О.А.**

**НИИ кардиологии, Томский НИМЦ, Томск, Россия**

**Источник финансирования: Государственное задание по теме ФНИ №122020300043-1**

Обоснование. Хроническая ишемическая болезнь сердца (ИБС) характеризуется более тяжелым течением и неблагоприятным прогнозом в случае ее сочетания с сахарным диабетом (СД) 2-го типа. FoxP3+ Т-регуляторные лимфоциты (Treg) обладают значительным потенциалом модуляции воспалительного ответа, что непосредственно зависит от локализации транскрипционного фактора FoxP3 в ядре. Было показано, что FoxP3 экспрессируется и в Т-конвенционных лимфоцитах (Tconv) на этапе их активации. Целью данной работы стало изучение относительного и абсолютного содержания FoxP3+ клеток, субклеточной локализации FoxP3 и взаимосвязи этих параметров с выраженностью коронарного атеросклероза у пациентов с сочетанием ИБС и СД 2-го типа.

Методы. В исследование вошло 47 пациентов с хронической ИБС. Все пациенты были разделены на подгруппы с наличием и отсутствием СД 2-го типа (18 и 29 пациентов, соответственно). Рассчитывали индекс Gensini Score по данным коронарной ангиографии. Методом проточной цитометрии с визуализацией оценивали содержание FoxP3+ Treg- и Tconv- лимфоцитов. Проводили оценку уровня транслокации транскрипционного фактора FoxP3 в ядро и уровня интенсивности экспрессии FoxP3 в ядре и цитоплазме клеток. Производили пересчет относительных значений в абсолютные, основываясь на данных общего анализа крови.

Результаты. Величина Gensini Score была сопоставима в подгруппах с наличием и отсутствием СД (29,3 (15,0; 56,5) баллов vs. 23,0 (7,0; 56,0);  $p=0,626$ ). В подгруппе пациентов с СД преобладали женщины (78% vs. 33% среди пациентов без СД,  $p=0,003$ ), поэтому для переменных, различающихся между мужчинами и женщинами, была проведена стратификация по полу. Пациенты с сочетанием ИБС и СД 2 типа характеризовались большим абсолютным содержанием FoxP3+ Treg (8,08 (6,19; 11,41)  $\times 10^7$  клеток/мл vs. 5,31 (2,64; 6,84)  $\times 10^7$  клеток/мл;  $p=0,013$ ) и FoxP3+Tconv лимфоцитов (2,20 (1,25; 2,69)  $\times 10^7$  клеток/мл vs. 0,84 (0,50; 1,21)  $\times 10^7$  клеток/мл;  $p=0,004$ ). Кроме того, при СД мы выявили увеличение абсолютного количества клеток с ядерной транслокацией FoxP3 среди FoxP3+ Treg (7,99 (6,05; 11,23)  $\times 10^7$  клеток/мл vs. 5,29 (2,58; 6,77)  $\times 10^7$  клеток/мл;  $p=0,013$ ) и Tconv- лимфоцитов (2,15 (1,00; 2,59)  $\times 10^7$  клеток/мл vs. 0,59 (0,29; 0,86)  $\times 10^7$  клеток/мл;  $p=0,001$ ). Только в подгруппе пациентов без СД Gensini Score имел тенденцию к взаимосвязи с относительным количеством Treg с ядерной локализацией FoxP3 ( $R_s=-0,471$ ;  $p=0,076$ ) и интенсивностью экспрессии FoxP3 в ядре Treg-лимфоцитов ( $R_s=-0,500$ ;  $p=0,058$ ).

Выводы. Наличие СД 2-го типа у пациентов с хронической ИБС ассоциируется с увеличением абсолютного количества FoxP3+ Т-регуляторных и Т-конвенционных лимфоцитов и уровнем ядерной локализации FoxP3 в них, что свидетельствует о мобилизации регуляторного резерва иммунной системы при нарушениях углеводного обмена. При сочетании СД 2-го типа и хронической ИБС отсутствует взаимосвязь между выраженностью коронарного атеросклероза и количественными показателями FoxP3+ Т-лимфоцитов.

## **GDF-15 И РИСК ГЕМОМРАГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ИБС, ПОЛУЧАЮЩИХ МНОГОКОМПОНЕНТНУЮ АНТИТРОМБОТИЧЕСКУЮ ТЕРАПИЮ**

**Кривошеева Е.Н., Комаров А.Л., Добровольский А.Б., Титаева Е.В., Балахонова Т.В., Панченко Е.П.**

**ФГБУ «НМИЦ кардиологии имени академика Е.И. Чазова» Минздрава России, Москва, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Введение:** Исследования последних лет направлены на поиск лабораторных предикторов геморрагических осложнений у больных, получающих различные варианты антитромботической терапии. Одним из таких маркеров является GDF-15 (ростовой фактор дифференцировки 15), отражающий тяжесть повреждения сосудистой стенки и закономерно повышающийся у больных с распространенным атеросклеротическим поражением.

**Цель исследования:** изучить значимость GDF-15 в отношении развития геморрагических осложнений (ГО) у пациентов с ИБС, имеющих распространенное атеросклеротическое поражение и получающих многокомпонентную антитромботическую терапию.

**Методы:** Данные получены в ходе проспективного РЕГистра Антитромботической Терапии больных стабильной ИБС - РЕГАТА, ClinicalTrials NCT04347200. Среди участников регистра было отобрано 122 больных (90 мужчин), медиана возраста 69 лет [64,0; 76,0], имеющих атеросклеротическое поражение коронарного русла и, как минимум, одного периферического сосудистого бассейна ( $\geq 50\%$ ). Половина пациентов (47,5%) имели синусовый ритм и получали ацетилсалициловую кислоту в комбинации с «сосудистой дозой» ривароксабана 2,5 мг 2р/сут. Остальные (52,5%) пациенты имели сопутствующую фибрилляцию предсердий и получали прямые оральные антикоагулянты в комбинации с антиагрегантной терапией после плановых чрескожных коронарных вмешательств. Медиана периода наблюдения составила 10 месяцев [ИКР 7,0; 12,0]. Конечной точкой безопасности явились большие и клинически значимые геморрагические осложнения (2-5 тип) по классификации BARC. На этапе включения у всех пациентов были взяты образцы плазмы крови с целью определения GDF-15 методом иммуноферментного анализа.

**Результаты:** Частота больших и клинически значимых ГО составила 14 %. Фатальных кровотечений зарегистрировано не было. Медиана периода наблюдения до развития ГО составила 4 месяца [ИКР 0,5; 8,0]. Медиана уровня GDF-15 составила 1248,5 пг/мл [947,8; 1791,0]. По данным квартильного анализа значения GDF-15 в трех верхних квартилях распределения признака (отрезное значение  $>948$  пг/мл) ассоциировалось с большей частотой ГО: 3,1% против 17,8% ,  $p=0,0411$ . Дожитие без кровотечений в группах, сформированных в зависимости от уровня GDF-15 ( $948 >$  и  $\leq 948$  пг/мл) составило соответственно 96,7% против 82,2 %, Log-Rank  $p=0,0408$ .

**Выводы:** Повышение уровня GDF-15 связано с развитием больших и клинически значимых кровотечений у больных ИБС с распространенным атеросклерозом, получающих многокомпонентную антитромботическую терапию.



## АНАЛИЗ СПЕКТРА ВАРИАНТОВ В ГЕНАХ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У ПАЦИЕНТОВ С КОРОНАРНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ МЕТОДОМ ПОЛНОЭКЗОМНОГО СЕКВЕНИРОВАНИЯ

Шахтштейндер Е.В.(1), Иванощук Д.Е.(1), Рагино Ю.И.(2), Валеев Э.С.(1), Полонская Я.В.(2), Каштанова Е.В.(2), Чернявский А.М.(3), Мурашов И.С.(3), Воевода М.И.(1)

ФИЦ "Институт цитологии и генетики СО РАН", Новосибирск, Россия (1)

НИИТПМ – филиал ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, Россия (2)

ФГБУ НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина, Новосибирск, Россия (3)

Источник финансирования: Работа выполнена в рамках Государственного задания

FWNR-2022-0003.

Цель. Изучение спектра вариантов в генах липидного обмена: LDLR, APOB, PCSK9, LDLRAP1, CETP, LPL, HMGCR, NPC1L1, PPARA, MTP, LMF1, SAR1B, ABCA1, ABCG5, ABCG8, CYP7A1, STAP1, LIPA, PNPLA5, APOA1, APOA5, APOC2, APOE, LCAT, ANGPTL3, LIPC, APOA4, APOC3, SREBF1, LMNA, PPARG, PLIN1, POLD1, LPA, SMAD1, SMAD2, SMAD3, SMAD4, SMAD5, SMAD6, SMAD7, SMAD9 и LIPG у пациентов с коронарным атеросклерозом методом полноэкзомного секвенирования ДНК.

Методы исследования. Исследование одобрено Этическим комитетом НИИТПМ - филиала ИЦиГ СО РАН. В исследование включены 30 мужчин с коронарным атеросклерозом без острого коронарного синдрома со стабильной стенокардией напряжения II-IV функционального класса, подтвержденным данными коронароангиографии, возраст 45-65 лет (Коллекция биоматериалов человека НИИТПМ – филиала ИЦиГ СО РАН, № 0324-2017-0048). Для каждого пациента заполнен протокол исследования, выполнен забор крови и тканей атеросклеротической бляшки в ходе операции при наличии интраоперационных показаний. Эндартерэктомия выполнена на коронарных артериях, от каждого пациента получено по три образца атеросклеротических бляшек. Полноэкзомное секвенирование ДНК выполнено с использованием SureSelectXT Human All Exon V6 +UTR (Agilent Technologies Inc., USA) на платформе Illumina Nextseq 500 (Illumina, Calif., USA).

Результаты. В гене LDLR выявлен вариант rs774600508 A>G (NP\_000518.1:p.His203Arg) в гетерозиготной форме у пациента с наличием нестабильных атеросклеротических бляшек в коронарных сосудах по данным гистологического исследования. Аллель G=0.000020 варианта rs774600508 относится к редким по данным базы gnomAD (5/251054, exome). Данные о клинической значимости в ClinVar отсутствуют. При использовании MutationTester показано, что вариант может быть патогенетически значимым и представляет интерес для дальнейшего изучения его клинической значимости. У данного пациента также определено носительство ε2 аллеля гена APOE.

У двух неродственных пациентов с наличием в коронарных сосудах как стабильных, так и нестабильных бляшек по данным гистологического исследования, выявлен вариант rs5110 (NC\_000011.9:g.116691634C>A) гена APOA5. Частота аллеля A=0.05 по данным gnomAD. Ассоциация варианта rs5110 (Gly360Thr) с метаболическим синдромом ранее была показана в исследовании случай/контроль (Daneshpour M.S., 2018). Других, редких патогенных и вероятно патогенных вариантов в генах липидного метаболизма, индексируемых в базах данных HGMD или ClinVar у пациентов с коронарным атеросклерозом не выявлено.

Выводы. Использование технологий высокопроизводительного секвенирования позволяет получить новую информацию о вариабельности структуры комплекса генов липидного обмена в клинических группах лиц с заболеваниями атеросклеротического генеза.

## АССОЦИИИ БЕЛКА КЛОТО И БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ С ПОЛИМОРФИЗМОМ RS9536314 ГЕНА КЛОТО

Тимощенко О.В., Шахтштейндер Е.В., Рагино Ю.И.

НИИТПМ – филиал ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, Россия

Актуальность: Ассоциации полиморфизмов гена Клото и его белка с сердечно-сосудистой патологией в настоящее время представляют большой научный интерес и активно исследуются. Rs9536314 вместе с rs9527025 ко-сегрегируется в гаплотип KL-VS, который увеличивает секрецию белка Клото и может изменять его функции. По данным ряда исследований наличие полиморфизма rs9536314 в гомозиготном варианте ассоциировано с ранним развитием ишемической болезни сердца и сокращением продолжительности жизни.

Цель: Выполнить анализ ассоциаций аллелей и генотипов полиморфизма rs9536314 гена Клото с уровнем белка Клото в крови и рядом биохимических показателей.

Материал и методы. Проведено выделение ДНК и генотипирование полиморфизма rs9536314 гена Клото в клинической группе (мужчины с ишемической болезнью сердца и артериальной гипертонией, n = 69) и популяционной группе европеоидного населения Западной Сибири (n = 219). Концентрацию белка Клото в крови измеряли с помощью иммуноферментного анализа.

Результаты: Частота аллеля Т rs9536314 в клинической группе составила 0,82, частота аллеля G – 0,18. Частота аллеля Т rs9536314 у мужчин в популяционной группе европеоидного населения Западной Сибири – 0,78, частота аллеля G – 0,22. Статистически значимой разницы между уровнями белка Клото и некоторых биохимических показателей в группах с разными генотипами получено не было. Нами выявлена тенденция к снижению СКФ у носителей гомозиготного генотипа GG варианта rs9536314 гена Клото среди всех мужчин клинической группы в аутосомно-доминантной модели ( $63,3 \pm 15,9$ ) и ( $83,6 \pm 15,8$ ) мл/мин/1,73м<sup>2</sup>, (p = 0,056) соответственно.

Выводы. Частота генотипов (ТТ, TG и GG) и аллелей (Т и G) полиморфизма rs9536314 гена Клото у мужчин клинической группы (с ИБС и с АГ) статистически значимо не отличается по распространенности генотипов (ТТ, TG и GG) и аллелей (Т и G) полиморфизма rs9536314 гена Клото от популяционной группы европеоидного населения Западной Сибири. Содержание белка Клото в крови и некоторые биохимические параметры не ассоциированы с генотипами полиморфизма rs9536314 гена Клото.

## **БЛОКАДА СИНТЕЗА СЕРОТОНИНА В ЭМБРИОНАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ВЛИЯЕТ НА СЕРДЕЧНЫЙ ВЫБРОС В РАННЕМ ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ**

**Недорезова Р.С.(1), Нигматуллина Р.Р.(2), Каримова Р.Г.(3)**

**Казанская государственная академия ветеринарной медицины, Казань, Россия (1)**

**Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия (2)**

**Казанский федеральный университет, Казань, Россия (3)**

**Источник финансирования: Нет**

Введение / обоснование исследования: Показателями насосной функции сердца являются ударный (УОК) и минутный (МОК) объемы крови, а также частота сердечных сокращений (ЧСС). Серотонин важен для морфогенеза кардиомиоцитов в пренатальном онтогенезе [Nebigil G.G. et al., 2005]. Однако, отсутствуют данные о влиянии блокады фермента синтеза серотонина в пренатальном периоде развития на функции сердца и адренергическую регуляцию в раннем постнатальном онтогенезе.

Цель: Исследование влияния блокады синтеза серотонина в эмбриональном периоде на сердечный выброс в раннем постнатальном онтогенезе крыс.

Используемые методы: Эксперименты проводились у крыс в возрасте 14 дней в зимний период. На проведение исследования получено разрешение Этического комитета МЗ Республики Татарстан. Беременным самкам в течение 10 дней внутрибрюшинно вводили: 1 группа (эксперимент) - блокатор синтеза серотонина РСРА (p-chlorophenylalanine; Sigma) в дозе 100 мкг/кг; 2 группа (контроль) - физиологический раствор. У потомства каждой группы в возрасте 14 дней проводили исследование сердечного выброса.

Крысят наркотизировали уретаном (800 мг/кг). Внутрибрюшинно вводили норадреналин (НА) в последовательности 0,1 цМ, 1,0 цМ, 10,0 цМ. Каждую последующую дозу НА вводили через 20 мин после введения предыдущей. Использовали реограф 4 РГ-2М. Результаты анализировали с использованием программы Chart, ClarisWorks и IgorPro на компьютере PowerMacintosh.

Результаты исследования: У крысят экспериментальной группы не выявлено статистически значимых различий УОК в сравнении с контрольной группой. ЧСС у крыс экспериментальной группы составляет 451,5 уд/мин, что выше по сравнению с контрольной группой, в которой ЧСС равна 400,3 уд/мин ( $p < 0,05$ ). МОК у крыс, которые в эмбриональном периоде подвергались воздействию РСРА, значительно выше по сравнению с контролем и составляет 19,8 мл. Норадреналин в концентрации 0,1 цМ увеличивает УОК у 14-дневных экспериментальных и контрольных крысят до 0,049 мл и 0,056 мл соответственно ( $p < 0,05$ ). Максимальная реакция УОК в контрольной группе достигается на НА 1,0 цМ, а в эксперименте - на НА в концентрации 0,1 цМ.

При введении НА с увеличением УОК увеличивается и МОК, который достигает 20,1 мл/мин и 22,7 мл/мин соответственно в эксперименте и контроле. Дальнейшее увеличение концентрации НА у экспериментальной группы крысят приводит к снижению насосной функции сердца до исходных величин. В контрольной группе максимальное значение УОК и МОК достигается при действии НА в концентрации 1,0 цМ, соответственно 0,072 мл и 27,4 мл/м.

Выводы исследования: УОК у 14-дневных крысят, в эмбриональном периоде развития которых снижена концентрация серотонина в крови, в условиях нарастающей фармакологической нагрузки норадреналином снижается и не способен обеспечить необходимый уровень минутного объема кровообращения по сравнению с контрольными значениями.

## **БЛОКАТОР КАЛЬЦИЕВЫХ КАНАЛОВ L-ТИПА МЕТОКСИВЕРАПАМИЛ В РЕГУЛЯЦИИ ИНОТРОПНОЙ ФУНКЦИИ МИОКАРДА КРЫСЯТ С ИЗМЕНЕННЫМ МЕТАБОЛИЗМОМ СЕРОТОНИНА**

**Нигматуллина Р.Р., Недорезова Р.С**

**Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия**

**Источник финансирования: Нет**

**Введение / обоснование исследования:** Триптофангидроксилаза (ТГ) – это скорость лимитирующий специфический фермент синтеза серотонина [Pratelli et al., 2019]. Неселективным блокатором ТГ является РСРА (пара-хлор-фенил-аланин). В регуляции сократимости миокарда крыс участвуют метаботропные 5-НТ2 и 5-НТ4 рецепторы [Nebigil et al., 2003; Недорезова и др., 2019]. Их активация вызывает положительный инотропный, хронотропный эффекты посредством движения ионов кальция через кальциевые каналы в кардиомиоцитах [Hegde et al., 1996]. В сердце наиболее широко распространены кальциевые каналы L-типа [Ahmet et al., 2016].

**Цель:** Исследование влияния блокатора L-типа Ca<sup>2+</sup>-каналов метоксиверапамила на инотропную функцию миокарда крысят с хроническим введением блокатора триптофангидроксилазы в эмбриональном периоде.

**Используемые методы:** Исследовали беременных самок крыс линии Вистар и их потомство в возрасте 7 дней. Беременным самкам, начиная с 11 дня беременности в течение 10 дней, внутривенно вводили: 1 группа - блокатор синтеза серотонина РСРА (p-chlorophenylalanine; Sigma) в дозе 100 мкг/кг; 2 группа (контроль) - физиологический раствор. У потомства в возрасте 7 дней исследовали сократимость миокарда при действии блокатора кальциевых каналов метоксиверапамила (МВ) 2,5 мМ/л и серотонина 1 мМ/л. Сократимость миокарда в эксперименте *in vitro* изучали на полосках миокарда левого желудочка. Эксперименты проводились на установке PowerLab (ADInstruments), датчик силы MLT 050/D (ADInstruments). У крысят под уретановым наркозом (800 мг/кг, Sigma, USA) вынимали сердце, препарировали полоски миокарда, которые погружали в оксигенированный физиологический раствор. Рассчитывали амплитудно-временные характеристики сокращения.

**Результаты исследования:** У крысят 7-дневного возраста МВ в концентрации 2,5 мМ/л снижает силу сокращения на 46,5% в контрольной и на 60% в экспериментальной группе. Серотонин в концентрации 1 мМ/л на фоне введенного МВ увеличивает силу сокращения на 20% в контрольной группе и на 36% в экспериментальной. Серотонин в концентрации 1 мМ/л вызывает увеличение силы сокращения в контрольной группе на 38%, в экспериментальной на 54%. А при повышении концентрации серотонина до 10 мМ/л сила сокращения увеличивается до 84% и 94% соответственно. У 7-дневных крысят с хроническим введением РСРА в эмбриональном периоде серотонин в концентрации 1 мМ/л вызывает увеличение силы сокращения ЛЖ в контрольной группе на 40%, в экспериментальной на 58%. Последующее введение МВ в концентрации 2,5 мМ/л снижает силу сокращения соответственно на 55% и 63,8%.

**Выводы исследования:** Блокада синтеза серотонина в эмбриональном периоде увеличивает реакцию силы сокращения левого желудочка на серотонин. Реакция на блокатор кальциевых каналов метоксиверапамил у экспериментальных крысят больше, чем в контроле. Последующее введение серотонина увеличивает силу сокращения миокарда левого желудочка в большей мере у животных с измененным уровнем серотонина в эмбриональном периоде онтогенеза.

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ БИОМАРКЕРОВ ФИБРОЗА И ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА С ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С ИДИОПАТИЧЕСКОЙ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ**

Гусакова А.М., Сулова Т.Е., Шелемехов А.Е., Баталов Р.Е.

НИИ кардиологии, Томский НИМЦ, Томск, Россия

Источник финансирования: Тема ФНИ 122020300043-1

**Введение.** Воспалительные изменения миокарда и нарушения активности антиоксидантной системы являются факторами развития фиброза предсердий, появления и прогрессирования фибрилляции предсердий (ФП).

**Цель исследования.** Изучить динамику сывороточных уровней трансформирующего фактора роста (TGF $\beta$ -1), общего оксидантного (TOS)/ антиоксидантного статуса (AпOx), глутатионпероксидазы (GPx) и выявить их взаимосвязь с воспалительными заболеваниями миокарда у пациентов с идиопатической ФП.

**Методы исследования.** Включено 40 пациентов (41,0 $\pm$ 9,2 лет) с идиопатической (ФП), аритмический анамнез составил 4,9 $\pm$ 3,9 лет. Пароксизмальная ФП (ПарФП) выявлена в 37% случаев (n=15), персистирующая ФП (ПерФП)–30% (n=12), длительно персистирующая (ДПерФП)–33% (n=13). Проведена радиочастотная абляция (РЧА) устьев легочных вен, выполнен забор биоптатов миокарда из правого желудочка с гистологическим и иммуногистохимическими исследованиями. В зависимости от результатов гистологического исследования пациенты были разделены на 2 группы: группа 1–с активным лимфоцитарным миокардитом (АЛМ) (n=22); группа 2–с лимфоцитарной инфильтрацией (ИЛ) (n=18). Всем пациентам в период госпитализации (Т1) и через 6 мес. после РЧА (Т2) выполняли определение количественного содержания в сыворотке крови изучаемых биомаркеров.

**Результаты.** Сравнительный анализ показал, что в группе пациентов с морфологически верифицированным АЛМ уровень TGF $\beta$ -1 был значимо выше по сравнению с пациентами с лимфоцитарной инфильтрацией (p<0.05). Вне зависимости от формы ФП содержание TGF $\beta$ -1 в гр.1 снижалось через 6 месяцев после РЧА. У пациентов гр.2 сывороточный уровень TGF $\beta$ -1 значимо возрастал (p<0.05) к Т2. В гр.1 были выявлены позитивные корреляционные связи TGF $\beta$ -1 с возникновением рецидивов ФП после проведенного интервенционного лечения в отдаленном периоде (R=0,611 p=0,0025). У пациентов с ДПерФП установлена взаимосвязь между уровнем экспрессии TGF $\beta$ -1 и степенью выраженности фиброзных изменений (R=0.607, p=0.047). В гр.1 было показано увеличение сывороточного содержания TOS через 6 мес. после РЧА. В зависимости от формы ФП отмечены различия, так содержание PerOx было значимо выше при ДлПерФП, чем при ПарФП (p=0,03), а сывороточный уровень GPx при ДлПерФП был ниже по сравнению с ПарФП (p<0.05). В группе 2 повышенные уровни PerOx и GPx на этапе Т1 были ассоциированы с рецидивами ФП в течение 3–12 мес. после РЧА. Показаны высокие значения АОС у пациентов с АЛМ и рецидивами ФП.

**Заключение.** Установлена взаимосвязь между высоким сывороточным содержанием TGF $\beta$ -1 и наличием активного лимфоцитарного миокардита. У пациентов с длительно персистирующей ФП показана взаимосвязь TGF $\beta$ -1 с выраженностью фиброзных изменений. Выявлены ассоциации между биомаркерами антиоксидантного стресса и возникновением рецидивов ФП после РЧА. Таким образом, у пациентов с идиопатической формой аритмии была изучена динамика сывороточного содержания трансформирующего фактора роста, глутатионпероксидазы, оксидантного и антиоксидантного статуса, установлены взаимосвязи с активностью воспалительных процессов и возникновением рецидивов ФП после проведенного интервенционного лечения.

## ВЗАИМОСВЯЗЬ ОТДЕЛЬНЫХ МАРКЕРОВ АКТИВАЦИИ ЛЕЙКОЦИТОВ С РАЗВИТИЕМ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА

Логаткина А.В.(1), Терехов И.В.(2)

Тульский государственный университет, Тула, Россия (1)

Калужский государственный университет им. К.Э.Циолковского, Калуга, Россия (2)

Источник финансирования: Отсутствует

Исследование механизмов прогрессирования ишемических болезней сердца (ИБС) и развития острого коронарного синдрома (ОКС) остается актуальной научно-практической задачей. В настоящее время показан вклад воспалительной активации различных типов иммунокомпетентных клеток (ИКК), включая макрофаги и лимфоциты, в прогрессирование атеросклероза и развитие ОКС. Вместе с тем, внутриклеточные механизмы, определяющие провоспалительную активацию ИКК при ИБС, исследованы недостаточно полно. Цель исследования - изучение возможных путей активации мононуклеарных клеток (МНК) цельной крови (лимфоцитов и моноцитов) в аспекте развития ОКС у больных со стенокардией напряжения (СН). Материалы и методы. Обследовано 25 пациентов обоего пола со СН II-III ФК (NYHA), а также 15 лиц с прогрессирующей стенокардией (ПС) IIIВ класса по E Braunwald, в возрасте 55-65 лет; контрольную группу составили 20 практически здоровых лиц обоего пола в возрасте 49-67 лет. Методом ИФА в сыворотке крови определяли концентрацию интерлейкинов (ИЛ-1-бета, ИЛ-2, ИЛ-12, ИЛ-18), оксида азота (NO), в лизатах МНК определяли содержание сигнальных трансдукторов и активаторов транскрипции-6 (STAT6) и -3 (STAT3), эндотелиальной NO-синтазы (eNOS). Результаты. У больных со СН в сравнении с контролем отмечалось повышение продукции ИЛ-1 на 38,9% ( $p = 0,03$ ), ИЛ-2 на 0,4% ( $p = 0,7$ ), ИЛ-12 на 47,9% ( $p = 0,025$ ), ИЛ-18 на 52,3% ( $p = 0,01$ ). Уровень STAT6 в МНК повышался на 13,1% ( $p = 0,03$ ), STAT3 снижался на 49,7% ( $p = 0,001$ ), eNOS - на 21,0% ( $p = 0,032$ ), NO на 11,1% ( $p = 0,023$ ). В группе пациентов с ПС, в сравнении с СН, отмечалось повышение ИЛ-1 на 4,4% ( $p = 0,06$ ), ИЛ-2 на 80,9% ( $p = 0,0012$ ), ИЛ-12 на 35,8% ( $p = 0,001$ ), ИЛ-18 на 52,8% ( $p = 0,0011$ ). Выявленные изменения ассоциировались с повышением содержания в МНК STAT6 на 33,7% ( $p = 0,021$ ), eNOS на 12,2% ( $p = 0,11$ ) сочетавшимся со снижением уровня STAT3 на 11,0% ( $p = 0,044$ ), NO на 4,8% ( $p = 0,2$ ). Таким образом, развитие ОКС сопровождается дефицитом продукции NO, выраженной активацией Т-лимфоцитов 1 и 2 типов, изменением соотношения в МНК факторов STAT3 и STAT6. Вклад указанных показателей в развитие ИБС исследован методом факторного регрессионного анализа. Регрессионное уравнение характеризовалось коэффициентом множественной корреляции 0,95 и коэффициентом детерминации 0,9 ( $p = 0,0001$ ), позволяя говорить о тесных взаимосвязях исследованных факторов с развитием ОКС. Математическая модель включала эффекты взаимодействия ИЛ-2 и ИЛ-12, ИЛ-12 и ИЛ-18, STAT3 и eNOS. Положительное влияние на развитие ОКС оказывало взаимодействие ИЛ-2 и ИЛ-12, а также ИЛ-12 и ИЛ-18, взаимодействие STAT3 и eNOS, напротив, препятствовало развитию ОКС. Заключение. В прогрессировании ИБС и развитии ОКС определенное значение имеет усиление продукции провоспалительных цитокинов (ИЛ-2, ИЛ-12, ИЛ-18) соответствующими типами ИКК, а также снижение содержания в них STAT3 и eNOS, указывающее на формирование дисрегуляции внутриклеточных сигнальных путей ИКК у таких больных.

## ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИКОВ НА ЦИТОКИНОВЫЙ СТАТУС И РАЗМЕР ИНФАРКТА

Буровенко И.Ю.(1), Процак Е.С.(1), Борщев В.Ю.(2), Минасян С.М.(1), Буровенко Д.В.(3),  
Борщева О.В.(1), Борщев Ю.Ю.(1), Галагудза М.М.(1)

Национальный медицинский исследовательский центр имени Алмазова, Санкт-Петербург,  
Российская Федерация, Санкт-Петербург, Россия (1)

Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. Павлова,  
Санкт-Петербург, Российская Федерация, Санкт-Петербург, Россия (2)

Московский физико-технический институт, МФТИ, Москва, Российская Федерация, Москва  
и МО, Россия (3)

Источник финансирования: Исследование выполнено за счет гранта Российского научного  
фонда (проект №18-15-00153)

Целью исследования явилось выявление влияния внутрижелудочного введения трех различных препаратов пробиотических бактерий (ПРК) на размер инфаркта миокарда (ИМ) у крыс с ожирением, страдающих химически индуцированным колитом (ХИК) и антибиотикоиндуцированным дисбиозом (АИД). Были изучены возможные связи между влиянием пробиотиков на ИМ и уровнями про- и противовоспалительных цитокинов в плазме крови.

Методы. Эксперименты выполнены на крысах-самцах линии Wistar массой 320-350 г. Животные были рандомизированы в одну из следующих групп (n = 10): 1) контроль (КОН); 2) крысы с диет-индуцированным ожирением (ДИО), полученным путем кормления их диетой с высоким содержанием жиров и углеводов в течение 5 недель; 3) крысы с ДИО, получавшие однократно 3 % уксусную кислоту (1 мл) ректально (ДИО+ХИК); 4) крысы с ДИО и ХИК, получавшие внутрижелудочно смесь антибиотиков (амоксциллин, метронидазол и кларитромицин) в течение трех дней (ДИО+ХИК+АИД); 5) крысы с ДИО+ХИК+АИД, получавшие внутрижелудочно *L.acidophilus* и *B.animalis* subsp. *lactis* в дозе  $1,2 \cdot 10^8$  КОЕ, суспендированных в 1 мл фосфатного буфера (ФБ) в течение 14 дней до индукции ХИК и в течение 5 дней после нее (ПРК1); 6) *S.bouardii* в суточной дозе 25 мг в 1 мл ФБ в виде ПРК (ПРК2); 7) *E.faecium* L3 в суточной дозе  $1,2 \cdot 10^8$  КОЕ в 1 мл ФБ в виде ПРК (ПРК3). После лечения животных анестезировали пентобарбиталом натрия с последующим иссечением сердца. Изолированные сердца, перфузированные по Лангендорфу, подвергали 30-минутной глобальной ишемии и 120-минутной реперфузии. На протяжении экспериментов контролировали давление в левом желудочке, частоту сердечных сокращений и коронарный кровоток. Размер инфаркта (ИМ, %) определяли гистохимически. Плазменные уровни цитокинов (IL-1, -2, -8, TNF- $\alpha$ , TGF- $\beta$ ) и липополисахарида (LPS) измеряли с помощью ELISA.

Результаты. Группа ДИО продемонстрировала повышенные уровни IL-2, -8 и LPS по сравнению с группой КОН. В группе ДИО+ХИК уровни IL-1, -2 и LPS были выше, а уровень TGF- $\beta$  был ниже по сравнению с контролем. Группа ДИО+ХИК+АИД характеризовалась повышенным уровнем TNF- $\alpha$  и IL-2. Применение всех видов ПРК приводило к нормализации повышенных уровней TNF- $\alpha$  и IL-2. Исходные показатели гемодинамики были одинаковыми во всех группах. Существенных межгрупповых различий функциональных показателей в реперфузионном периоде не выявлено. Инфаркт миокарда, как правило, был выше в группах ДИО, ДИО+ХИК и ДИО+ХИК+АИД, хотя различия по сравнению с группой КОН не были достоверными. ИМ был значительно ниже в группе ПРК1 по сравнению с группой ДИО+ХИК+АИД ( $45 \pm 5$  против  $66 \pm 7\%$ ,  $p < 0,05$ ). Лечение двумя другими ПРК вызывало незначительное снижение ИМ. Плазменные концентрации как IL-1, так и IL-2 положительно коррелировали со значениями ИМ.

Заключение. Внутрижелудочное введение смеси *L.acidophilus* и *B.animalis* приводило к снижению ИМ миокарда у тучных крыс с ХИК и АИД. Инфаркт-лимитирующий эффект ПРК у коморбидных животных связан с нормализацией повышенных уровней провоспалительных цитокинов в плазме.

## ВЛИЯНИЕ ТРОПОМОДУЛИНА 1 НА АКТИН-МИОЗИНОВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В МИОКАРДЕ

Копылова Г.В.(1), Кочурова А.М.(1), Бельдия Е.А.(2), Щепкин Д.В.(1)

Институт иммунологии и физиологии УрО РАН, Екатеринбург, Россия (1)

Институт иммунологии и физиологии УрО РАН, УрФУ имени Первого Президента России  
Б.Н. Ельцина, Екатеринбург, Россия (2)

Источник финансирования: Исследование выполнено на оборудовании ЦКП ИИФ УрО РАН  
и поддержано РНФ (грант № 22-24-00729).

**ВВЕДЕНИЕ.** Для сократительной функции миокарда важна строго упорядоченная и стабильная структура сократительного аппарата кардиомиоцита, которая определяется рядом белков, к которым относится тропомодулин (Tmod). Tmod связывается с тонкой нитью и предотвращает её разборку и присоединение новых глобул актина. Недавно на примере скелетных мышц обнаружено, что Tmod принимает участие в активации тонкой нити и регуляции актин-миозинового взаимодействия, таким образом оказывая эффект на развиваемую мышцами силу. Целью нашей работы было исследование молекулярного механизма влияния сердечной изоформы тропомодулина Tmod1 на актин-миозиновое взаимодействие, лежащего в основе сокращения миокарда.

**МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.** Миозин и нативные тонкие нити (NTF), состоящие из актина, тропонина и тропомиозина, выделяли из левого желудочка барана. Tmod1 экспрессировали в *E. Coli*. Кальциевую зависимость скорости скольжения NTF по миозину в ИПС аппроксимировали уравнением Хилла:  $V = V_{max} \times (1 + 10h(pCa - pCa50))^{-1}$ , где  $V$  и  $V_{max}$  – скорость филаментов и их максимальная скорость при насыщающей концентрации кальция;  $pCa50$  – кальциевая чувствительность, значение  $pCa$ , при котором достигается половина  $V_{max}$ ;  $h$  – коэффициент Хилла. Для изучения влияния Tmod1 на актин-миозиновое взаимодействие использовали концентрацию 500 нМ в соответствии с ранее проведенными исследованиями. Данные представлены как среднее значение  $\pm$  стандартное отклонение. Для оценки различий использовали U-критерий Манна — Уитни.

**РЕЗУЛЬТАТЫ.** Обнаружено, что Tmod1 оказывает влияние на кооперативные механизмы кальциевой регуляции актин-миозинового взаимодействия в миокарде. Tmod1 значительно уменьшал кальциевую чувствительность скорости скольжения NTF с  $pCa50$   $5.99 \pm 0.01$  до  $pCa50$   $5.65 \pm 0.01$ . Tmod1 статистически незначимо увеличивал коэффициент кооперативности Хилла с  $1.66 \pm 0.11$  до  $1.78 \pm 0.21$ . Tmod1 не влиял на скорость скольжения NTF при насыщающей концентрации кальция. Максимальная скорость скольжения NTF без Tmod1 была равна  $2.3 \pm 0.1$  мкм/с, а при добавлении Tmod1 –  $2.2 \pm 0.1$  мкм/с.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Таким образом, Tmod1 может выступать в качестве нового регулятора актин-миозинового взаимодействия в миокарде. Результаты исследования будут способствовать пониманию молекулярных механизмов влияния Tmod на активацию тонкой нити и актин-миозиновое взаимодействие в миокарде и поиску новых терапевтических мишеней при патологиях сердца.



## **ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА ВЫСОКОЙ ОКСИГЕНАЦИИ ВЕНОЗНОЙ КРОВИ ПРИ ИЗБЫТКЕ НЕДООКИСЛЕННЫХ ПРОДУКТОВ**

**Кислухина Е.В.(1), Кислухин В.В.(2)**

**ГБУЗ НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, Москва, Россия (1)**

**ООО "Медисоник", Москва, Россия (2)**

Введение. Имеется два утверждения по микроциркуляции: (а) Изменения кровотока через орган определяются изменением числа открытых микрососудов и (б) Вазомоции (открытие/закрытие микрососудов) ведут к миграции «открытости» по ткани. Снижение скорости вазомоций ( $R$ ) может приводить к относительно высокому  $HbO_2$ (вен) и одновременно высокой концентрации недоокисленных продуктов. Цель сообщения (а) дать количественный анализ эффекта снижения  $R$ , и (б) показать, что использование Лазер-Допплер флоуметрии (ЛДФ) позволяет получить оценку  $R$ . Материалы и методы. Предполагается, что каждый микрососуд может со временем изменить свое состояние, закрытый стать открытым и наоборот. Примем, что есть две вероятности изменить состояние: открытому микрососуду закрыться -  $\beta$  и закрытому открыться -  $\mu$ . Эти вероятности определяют скорость вазомоций,  $R=\beta+\mu$ . Чем меньше  $R$ , тем выраженной разбиение клеток ткани на две группы, (а) примыкающие к перфузирующимся капиллярам и (б) клетки получающие  $O_2$  и другие вещества диффузией через другие клетки. Вероятностная схема вазомоций предполагает, что число открытых микрососудов меняется вокруг среднего числа. Эти вариации кровотока регистрируются ЛДФ, (ЛАКК-М, ЛАЗМА, Москва). Спектральный анализ ЛДФ кривых, нахождение средней частоты спектра ЛДФ, позволяет получить  $R$ . Результаты. Изменение  $R$  от 0.005 до 0.4 меняет потребление  $O_2$  в 3-4 раза, что приводит к вариации  $pO_2$  и продуктов обмена в оттекающей крови. Применение для анализа микроциркуляции мозга крыс и кожи человека ЛДФ дало (а) величины  $R$  от 0.01 до 0.05 (мышцы), и от 0.1 до 0.4 (мозг); Выводы.(1) Вероятностная интерпретация вазомоций вводит скорость вазомоций как параметр, влияющий на доставку/удаление метаболитов. (2) Обработка ЛДФ-грамм позволяет определить скорость вазомоций.

## **ВРОЖДЕННЫЕ ТРОМБОФИЛИИ КАК ФАКТОР УСИЛЕНИЯ ВОСПАЛЕНИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ**

**Абдуганиева Э.А.**

**Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр фтизиатрии и пульмонологии, Ташкент, Узбекистан**

**Источник финансирования: -**

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) является заболеванием высокого тромбогенного риска. Была установлена прокоагулянтную роль воспаления при ХОБЛ, но возможно существует обратный эффект, когда высокая степень предрасположенности к тромбофилии вызывает более тяжелое течение воспаления, за счет нарушения перфузии легких при ХОБЛ.

Целью исследования явилось определение ассоциации между врожденными тромбофилиями и усилением воспаления при ХОБЛ.

Материалы и методы. У 92 пациентов с установленным диагнозом ХОБЛ III-IV стадии (GOLD, 2016) были исследованы несколько основных генов врожденных тромбофилий методом ПЦР, которые включили в себя изучение полиморфизмов Arg506Gln гена F5, 20210 G/A гена F2, Ala222Val гена MTHFR, Asp919Gly гена MTR, Ile22Met гена MTRR, Glu429Ala 1298 A>C гена MTHFR. Согласно результатам исследования генов тромбофилии, пациенты были поделены на 3 группы сравнения, соответственно их предрасположенности к тромбофилиям (с генотипами по типу гомозиготы, гетерозиготы и мутации), соответственно склонность к тромбофилии нарастала в этих группах от гомозигот - с минимальным уровнем предрасположенности до мутантных генотипов - с максимальной степенью предрасположенности. Исследование факторов воспаления ИЛ-1, 6 и 8 проводилась путем иммуноферментного анализа.

Результаты. В группах пациентов с минимальной предрасположенностью к тромбофилии (лица с гомозиготным генотипом по исследуемым генам) пациенты с ХОБЛ IV составили 78%, а пациенты с ХОБЛ III 22% соответственно. В группах пациентов с мутантным генотипом (максимальной предрасположенностью к тромбофилиям) доля пациентов с ХОБЛ IV составила 86%, тогда как пациенты ХОБЛ III 14% ( $p < 0,001$ ).

В группе пациентов с нормальными генотипами уровень факторов воспаления был ниже (ИЛ1-1,54±0,27 пг/мл; ИЛ6 - 3,9±0,61 пг/мл; ИЛ8 - 3,7±0,49 пг/мл) в сравнении с группами с гетерозиготным (ИЛ1-2,9±1,12 пг/мл; ИЛ6-4,98±0,84 пг/мл; ИЛ8 - 9,7±2,42 пг/мл) и мутационным генотипом (ИЛ1 - 3,6±1,51 пг/мл; ИЛ6 - 5,1±0,84 пг/мл; ИЛ8-15,4±3,43 пг/мл).

Выводы: Получены данные о преобладании уровня воспаления в группах пациентов с врожденной предрасположенностью к тромбофилиям, что возможно опосредованно подтверждает факт усиления процессов воспаления на фоне тромбофилии у пациентов ХОБЛ.

## **ВЫЯВЛЕНИЕ ДЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫХ КАРДИОМИОЦИТОВ И ИЗУЧЕНИЕ ИХ УЧАСТИЯ В ИЗМЕНЕНИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МЕТАБОЛИЗМА СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ ДКМП С СН.**

**Степанова О.В.(1), Воронова А.Д.(1), Куликова Т.Г.(1), Кузнецова Т.В.(1), Полтавцева Р.А.(2), Жиров И.В.(1), Тарасов А.В.(1), Самко А.Н.(1), Терещенко С.Н.(1), Масенко В.П.(1)**

**ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» Минздрава России, Москва, Россия (1)**

**ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова» Минздрава России, Москва, Россия (2)**

**Источник финансирования: нет**

**Введение.** Сердечная недостаточность (СН) является одной из ведущих причин смерти и инвалидности во всем мире. Дилатационная кардиомиопатия (ДКМП) часто приводит к развитию СН. При СН происходит изменение энергетического метаболизма сердца с использования жирных кислот на использование глюкозы в качестве основного источника энергии. Основным регулятором энергетического метаболизма сердца является ядерный рецептор PPAR-альфа, рецептор альфа, активируемый пролиферацией пероксисом, который в высокой степени экспрессируется в кардиомиоцитах. Известно, что при СН также происходит реактивация фетальной генетической программы, кардиомиоциты дедифференцируются и приобретают фетальный фенотип. Изучение метаболизма фетальных кардиомиоцитов человека позволит оценить вклад дедифференцированных кардиомиоцитов в изменения энергетического обмена сердца при СН.

**Цель.** Целью данной работы является выявление дедифференцированных кардиомиоцитов и изучение их участия в изменении энергетического метаболизма сердца у больных ДКМП с СН.

**Используемые методы.** Были получены кардиомиоциты человека из сердца 8-9 недели гестации (n=5). Выделение клеток проводили с использованием 0,2% трипсина и коллагеназы II (1 мг/мл) в 0,02% растворе глюкозы/PBS, pH 7,4, при 37°C. Методом количественной ПЦР в режиме реального времени определяли уровни экспрессии PPAR-альфа в эндомикардиальных биоптатах больных ДКМП (n=20), в миокарде без сердечно-сосудистых заболеваний (n=5), в фетальных кардиомиоцитах человека (n=5). Дедифференцированные кардиомиоциты были обнаружены у больных ДКМП с СН с помощью электронной микроскопии.

**Результаты.** Было показано, что уровень экспрессии PPAR-альфа снижается при СН, связанной с ДКМП. Это указывает на изменение энергетического метаболизма сердца от окисления жирных кислот к гликолизу. Самый низкий уровень экспрессии PPAR-альфа наблюдается в фетальных кардиомиоцитах человека. Кардиомиоциты с признаками дедифференцировки, оцененными с помощью электронной микроскопии, были обнаружены в нашем исследовании у больных ДКМП с СН.

**Выводы.** Выявленный нами впервые низкий уровень экспрессии PPAR-альфа в фетальных кардиомиоцитах человека свидетельствует об их гликолитическом метаболическом фенотипе. Наличие дедифференцированных кардиомиоцитов при СН может способствовать изменению энергетического обмена сердца, сдвигая его в сторону гликолиза. Такие изменения были выявлены нами в образцах миокарда больных ДКМП с СН. Изучение механизмов метаболических процессов при СН особенно важно, поскольку современная медикаментозная терапия малоэффективна и может лишь замедлить прогрессирование этого тяжелого заболевания. Развитие метаболической терапии представляется перспективным направлением в кардиологии.

## ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ ПРОТРОМБОГЕННОЙ ГОТОВНОСТИ ПРИ НОВОЙ КОРОНОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Воробьева Н.А., Бартенева А.С., Воробьева А.И.

ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет МЗ РФ, Архангельск,  
Архангельск, Россия

Источник финансирования: Исследование поддержано грантом Молодые Ученый Поморья  
2021

Цель исследования: оценить молекулярно-генетические особенности системы гемостаза у пациентов с Covid-19. Материалы и методы: Ретроспективное клинико-лабораторное исследование выполнено на базе регионального центра антитромботической терапии ГБУЗ АО «1 ГКБ им. Е.Е. Волосевич». Объект исследования - пациенты с COVID-19 (n=100), переведенные в ковидное отделение № 2 ПГКБ им. Е. Е. Волосевич в период с мая 2020 г. по декабрь 2021 г. с положительной ПЦР назофарингеального мазка. 3 точки исследования для забора крови на определение показателей тромбинемии, молекулярно-генетического тестирования: 1, 4, 10 сутки госпитализации

Результаты исследования: Проанализировав распространенность аллельных вариантов генов системы гемостаза (n=100), мы выявили, что среди обследованных госпитализированных пациентов наиболее часто выделялись генетические полиморфизмы, ответственные за нарушения в системе гена PAI-1 675 5G>4G (83 %; гомозиготное состояние - в 34 %, гетерозиготное – в 49 %), гена MTHFR 1298 A/C - (59 %: гетерозиготный полиморфизм – 46 %, гомозиготный – 13 %, гена MTRR 66 A/G - 88 %: гомозиготный вариант – 32 %, гетерозиготный – 56 %. Полиморфизм в гене F I G/A-455 (фибриногена) встречался у 43 % пациентов (гомозигота – 6 %, гетерозигота – 37 %), полиморфизм в гене ITG B3 1565 T>C – в 38 % (26 % - гетерозиготное носительство и 12 % - гомозиготное). В нашем исследовании с наименьшей частотой встречались мутация в гене протромбина F II G20210-A (гетерозиготный аллельный вариант - 2 %) и «истинная» протромбогенная мутация фактора V (Лейден) F V G-1691A (6% -гетерозиготное состояние).

Далее мы проанализировали зависимость генетического полиморфизма факторов системы гемостаза F II 20210 G>A, F V 1691 G>A, PAI-1 675 5G>4G и уровней тромбинемии у пациентов с COVID-19. Статистически значимо выше уровень фибриногена (>6,0 г/л; p<0,05) был в группах пациентов с протромбогенным полиморфизмом в генах V фактора свёртывания (F V), II фактора свёртывания (F II), PAI-1 за весь период госпитализации. При поступлении уровень Д-димера и фибриногена был статистически значимо выше у пациентов с мутацией в гене F II.

## ГЕНОТОКСИЧЕСКИЙ СТРЕСС ВЫЗЫВАЕТ ФОРМИРОВАНИЕ ЭНДОТЕЛИАЛЬНЫМИ КЛЕТКАМИ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ОТВЕТА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ IN VITRO

Синицкий М.Ю., Синицкая А.В., Шишкова Д.К., Понасенко А.В.

Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний, Кемерово, Россия

Источник финансирования: Грант Российского научного фонда № 21-75-10052

«Молекулярные механизмы развития эндотелиальной дисфункции в ответ на генотоксический стресс», <https://rscf.ru/project/21-75-10052/>.

Введение. Атеросклероз – наиболее распространенная патология сердечно-сосудистой системы, начальным этапом развития которой является формирование эндотелиальной дисфункции, ассоциированной с такими факторами риска, как курение, диабет, гиперхолестеремия, а также наследственная предрасположенность. Показано, что генотоксический стресс также может являться одним из триггеров эндотелиальной дисфункции, однако молекулярно-генетические механизмы этого процесса изучены недостаточно. В то же время, воспаление также играет важную роль в атерогенезе. Цель данной работы – оценка экспрессии маркеров воспаления в эндотелиальных клетках, экспонированных мутагеном алкилирующего механизма действия митомицином С (ММС).

Материалы и методы. В исследование были включены первичные эндотелиальные клетки коронарной (НСАЕС) и внутренней грудной артерий человека (НТАЕС), экспонированные 500 нг/мл ММС (экспериментальная группа) или 0,9% NaCl (контроль). Для оценки протеомного профиля проводили выделение белка из клеток контрольной и экспериментальной групп с помощью RIPA-буфера (ThermoScientific, США). Протеомный профиль оценивали с помощью дот-блоттинга с использованием набора Human Inflammation Antibody Array (Abcam, Великобритания) на блот-сканере C-DiGit (LI-COR, США). Выделение РНК из клеток было проведено с помощью набора RNeasy Plus Universal Mini Kit (Qiagen, Германия). Молекула комплиментарной ДНК синтезировалась с помощью набора High Capacity cDNA Reverse Transcription Kit (Applied Biosystems, США). Экспрессия генов IL8, MCP-1, IP-10, MIP-1b, TIMP-2, TNF-RI и PDGFB оценивалась в клетках из экспериментальной и контрольной групп с помощью метода количественной ПЦР с использованием праймеров с флуоресцентным красителем SYBR Green, синтезированных ЗАО «Евроген» (г. Москва, Россия), на амплификаторе ViiA 7 (Applied Biosystems, США).

Результаты. Установлено, что в обеих клеточных линиях, экспонированных ММС, отмечено увеличение секреции белков IL-8, MCP-1, IP-10 и PDGFB, а также отсутствие различий в продукции MIP-1b относительно контроля. Белок TIMP-2 синтезировался активнее в экспонированных клетках НСАЕС, но не в клетках НТАЕС. Белок sTNF RI был отмечен только в клетках НСАЕС. Результаты оценки генной экспрессии показали, что клетки НСАЕС, экспонированные ММС, характеризуются повышенной экспрессией генов IL-8, MCP-1 и IP-10, сниженной экспрессией гена TIMP-2 и отсутствием изменений уровня мРНК генов MIP-1b и PDGFB в сравнении с контролем. В экспериментальных клетках НТАЕС отмечен повышенный уровень мРНК генов IL-8 и IP-10, пониженная экспрессия гена TIMP-2, также отсутствие изменений в экспрессии генов MCP-1, MIP-1b и PDGFB. Экспрессия гена TNF-RI не была обнаружена.

Выводы. Генотоксический стресс в эндотелиальных клетках, индуцированный ММС, приводит к дифференциальному неспецифическому воспалительному ответу, который, в свою очередь, является триггером эндотелиальной дисфункции.

## ИЗМЕНЕНИЕ ГЕМОДИНАМИКИ В УСЛОВИЯХ НОРМОТЕНЗИИ И ПРИ ИНДУКЦИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ ПОСЛЕ ТРАНСКАТЕТЕРНОЙ ДЕНЕРВАЦИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ У СВИНЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАДИОЧАСТОТНОЙ И ЛАЗЕРНОЙ ЭНЕРГИИ

Гончарова Н.С., Вахрушев А.Д., Кондори Леандро Э.И., Кошевая Е.Г., Митрофанова Л.Б., Лебедев Д.С., Коробченко Л.Е., Андреева Е.М., Мурашова Л.А., Скорик Ю.А., Михайлов Е.Н.  
ФГБУ "НМИЦ им В.А. Алмазова" МЗ РФ, Saint-Petersburg, Россия  
Источник финансирования: Финансовая поддержка: грант Минобрнауки Российской Федерации (соглашение #075-15-2020-800)

Актуальность: денервация легочной артерии (ДнЛА) как дополнительный метод лечения легочной гипертензии (ЛГ) интенсивно изучается; остается неясным какая доля поврежденных периваскулярных нервных волокон легочной артерии (ЛА) необходима для снижения давления в ЛА при ЛГ и какие виды энергии наиболее эффективны для ДнЛА. Цель: изучить эффект ДнЛА у свиней с использованием радиочастотной (РЧ) и лазерной абляции (Л) на гемодинамику в условиях нормотензии и на индуцибельность ЛГ. Материалы и методы: в исследование включены 22 самца породы ландрас (38.2±3.2 кг). Свиньи рандомизированы в 3 группы: I группа (n=6) - РЧ ДнЛА; II группа (n=7) – Л-ДнЛА; III (n=9) - адаптированная ДнЛА (РЧА+лазерная). РЧ ДнЛА (40 Вт; 30 сек; АТАКР ® II RF, Power generator, Medtronic, MN, USA) проводилась по окружности ствола ЛА и в проксимальных отделах правой и левой ЛА. Лазерная ДнЛА осуществлялась с лазерным излучением мощностью 20 Вт; при адаптированной ДнЛА осуществлялась комбинация РЧ и лазерной ДнЛА. Во всех группах гемодинамика оценивалась исходно, во время индукции острой обратимой ЛАГ-1 с помощью инфузии синтетического аналога тромбоксана А2 (U46619, Tocris, UK), непосредственно после процедуры ДнЛА и во время индукции ЛАГ-2 после процедуры ДнЛА. Выполнялась эвтаназия и патоморфологическое исследование образцов ЛА и окружающих тканей. Результаты: в группе II количество аппликаций было достоверно меньше по сравнению с группой III и I (p=0.002). В группе III регистрировались достоверно более низкие цифры системного АД и тенденция к снижению системного сосудистого сопротивления (ССС), тогда как абсолютные цифры давления в ЛА, ЛСС, ДПП и сердечного выброса непосредственно после ДнЛА не различались между группами. При анализе динамики показателей до- и после ДнЛА в группах II и III зарегистрирован достоверный прирост систолического, диастолического и среднего ДЛА по сравнению с группой I (p=0.026, p=0.016, p=0.027, соответственно), тогда как в группе I (РЧА-ДнЛА) прирост ЛСС после ДнЛА был наименьший по сравнению с группами II (лазер) и III (РЧА+лазер) (p=0.01). При анализе моделирования ЛАГ группы не различались между собой в дозировке U46619 и времени индукции ЛАГ как в ЛАГ-1, так и в ЛАГ-2 моделировании после ДнЛА. Не было выявлено достоверных различий в разнице показателей между ЛАГ-2 и ЛАГ-1 за исключением более выраженного снижения сАД в группе с РЧА-ДнЛА по сравнению с группой II и III (p=0.02). В группе III отмечалось достоверно больший процент всех степеней повреждений стенки ЛА с вовлечением нервных волокон ЛА ( $\chi=6.1$ , p=0.04). В общей группе зарегистрирована прямая корреляционная связь между процентом III типа повреждения ЛА и разницей ЧСС между ЛАГ1-2 (p=0.048) и обратная корреляционная зависимость между II и III типом повреждения ЛА и разницей систолического ДЛА между ЛАГ1-2 после ДнЛА (p=0.048). Выводы: сочетание лазерной и РЧ энергий приводит к большему повреждению стенки ЛА. В группе с использованием РЧ и лазерной энергий непосредственно после ДнЛА регистрировалось повышение давления в ЛА, что возможно обусловлено вазоспазмом ЛА в ответ на повреждение ЛА. Не обнаружено ассоциации между количеством аппликаций, используемой энергией и индуцибельностью острой U46619-индуцированной ЛАГ. Возможно используемая модель ЛАГ не является достаточно релевантной для оценки острых эффектов ДнЛА. С другой стороны, вероятно требуется время для гибели нервных волокон ЛА после ДнЛА и, невозможности индукции ЛАГ.

## ИЗУЧЕНИЕ БАЛАНСА ПРО- И ПРОТИВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ БИОМАРКЕРОВ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

Огуркова О.Н., Драгунова М. А., Гусакова А.М., Баталов Р.Е., Сулова Т.Е.

НИИ кардиологии, Томский НИМЦ, Томск, Россия

Источник финансирования: ФНИ 122020300043-1

В настоящее время показано, что тромбоциты являются метаболически активными клетками и им принадлежит ведущая роль в сопряжении тромбоза, воспаления и врожденных иммунных реакций. В последнее время большой интерес вызывает изучение баланса про- и противовоспалительных биомаркеров, маркеров активации тромбоцитов при фибрилляции предсердий и их возможное участие в механизмах возникновения тромбоэмболических осложнений.

Цель: оценить маркеры воспаления и активации тромбоцитов у пациентов с разными типами фибрилляции предсердий по сравнению с группой здоровых добровольцев.

Материал и методы: в исследование были включены 30 здоровых добровольцев и 39 пациентов с фибрилляцией предсердий, с ИБС, ГБ I - III стадии, стенокардией напряжения I-III ФК, ХСН I-IIА стадии, получающих антикоагулянтную терапию. Из них пароксизмальная форма наблюдалась у 21 (53,8%), персистирующая форма у 18 (42,2%) пациентов. Исследование содержания в сыворотке крови CD40 (пг/мл), sCD40L (нг/мл) проводили иммуноферментным методом. Исследование содержания в сыворотке крови hСРБ, фетуина А, L-селектина, адипсина, SAP(сывороточный амилоид Р),  $\alpha$ -2-макроглобулина ( $\alpha$ -2-МГ) и  $\alpha$ -1-кислого гликопротеина ( $\alpha$ -1-КГП) (мкг/мл) проводили на оборудовании ЦКП «Медицинская геномика» Томского НИМЦ FLEXMAP 3D, с помощью диагностических тест-систем Acute Phase Panel 3 и программного обеспечения MILLIPLEX Analyst 5.1 software (Merck KGaA, Milliplex; Darmshadt).

Результаты: было обнаружено повышенное содержание маркера активации тромбоцитов sCD40L в группе пациентов с пароксизмальной формой ФП по сравнению со здоровыми добровольцами Me-13,63(9,30;18,85) vs 8,04(3,68;13,57);  $p \leq 0,005$ . В обеих группах пациентов с ФП по сравнению со здоровыми добровольцами было обнаружено статистически значимое увеличение hСРБ Me-26,33(13,63;45,15) vs 11,20(2,49;23,52); фетуина А Me-469,35(353,76;689,14) vs 302,61(278,51;458,84);  $\alpha$ -1-КГП Me-4159,0(3100,0;6162,0) vs 3365,20(2688,01;4422,72); SAP Me-23,30(14,24;35,24) vs 14,43(10,27;25,33); L-селектина Me-2,76(1,82;3,79) vs 1,86(1,46;2,53) и адипсина Me-31,20(22,47;45,44) vs 18,68(10,80;27,90)  $p \leq 0,005$ . Содержание  $\alpha$ -2-МГ в группах пациентов не отличалось от группы здоровых добровольцев. Достоверной разницы в содержании биомаркеров между группами пациентов с пароксизмальной и персистирующей формой не было обнаружено.

Выводы: проведенное исследование выявило отличия в содержании про- и противовоспалительных биомаркеров и маркеров тромбообразования в группах пациентов с фибрилляцией предсердий по сравнению со здоровыми добровольцами. У пациентов с фибрилляцией предсердий отмечено статистически значимое увеличение провоспалительных факторов и медиаторов активации тромбоцитов, возможно, увеличение фетуинаА у этих пациентов носит компенсаторный характер.

## ИЗУЧЕНИЕ ГЕМОДИНАМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА ПРОБИОТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ОСТРОГО СИСТЕМНОГО ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ОТВЕТА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ НА КРЫСАХ

Процак Е.С., Борщев Ю.Ю., Буровенко И.Ю., Зубков И.Г., Галагудза М.М.

ФГБУ «НМИЦ им. в. А. Алмазова» Минздрава России., Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: РНФ 18-15-00153-П

**Цель:** Изучить динамику артериального давления у крыс после моделирования острого системного воспалительного ответа (модели химического колита и антибиотик индуцированного дисбиоза) и возможность коррекции гемодинамических нарушений с помощью смеси пробиотических штаммов *Lactobacillus acidophilus* (LA-5) и *Bifidobacterium subsp. animal lactis*. (BB-12)

**Методы:** Эксперимент проводился на самцах крыс стока Wistar. Крысы содержались в условиях улучшенного конвенционального вивария с 12:12-часовым циклом день-ночь. За месяц до моделирования острого системного воспаления крысам всех групп в брюшную полость, с использованием комбинированного наркоза, имплантировали датчики телеметрической системы (Stellar, TSE System, USA) для контроля ЧСС, АД и температуры. На 4 сутки послеоперационного периода крыс переводили на жиρούглеводную диету длительностью 28 дней (ежедневное введение 2г гидрогенизированных растительных жиров и 1г сахара). Крысы имели свободный доступ к корму и воде. Всего было 3 экспериментальных группы. В группе контроля (CON, N=3) крысы получали только жиρούглеводную диету. В группе системной воспалительной реакции (SIRS, N=3) синдром острого воспаления моделировался путем однократного ректального введения 1мл 3% раствора уксусной кислоты. Антибиотик-индуцированный дисбиоз (AID, N=3) воспроизводился путем интрагастрального введения ампициллина, метронидазола и кларитромицина (по 15мг) в 1 мл физиологического раствора в течение 3х дней после введения уксусной кислоты. В группе с пробиотической коррекцией (PRK, N=3) за 8 дней до моделирования SIRS и AID и до окончания опыта, крысам перорально вводили 1 мл фосфатного буфера (ФБ) со смесью пробиотических штаммов в количестве не менее  $2 \cdot 10^9$  КОЕ живых лиофилизированных лакто- и бифидобактерий. Крысам групп CON и SIRS вводили 1 мл ФБ без пробиотиков. Период наблюдения составил 27 дней после моделирования AID. В течение всего периода наблюдений регистрировалось ЧСС, АД, температура тела, атмосферное давление. Статистический анализ полученных результатов проводился с использованием U-критерия Манна-Уитни.

**Результаты:** В группе SIRS обнаружена десинхронизация артериального и атмосферного давления. В сравнении с контролем в группе SIRS артериальное давление было снижено на 12% ( $p < 0.05$ ), а частота сердечных сокращений повышена на 10% ( $p < 0.05$ ), при этом исходный уровень АД к 27 дню наблюдений достигнут не был. В то же время, в группе PRK десинхронизация не наблюдалась, а АД к концу эксперимента достигла своих начальных значений.

**Выводы:** В группе животных, которым проводилась терапия системного воспалительного ответа смесью пробиотических штаммов *Lactobacillus acidophilus* (LA-5) и *Bifidobacterium subsp. animal lactis* (BB-12) произошло полное восстановление исследуемых параметров, что доказывает возможность использования пробиотических препаратов в терапии системных воспалительных процессов.



## **ИССЛЕДОВАНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ПОЛИМОРФИЗМОВ МАТРИКСНЫХ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ АССОЦИИРОВАННОЙ С СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ ВО СНЕ**

**Яковлев А.В., Ефремов И.А., Шилов С.Н., Яковлева Н.Ф.**

**ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России, Новосибирск, Россия**

**Источник финансирования: отсутствует**

Введение. Важность диагностики и лечения хронической сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса (СНсФВ), ассоциированной с синдромом обструктивного апноэ во сне (СОАС) определяется высокой распространенностью данной коморбидности и существенным ростом сердечно-сосудистых рисков. Учитывая определяющую роль механизмов хронического воспаления и оксидативного стресса, особый интерес исследователей вызывает изучение ассоциаций генетических полиморфизмов биомолекул-медиаторов - матриксных металлопротеиназ (ММП) с характером клинического течения ХСН на фоне СОАС.

Цель работы: изучение ассоциаций различных генетических полиморфизмов ММП с характером клинического течения СНсФВ у пациентов с СОАС.

Материалы и методы. В исследование включено 76 пациентов – мужчины с диагностированной среднетяжелой и тяжелой формами СОАС, артериальной гипертензией и избыточным весом. Далее всем пациентам проводилась полисомнография, ЭХОКГ и определялся уровень предшественника мозгового натрийуретического пептида. С помощью полимеразной цепной реакции оценивались полиморфизмы генов: матриксной металлопротеиназы-2 (ММП-2, rs243865) и матриксной металлопротеиназы-9 (ММП-9, rs3918242), а также проводился тест шестиминутной ходьбы (ТШХ). Через 12 месяцев проспективного наблюдения всем пациентам повторно выполнялся ТШХ и оценивался характер клинического течения заболевания. Критериями неблагоприятного течения являлись – летальный исход, прогрессирование по ТШХ, госпитализации по поводу сердечно-сосудистых заболеваний, пароксизмальная фибрилляция предсердий или желудочковые аритмии высоких градаций (III-V класса по Ryan). Статистический анализ проводился с помощью программы STATISTICA 10.0.

Результаты. Генотип G/A гена ММП-9 (rs3918242) был ассоциирован с увеличением риска неблагоприятных сердечной сосудистых событий в 3,73 раза (ОШ 3,73 (2,18-11,76), p=0,012) и с риском прогрессирования ХСН в 5,34 раза (ОШ 5,34 (1,81-23,12), p=0,001).

Выводы. Полученные результаты могут свидетельствовать о генетически обусловленной предрасположенности к прогрессированию сердечной недостаточности у пациентов с СОАС, обладающих определенным генотипом. Полученные данные могут быть полезны при стратификации сердечно-сосудистых рисков и построении персонифицированной стратегии лечения у пациентов с СОАС.

## КИНЕТИКА ТРОМБИНА ПРИ НОВОЙ КОРОНОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

**Воробьева Н.А., Воробьева А.И., Бартенева А.С., Воронцова А.С.**

**ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет МЗ АО, Архангельск, Архангельск, Россия**

**Источник финансирования: Госзадание Рег. № НИОКТР 121030300111-7**

Актуальность: TGA является чувствительным и специфичным методом диагностики образования тромбина и одним из лучших методов, коррелирующих с кровотечениями или тромботическими событиями [Bagot C.N., Leishman E., Onyiaodike C.C. et al., 2019; Duarte R.C.F. et al., 2017; Joly B.S. et al., 2018]. TGA предоставляет информацию об общем потенциале свертывания, потому что генерация тромбина не прекращается после образования сгустков фибрина [Lipets E.N., 2015].

Цель исследования: оценить показатели теста генерации тромбина у пациентов с Covid-19

Материалы и методы: Ретроспективное исследование на базе регионального центра антитромботической терапии ГБУЗ АО «1 городская больница им. Е.Е.Волосевич». Пациенты, с подтвержденным Covid-19 (n=100). Забор крови для определения показателей теста генерации (кинетики) тромбина (TGA) проводили в 1-е сутки исследования. Автоматическая постановка TGA-метода проводится на коагулометре-автомате открытого типа — Severon® alpha TGA («Technoclone», Австрия). В тромбограмме оцениваются следующие показатели: Lag time (время инициации свертывания, мин); Peak thrombin (пиковое количество тромбина в образце, нМоль); tPeak (время достижения пика, мин) и ЭТР (эндогенный тромбиновый потенциал, AUR, нМоль/мин). Генетические методы – ПЦР в реальном времени, компании «Литех» (Россия): гены системы гемостаза: FII G20210A, FGB G455A, PAI-1 675 5G/4G.

Результаты исследования: Установлено, что статистически значимо снижается Tlag (min), tPeak (min) у пациентов в 1 - е сутки госпитализации. Корреляционный анализ Tlag (min) с генотипом F I (фибриногена), показал отрицательную умеренную взаимосвязь ( $rS = -0,3$  ( $p=0,02$ ), подтверждающую, что гетерозиготный полиморфизм гена FI ассоциирован с уменьшением Tlag (min). Наличие полиморфизма в гене PAI-1 ассоциировано с уменьшением tPeak (min), т.е. у пациентов с полиморфизмом в PAI-1 пик тромбина достигается быстрее ( $rS = 0,5$ ;  $p=0,03$ ). Наличие полиморфизма в гене F I ассоциировано с увеличением Peak (nmol/l), которая достоверно выше в отличие от пациентов без полиморфизма. Наличие полиморфизмов в генах PAI-1 и F I ассоциировано с повышением EPT (nmol/min:  $rS=0,3$ ;  $p=0,04$  и  $rS = 0,6$ ;  $p=0,02$ )

Заключение: Результаты TGA в нашем исследовании отражают данные о повышении прокоагулянтного потенциала крови у пациентов с COVID-19.

## **ЛАБОРАТОРНЫЕ МАРКЕРЫ ВОСПАЛЕНИЯ И РАННЕЕ НАРУШЕНИЕ СИСТОЛИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ ЧЕРЕЗ 3 МЕСЯЦА ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ COVID-19 - АССОЦИИРОВАННОЙ ПНЕВМОНИИ**

**Валеева А.Р., Мусихина Н.А., Петелина Т.И., Ярославская Е.И., Широков Н.Е.**

**Тюменский кардиологический научный центр, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Тюмень, Россия**

**Источник финансирования: Филиал Томского НИМЦ РАН, Тюменский кардиологический научный центр**

Вопрос выявления ранних нарушений систолической функции миокарда левого желудочка у пациентов, перенесших COVID-19, остаётся актуальным в мировом научном сообществе и на сегодняшний день. Особое внимание уделяется значению взаимосвязи лабораторных показателей и ранних нарушений сократительной способности миокарда.

Цель исследования. Провести сравнительный анализ лабораторных показателей воспаления у пациентов, перенесших COVID-19 - ассоциированную пневмонию за период госпитализации и через 3 месяца. Определить связь биомаркеров воспаления с показателями систолической функции миокарда левого желудочка у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и без них.

Материалы и методы. Исследование выполнено в рамках «Однолетнего кардиологического наблюдения пациентов, перенесших COVID-19 – ассоциированную пневмонию». В исследование включено 77 пациентов, прошедших комплексное клиническое обследование через 3 месяца  $\pm$  2 недели после выписки из стационара. Всем пациентам проводили забор крови и эхокардиографию с анализом speckle tracking через 3 месяца после выздоровления. Пациенты были разделены на 2 группы: в 1 группу вошло 56 человек уже имеющих ССЗ. Оставшиеся 21 человек не имели ССЗ и вошли во 2 группу. Средний возраст обследованных составил  $49 \pm 16$  лет.

Результаты. Максимальный уровень С-реактивного белка (СРБ) в период госпитализации в 1 группе был выше, чем во 2 ( $70,2$  мг/л [ $21,3; 102,2$ ] против  $43,8$  мг/л [ $9,3; 51,0$ ],  $p=0,042$ ), через 3 месяца в обеих группах закономерно зарегистрировано значимое снижение СРБ (в 1 группе до  $3,3 \pm 3,42$  мг/л [ $1,45; 3,6$ ], во 2 группе до  $1,78 \pm 1,36$  мг/л [ $0,55; 2,3$ ]  $p < 0,05$ ).

В точке 3 месяца в обеих группах отмечалось снижение тромбоцитарно-лимфоцитарного соотношения (ТЛС). В 1 группе этот показатель снизился с  $161,23 \pm 92,52$  до  $126,65 \pm 45,84$ , а во 2 группе с  $136,69 \pm 49,41$  по  $135,25 \pm 43,85$  соответственно,  $p < 0,05$ . Такая же динамика отмечалась и по уровню крупных тромбоцитов (в 1 группе с  $34,8 \pm 7,0$  до  $25,7 \pm 9,2$ , а во 2 группе с  $35,69 \pm$  до  $23,9 \pm 6,7$ ,  $p < 0,05$ ). В постковидном периоде нарушение ранней систолической функции миокарда выявлено у 25 пациентов 1 группы и у 7 пациентов 2 группы. Через 3 месяца выявлена взаимосвязь показателей глобального продольного стрейна левого желудочка с максимальным уровнем СРБ в стационаре ( $r = -0,325$ ,  $p = 0,041$ ) в 1 группе и с ТЛС через 3 месяца во 2 группе ( $r = -0,727$ ,  $p = 0,011$ ).

Выводы. У пациентов с ССЗ раннее нарушение систолической функции левого желудочка было ассоциировано с показателями иммунного воспаления в стационаре, в то время как у пациентов без ССЗ в постковидном периоде.

## ЛЕЙКОЦИТ-ТРОМБОЦИТАРНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА ДО И ПОСЛЕ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ НА ФОНЕ АНТИАГРЕГАНТНОЙ ТЕРАПИИ.

Мальцева А.Н.(1), Косинова А.А.(1), Гринштейн Ю.И.(1), Шаврина Е.О.(2), Савченко А.А.(2)

ФГБОУ ВО Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск, Россия (1)

ФИЦ КНЦ СО РАН НИИ МПС, лаборатория клеточно-молекулярной физиологии и патологии, Красноярск, Россия (2)

Источник финансирования: Внутривузовский грант ФГБОУ ВО Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого

Введение. Помимо адгезии и агрегации, тромбоциты способны выделять активные вещества и образовывать агрегаты с лейкоцитами. Однако клиническая значимость такого взаимодействия еще до конца не ясна.

Цель. Изучить уровень лейкоцит-тромбоцитарного взаимодействия при ишемической болезни сердца (ИБС) до и после коронарного шунтирования (КШ) на фоне монотерапии ацетилсалициловой кислотой (АСК) и двойной антитромбоцитарной терапии (ДАТ) (АСК+клопидогрел).

Материалы и методы. В исследование было включено 43 пациента с ИБС, которым проведено КШ. Всем пациентам были взяты развёрнутый, биохимический анализ крови. Оптическая агрегатометрия с 1 мМ арахидоновой кислоты и 5 мМ АДФ Иммунофенотипирование тромбоцитов проводили методом проточной цитометрии с моноклональными антителами для выделения из периферической крови тромбоцитов (CD41), субпопуляциями моноцитов (CD14+CD16+, CD14lowCD16+, CD14lowCD16-) и нейтрофилов (CD62L), определения степени клеточной адгезии тромбоцитов, уровня экспрессии Р-селектина на тромбоцитах (CD62P). Измерения проводили до операции, в 1 сутки и на 8-10 сутки после операции. Контрольную группу составили 26 здоровых добровольцев.

Результаты. У пациентов с ИБС в сравнении с группой контроля было выявлено значимо большее количество нейтрофил+тромбоцитарных агрегатов (17,78 % [8,876-26,47] против 1,87% [0-9,994],  $p = 0,000$ ) и CD14+CD16+ (36,3% [24,69-57,93] против 7,692% [3,136-22,91],  $p = 0,000$ ). Уровень фибриногена коррелировал с уровнем экспрессии CD62P агрегатов моноцит+тромбоцит CD62P (коэффициент корреляции 0,404,  $p=0,022$ ), CD14+CD16++тромбоцит (коэффициент корреляции 0,528,  $p=0,002$ ); количество лейкоцитов коррелировало с количеством нейтрофил+тромбоцитарных агрегатов CD62P (коэффициент корреляции 0,521,  $p=0,001$ ). На 8-10 сутки после операции в сравнении с дооперационными значениями наблюдалось повышение количества нейтрофил+тромбоцитарных агрегатов (25,64% [8,107-41,95] против 17,78% [8,876-26,47],  $p = 0,0018$ ), моноцит+тромбоцитарных (71,42% [30,67-89,68] против 47,98% [30,38-85,91],  $p = 0,03$ ) и нейтрофил+тромбоцитарных CD62P (77,77% [56,69-90,24] против 66,66% [47,61-75],  $p = 0,013$ ). Что может говорить о влиянии оперативного вмешательства на функциональную активность клеток крови. Значимые отличия при сравнении групп пациентов на АСК и ДАТ были выявлены по уровню экспрессии CD41 на агрегатах нейтрофил+тромбоцит (23,45 [13,02-45,02] против 2,0 [8,527-26,3925], соответственно,  $p = 0,011$ ).

Выводы. У пациентов с ИБС по сравнению с контролем значимо большее количество нейтрофил+тромбоцитарных агрегатов. У пациентов с ИБС после КШ отмечается повышенные показатели межклеточного взаимодействия и воспалительного процесса. На фоне ДАТ ниже уровень нейтрофил-тромбоцитарного взаимодействия.

## **МАКРОФАГАЛЬНАЯ ИНФИЛЬТРАЦИЯ СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА, ОСЛОЖНЕННЫМ АНЕВРИЗМОЙ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА И РАЗРЫВОМ МИОКАРДА**

**Гомбожапова А.Э.(1), Роговская Ю.В.(1), Керчева М.А.(1), Кжышковска Ю.Г.(2), Рябов В.В.(1)**

**НИИ кардиологии, Томский НИМЦ, Томск, Россия (1)**

**Университет Гейдельберга, Гейдельберг, Германия (2)**

**Введение.** Сердечные макрофаги (Мф) являются ключевыми клетками системы врожденного иммунитета, которые участвуют в переходе воспалительной фазы инфаркта миокарда (ИМ) к репаративной, что делает их предметом научного интереса в качестве потенциальных мишеней для предотвращения развития неблагоприятного ремоделирования сердца после инфаркта. Тем не менее, к настоящему времени результаты клинических исследований по изучению сердечных Мф при ИМ носят ограниченный характер.

**Цель.** Изучить макрофагальную инфильтрацию сердца у больных ИМ, осложненным аневризмой левого желудочка (ЛЖ) и разрывом миокарда.

**Методы.** В исследование были включены больные с фатальным ИМ 1 типа. Больные были разделены на 2 группы в зависимости от наличия или отсутствия аневризмы ЛЖ или разрыва миокарда. Образцы миокарда исследованы при помощи иммуногистохимического (ИГХ) анализа в области инфаркта (ОИ), перинфарктной области (ПИО) и неинфарктной области (НО), а также при помощи двойного иммунофлюоресцентного (ИФ) окрашивания ОИ и НО. Анализ проводился с использованием антител к маркерам Мф CD68, CD163, CD206, stabilin-1 (St-1) при ИГХ исследовании, к парам маркеров CD163/CD206, St-1/ $\alpha$ -SMA ( $\alpha$ -smooth muscle actin) при двойном ИФ исследовании. Каждая зона оценивалась в 20 случайных полях зрения.

**Результаты.** Статистически значимых различий между пациентами с наличием (n=12) и отсутствием (n=29) аневризмы ЛЖ по возрасту, фоновым заболеваниям, распространенности факторов риска и значениям шкалы «GRACE» выявлено не было. Аналогичные результаты были получены и в группе больных с разрывом миокарда (n=6) и без него (n=18). Все больные с разрывом умерли в воспалительную фазу ИМ (в течение 72 часов после начала ИМ). По результатам ИГХ анализа было выявлено большее количество CD68+ Мф в ОИ (p=0,02) у больных с аневризмой ЛЖ (372,5 (81,5; 808,0)), чем при ее отсутствии (106,5 (53,0; 308,5)); большее количество CD163+ Мф в ПИО (p=0,04) у больных с аневризмой (182,5 (82,0; 221,0)), чем при ее отсутствии (73,0 (48,0; 132,5)); большее количество CD68+ Мф в ОИ (p=0,001) и ПИО (p=0,03) у больных с разрывом (179,0 (109,0; 380,0), 83,0 (71,0; 98,0), соответственно), чем у больных без него (54,0 (50,0; 65,0), 46,5 (36,0; 83,0), соответственно); большее количество CD163+ Мф в ПИО (p=0,01) у больных с разрывом (135,0 (82,0; 182,0)), чем у больных без него (51,0 (38,0; 72,0)). По результатам ИФ анализа выявлено большее количество St-1/ $\alpha$ -SMA+ клеток в ОИ (p=0,04) у больных с аневризмой ЛЖ (12,0 (6,0; 22,0)), чем при ее отсутствии (2,0 (0,0; 6,0)).

**Выводы.** Высокое содержание CD68+ Мф в ОИ и ПИО, CD163+ Мф в ПИО может отражать реактивное «рекрутирование» моноцитов, интенсивную воспалительную реакцию и/или нарушение координации про- и противовоспалительного ответа. Эти процессы могут вносить вклад в замедленное формирование рубца, разрыв миокарда или образование аневризмы ЛЖ. Наличие стабиллин-1/ $\alpha$ -SMA+ фибробластоподобных клеток может указывать на возможность трансдифференцировки и пластичности Мф. Неоднозначные функции этих клеток требуют дальнейших исследований.

## **МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ СУБСТРАТ И РОЛЬ КАРНИТИН-ПАЛЬМИТОИЛ ТРАНСФЕРАЗЫ -1 ПРИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ**

**Куликова Т.Г., Степанова О.В., Воронова А.Д., Кузнецова Т.В., Жиров И.В., Терещенко С.Н.,  
Самко А.Н., Масенко В.П.**

**НМИЦ кардиологии МЗ РФ, Москва, Россия**

Для получения кардиальной энергии, необходимой для выполнения основной сократительной функции сердца, в норме в качестве метаболического энергетического субстрата используются длинноцепочечные жирные кислоты (ЖК). Изменения в миокардиальном энергетическом субстратном метаболизме ассоциированы с дефицитом энергии, метаболический сдвиг от митохондриального окислительного метаболизма к гликолизу играет важную роль в развитии кардиального энергетического дефицита и сократительной дисфункции. Поступление ЖК в митохондрии кардиомиоцитов, где происходит  $\beta$ -окисление ЖК, приводящее к синтезу АТФ, происходит за счет транспортных белков. Основным транспортный белок, такой как кардиальный белок, карнитин-пальмитоил трансфераза -1 (СРТ-1), выполняет внутриклеточный перенос метаболического энергетического субстрата. Изменение содержания транспортных белков, переносящих ЖК, свидетельствует об использовании глюкозы в качестве субстрата, о метаболическом ремоделировании миокарда, являющегося частью патологического ремоделирования миокарда, происходящего при сердечно-сосудистых заболеваниях. Метаболическое ремоделирование миокарда происходит при ишемической болезни сердца, фибрилляции предсердий и сердечной недостаточности.

Цель исследования определить содержание транспортного белка СРТ-1 в кардиомиоцитах, изучить патологические изменения в кардиомиоцитах при дилатационной кардиомиопатии (ДКМП).

Материалы и методы. В работе было исследовано 14 эндомиокардиальных биоптатов пациентов с ДКМП методом ПЦР в реальном времени для определения уровней экспрессии СРТ-1, для изучения структуры кардиомиоцитов использован метод трансмиссионной электронной микроскопии.

Результаты. Результаты работы показали снижение уровней экспрессии СРТ-1 в исследуемых образцах. Были выявлены патологические изменения во внутриклеточной структуре кардиомиоцитов – дезорганизация саркомеров, дислокаций митохондрий, нарушение структуры митохондрий.

Выводы. Саркомеры, основные сократительные единицы кардиомиоцитов, разобраны в исследуемых образцах, что приводит к нарушенному сокращению кардиомиоцитов и, в свою очередь, к сократительной дисфункции. Помимо этого, результаты нашей работы показали нарушения в структуре митохондрий, такие как диффузная митохондриальная инфраструктура с незрелыми кристами, отход митохондрий от саркомеров, что еще больше нарушает сокращение кардиомиоцитов и усугубляет сократительную дисфункцию. Понижение уровней экспрессии СРТ-1 свидетельствует об изменении в использовании метаболического энергетического субстрата и о смещении кардиального энергетического метаболизма с окислительного фосфорилирования на гликолиз, что показывает патологическое метаболическое ремоделирование миокарда при ДКМП.

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИ НЕ ЗНАЧИМОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА ПРИ ЭКСТРАСИСТОЛИИ**

**Германова О.А., Германов А.В., Щукин Ю.В.**

**ФГБОУ ВО Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Цель.** Изучить внутрисосудистую гемодинамику при экстрасистолии (ЭС) при гемодинамически не значимом стенозе магистральной артерии в эксперименте.

**Материал и методы.** Мы проводили эксперимент с применением «Устройства для моделирования внутриартериального кровообращения» (патент РФ 202780 от 05.03.2021). Основой устройства является трубка ротаметра длиной 365 мм, диаметром входного отверстия 20, выходного-18 мм. С обеих сторон к ротаметру прикреплены гибкие силиконовые шланги, свободным концом соединенные с водяным электрическим насосом, имеющим различные режимы функционирования. С входного конца установлен штуцер, через который возможно введение внутрь ротаметра красителя, внутрисосудистого датчика давления или индикатора – шелковой нити переменной длины. Замкнутый контур устройства заполнен водным раствором глицерина, имеющий вязкость, соответствующую крови человека.

**Результаты.** Внутри трубки ротаметра к одной из стенок мы закрепили пластичный затвердевающий материал, имитирующий краевую атеросклеротическую бляшку со стенозом 50% по диаметру. Попеременно к области бляшки мы подводили индикатор – шелковую нить или краситель. При имитации ЭС при прохождении первой постэкстрасистолической волны (1ПЭС) за бляшкой мы наблюдали следующие гемодинамические изменения: появление отраженных волн от стенок ротаметра, стоячих волн, а также турбулентный поток крови. При этом внутрисосудистый датчик регистрировал возрастание давления на 160% по сравнению с правильным ритмом.

**Выводы.** 1ПЭС приводит к возрастанию внутрисосудистого давления, появлению стоячих, отраженных волн, турбулентного потока при наличии гемодинамически не значимого стеноза. Таким образом, при ЭС такая бляшка 50% становится «функциональной гемодинамически значимой».

## МОЛЕКУЛЯРНЫЕ ОСНОВЫ ОСТЕОИНДУКТИВНЫХ СВОЙСТВ ЭНДОТЕЛИАЛЬНЫХ КЛЕТОК ЧЕЛОВЕКА

Переплетчикова Д.А., Костина Д.А., Малашичева А.Б., Лобов А.А.

Институт цитологии РАН, Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-74-10077

Избыточная кальцификация сердечно-сосудистой системы представляет собой распространенную патологию с различными проявлениями от микрокальцификации атеросклеротических бляшек до кальцификации аортального клапана и коронарных артерий. Причины этой кальцификации не всегда ясны, но, по-видимому, на первое место в них выходит эндотелий – именно он способен воспринимать сигналы из кровотока и регулировать подлежащие мезенхимные клетки. Так, нам удалось показать, что эндотелий способен усиливать остеогенную дифференцировку мезенхимных стволовых клеток *in vitro*. Остеоиндуктивные свойства эндотелия могут иметь важное значение в патогенезе заболеваний, связанных с избыточной кальцификацией, однако нам все еще не известны молекулярные основы этих процессов.

Цель данной работы состоит в изучении молекулярных основ остеиндуктивных свойств эндотелиальных клеток *in vitro*. Для этого мы разработали систему сокультивирования остеобластов и эндотелиальных клеток пупочного канатика человека. Клетки культивировали в течение 48 часов, а затем разделяли при помощи магнитного сортирования по CD31 – поверхностному маркеру эндотелиальных клеток. После разделения из клеток выделяли РНК и при помощи ПЦР в реальном времени (РВ-ПЦР) оценивали изменение уровня экспрессии генов, связанных с остеогенной дифференцировкой. Образцы после сортирования сравнивали с исходными культурами и со смешанной культурой без сортировки клеток.

Сокультивирование приводит к существенным изменениям обоих типов клеток. Так, в остеобластах происходит активация экспрессии RUNX2 – гена-регулятора остеогенной дифференцировки, что подтверждает остеиндуктивные свойства эндотелия. При этом активация RUNX2 наблюдается и в самом эндотелии. Примечательно, что мы увидели активацию эндотелиально-мезенхимного перехода – наблюдается повышение экспрессии генов-регуляторов этих процессов - SNAIL и SLUG.

Мы предполагаем, что эти процессы могут быть связаны с непосредственным контактом двух типов клеток, который как правило не происходит *in vivo*. Среди возможных молекулярных механизмов такого процесса стоит отметить сигнальный путь Notch, передача сигнала при котором происходит при непосредственном контакте рецептора и лиганда на мембранах соседних клеток. Оценив изменение экспрессии компонентов этого сигнального каскада, мы обнаружили повышение экспрессии лигандов и мишеней сигнального пути Notch в обоих типах клеток: DLL4, JAG, HEY1.

Таким образом, эндотелиальные клетки действительно обладают остеиндуктивными свойствами, по-видимому, опосредованными активацией сигнального пути Notch при непосредственном контакте с мезенхимными клетками. При этом этот контакт оказывает влияние и на сам эндотелий, вызывая эндотелиально-мезенхимный переход, сопровождающийся активацией гена-регулятора остеогенной дифференцировки RUNX2. Можно предположить, что мезенхимные клетки, появляющиеся в результате такого перехода, будут склонны к остеогенной дифференцировке. Однако, это необходимо подтвердить дальнейшими экспериментами.



## **МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ВНУТРИСОСУДИСТАЯ АКТИВНОСТЬ ТРОМБОЦИТОВ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ НА ФОНЕ ПРИЕМА ПРЯМЫХ АНТИКОАГУЛЯНТНОВ**

**Бобылева Т.А.(1), Ткаченко С.Б.(1), Бобылева И.В.(2)**

**ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Москва, Россия (1)**

**ГБОУ ВПО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия (2)**

**Источник финансирования: нет**

**Введение:** Доказано, что фибрилляция предсердий (ФП) опасна тромбоэмболическими осложнениями. Активация тромбоцитов играет важную роль в образовании тромба. Выделяют три признака активации тромбоцитов: изменение формы, нарушение секреции вырабатываемых тромбоцитами веществ и образование тромбоцитарных агрегатов. Решение о назначении прямых оральных антикоагулянтов у пациентов с ФП принимается исходя из суммарного количества баллов по шкале CHADS<sub>2</sub>- VASc и не зависит от формы заболевания.

**Цель исследования:** Оценить показатели морфофункциональной внутрисосудистой активности тромбоцитов у пациентов с фибрилляцией предсердий (ФП) на фоне приема пероральных прямых антикоагулянтов.

**Материал и методы исследования.** Обследовано 50 мужчин с ФП, находившихся на постоянной пероральной терапии прямыми антикоагулянтами. Пациенты были разделены на две группы: 1-ю группу составили 25 пациентов с пароксизмальной формой ФП, 2-ю группу - 25 больных с персистирующей формой ФП. Группы были сопоставимы по возрасту. В исследование не включались больные с сахарным диабетом, заболеваниями щитовидной железы, миокардитом, со стенокардией и инфарктом миокарда, пороками сердца, ожирением, гепатитом, циррозом. Морфофункциональная оценка внутрисосудистой активности тромбоцитов (ВАТ) определялась по методу А.С. Шитиковой (1996) визуально с использованием фазово-контрастного микроскопа. В качестве группы контроля для сопоставления результатов исследования было обследовано 15 здоровых мужчин в возрасте от 35 до 50 лет.

**Результаты.** Группы с ФП были сопоставимы по длительности приема антикоагулянтной терапии, которая составляла 10,2±2,1 мес. и 11,1±2,3 мес. Все пациенты имели сопутствующую артериальную гипертензию 1-2 степени. Показатели внутрисосудистой активности тромбоцитов (количество активных форм тромбоцитов, количество интактных тромбоцитов, количество малых и больших агрегатов) у пациентов с ФП были в пределах нормы и сопоставимы с группой контроля. На фоне приема прямых антикоагулянтов геморрагических осложнений, инсультов, инфарктов не зарегистрировано.

**Выводы:** Показатели морфофункциональной внутрисосудистой активности тромбоцитов у пациентов с ФП на фоне приема пероральных антикоагулянтов прямого действия были в пределах нормальных значений.

**Финансовая поддержка: нет**

## ОСОБЕННОСТИ ЭКСПРЕССИИ ГЕНА РИАНОДИНОВЫХ РЕЦЕПТОРОВ И ГЕНА БЕТА1-АДРЕНОРЕЦЕПТОРОВ У ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАННЫМ ТЕЧЕНИЕМ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА И САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА

Муслимова Э.Ф., Кондратьева Д.С., Сондуев Э.Л., Козлов Б.Н., Афанасьев С.А.

Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия

Источник финансирования: Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 20-75-00003)

Сочетание ишемической болезни сердца (ИБС) и сахарного диабета 2 типа (СД2) приводит к значительному увеличению сердечно-сосудистых осложнений и смертности. Известно, что сократительные свойства кардиомиоцитов зависят от уровня гликемии, что обусловлено изменением состояния сарколеммы и регуляции внутриклеточного гомеостаза ионов  $Ca^{2+}$ . Одними из белков, влияющих на сократимость кардиомиоцитов, являются бета1-адренорецепторы и рианодиновые рецепторы  $RyR2$ . Цель. Оценить влияние СД2 на экспрессию гена рианодиновых рецепторов  $RYR2$  и бета-адренорецепторов  $ADRB1$  в миокарде пациентов с ИБС. Материалы и методы. Выборка включила 124 пациента (97 мужчин, 27 женщин, возраст 64 (59; 69) лет) с хронической ИБС. Инфаркт миокарда (ИМ) в анамнезе имели 56.5% пациентов. СД2 диагностирован у 32.3% пациентов, нарушение толерантности к глюкозе (НТГ) – у 11.3%. У пациентов с ИБС и СД2 уровень глюкозы крови составил 7.9 (7.0; 10.2) ммоль/л, гликированного гемоглобина 7.6% (6.6; 8.4). РНК выделена из ткани ушка правого предсердия, иссекаемого во время плановой операции коронарного шунтирования. Оценку экспрессии генов  $ADRB1$  и  $RYR2$  проводили относительно экспрессии гена глицеральдегид-3-фосфат-дегидрогеназы  $GAPDH$  и гена бета-актина  $ACTB$  с применением стандартной кривой, поправкой на эффективность реакции и калибратор постановок. Результаты. Пациенты с СД2 и без него не различались по распределению случаев ИМ в анамнезе, по приёму ингибиторов АПФ на момент поступления в стационар, бета-адреноблокаторов, статинов, антиагрегантной терапии. Среди пациентов с ИБС и СД2 9 человек нуждались в инсулинотерапии, но экспрессия генов  $RYR2$  и  $ADRB1$  была сопоставима у них и у лиц с иной сахароснижающей терапией ( $p=0.568$  и  $p=0.153$ ). В общей выборке пациентов с ИБС уровень глюкозы прямо коррелировал с экспрессией гена  $RYR2$  ( $r=0.242$ ,  $p=0.017$ ) и обратно с экспрессией гена  $ADRB1$  ( $r=-0.282$ ,  $p=0.017$ ). При сравнении пациентов с ИБС без СД2, НТГ и пациентов с ИБС и СД2 выявлено значимо сниженный уровень экспрессии гена  $ADRB1$  при наличии СД2: 2.5 (2.0; 2.9) против 3.7 (2.4; 6.1),  $p=0.007$ . Для гена  $RYR2$  наблюдалась обратная тенденция. При сочетанном течении ИБС и СД2 уровень экспрессии  $RYR2$  был 1.5 (0.8; 2.3), при ИБС без СД2 и НТГ – 1.1 (0.6; 1.8),  $p=0.058$ . Выводы. Для общей выборки пациентов с ИБС характерна обратная зависимость между экспрессией гена бета1-адренорецептора  $ADRB1$  и уровнем глюкозы крови и прямая линейная корреляция между экспрессией гена рианодиновых рецепторов  $RYR2$  и уровнем глюкозы. Экспрессия гена  $ADRB1$  у пациентов с сочетанным течением ИБС и компенсированного СД2 была ниже, чем у пациентов без нарушений углеводного обмена. В то же время при сочетанной патологии был более высокий уровень экспрессии гена  $RYR2$ , но различия не достигли статистической значимости.

## ОЦЕНКА УРОВНЯ ЦИРКУЛИРУЮЩИХ МИКРОРНК В ПЛАЗМЕ КРОВИ ПАЦИЕНТОВ С ПОЛИОРГАННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Синицкая Анна Викторовна, Понасенко Анастасия Валериевна, Хуторная Мария Владимировна, Григорьев Евгений Валерьевич

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Россия

Источник финансирования: работа выполнена в рамках реализации программы поисковых научных исследований НИИ КПССЗ по теме «Алармины – кандидатные маркеры прогнозирования и оценки эффективности превентивной интенсивной терапии персистирующей полиорганной недостаточности»

Введение: Существует проблема выбора маркеров для ранней диагностики полиорганной недостаточности (ПОН). Установленные на сегодняшний день диагностические маркеры, такие как СРБ и прокальцитонин, участвуют в патогенезе различных состояний, которые сопровождаются развитием воспалительной реакции, однако для прогнозирования риска развития осложнений после кардиохирургического вмешательства они являются недостаточно специфичными.

Целью данного исследования стало определить уровни циркулирующих микроРНК в плазме крови пациентов, перенесших кардиохирургическое вмешательство.

Материалы и методы: В исследование включены пациенты, поступившие на лечение в НИИ КПССЗ (г. Кемерово). Всем участникам исследования проведена операция в условиях искусственного кровообращения. Сбор венозной крови у пациентов проводили в пробирки, содержащие КЗ-ЭДТА. Для выделения микроРНК использовали коммерческий набор для выделения микроРНК из плазмы и сыворотки (Qiagen, кат.номер Cat No./ID: 217184). Качество и количество микроРНК определялось при помощи прибора Qubit 4 (ThermoFisher scientific, США). Всего отобрано 9 микроРНК: hsa-mir-486-5p (478128\_mir), hsa-mir-191-5p (477952\_mir), hsa-mir-192-5p (478262\_mir), hsa-mir-146a-5p (478399\_mir), hsa-mir-26a-5p (477995\_mir), hsa-mir-30d-5p (478606\_mir), hsa-mir-23a-3p (478532\_mir), hsa-miR-320a-5p (481049\_mir). Уровень микроРНК определяли при помощи кПЦР с обратной транскрипцией. Нормализацию результатов ПЦР проводили при помощи hsa-mir-16-5p (4427975). Относительный уровень экспрессии рассчитывали по методу  $\Delta\Delta Ct$ . Статистический анализ проводился в программе GraphPad Prism 7 (GraphPad Software).

Результаты: При рассмотрении структуры послеоперационной полиорганной недостаточности установили явное превалирование острого повреждения почек среди вероятных проявлений ПОН (более 80%), острого интестинального дистресс синдрома у 13% пациентов и острой церебральной недостаточности в виде угнетения сознания и/или развития делирия в 40%. Показано, что экспрессия микроРНК (hsa-mir-486-5p, hsa-mir-192-5p, hsa-mir-30d-5p, hsa-mir-23a-3p) статистически значимо изменяется в послеоперационном периоде. Выявлено, что у пациентов с осложненным течением послеоперационного периода наблюдалось снижение уровня экспрессии hsa-mir-23a-3p и увеличение уровня hsa-mir-486-5p. У пациентов, послеоперационный период которых протекал без осложнений, установлено увеличение экспрессии hsa-mir-486-5p, hsa-mir-192-5p и hsa-mir-30d-5p в послеоперационном периоде.

Заключение: МикроРНК, выделенная из плазмы, может служить маркером прогнозирования риска развития ПОН у пациентов кардиохирургического профиля.

## ПРОГЕНИТОРНЫЕ ЭНДОТЕЛИАЛЬНЫЕ КЛЕТКИ КРОВИ И КОСТНОГО МОЗГА ПРИ ИШЕМИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИИ

Чумакова С.П.(1), Уразова О.И.(1), Шипулин В.М.(2), Гладковская М.В.(1), Денисенко О.А.(3),  
Пряхин А.С.(2)

ФГБОУ ВО "Сибирский государственный медицинский университет" Минздрава России,  
ТОМСК, Россия (1)

ФГБНУ "НИИ кардиологии Томского НИМЦ", ТОМСК, Россия (2)

ОГБУЗ "Томский региональный центр крови", ТОМСК, Россия (3)

Источник финансирования: Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 22-25-00821, <https://rscf.ru/project/22-25-00821/>.

Цель исследования. Оценить содержание прогениторных эндотелиальных клеток моноцитарного иммунофенотипа в крови и костном мозге во взаимосвязи с концентрацией моноцитарного хемотаксического протеина-1 (MCP-1) и гипоксией-индуцируемого фактора (HIF-1 $\alpha$ ) в крови у больных ишемической болезнью сердца (ИБС), страдающих и не страдающих ишемической кардиомиопатией (ИКМП).

Материалы и методы исследования. В исследование вошло 56 больных ИБС в возрасте 54-69 лет, страдающих ИКМП (27 мужчин и 3 женщины) и не страдающих таковой (21 мужчина и 5 женщин) и 15 здоровых доноров. Материалом исследования служила гепаринизированная венозная кровь (5 мл) и костный мозг (3 мл). В цельной крови и костном мозге определяли содержание прогениторных эндотелиальных клеток (ПЭК) моноцитарного иммунофенотипа CD14+VEGFR2+ (% от числа моноцитов) методом проточной цитофлуориметрии с использованием моноклональных антител CD14-FITC, VEGFR2-Alexa Fluor 647 («BD Biosciens», США). В плазме крови оценивали концентрацию HIF-1 $\alpha$  и MCP-1 методом иммуноферментного анализа с помощью наборов «Human HIF-1alpha ELISA Kit» (Clou-Clone-Corp., США) и «MCP-1-ИФА-Бест» (АО «Вектор-БЕСТ», г. Новосибирск). Для анализа применяли критерий Манна-Уитни. Результаты анализа считали достоверными при  $p < 0,05$ .

Результаты исследования. Показано, что содержание ПЭК в крови у больных ИБС вне зависимости от наличия ИКМП было повышенным относительно здоровых доноров, однако у пациентов с ИКМП оно определялось ниже, чем у больных ИБС без кардиомиопатии (соответственно 6,94[5,75; 7,07] % и 7,8[7,19; 8,5] %,  $p=0,029$ ). Количество ПЭК в костном мозге у больных ИКМП и ИБС статистически значимо не отличалось (7,03[6,82; 8,31] % и 7,38[7,14; 7,27] %,  $p=0,518$ ). В крови у пациентов с ИКМП увеличение содержания ПЭК по сравнению со здоровыми донорами (6,94[5,75; 7,07] % и 0,69 [0,45; 2,7] %,  $p=0,023$ ) отмечалось на фоне пониженной концентрации HIF-1 $\alpha$  (0,03[0,02; 0,04] нг/мл и 0,05[0,04; 0,07] нг/мл,  $p=0,014$ ). При этом в крови у больных ИБС без кардиомиопатии обнаружено высокое содержания MCP-1 относительно нормы (251,5[195,0; 310,0] нг/мл и 172,5[145,0; 185,0] нг/мл,  $p=0,020$ ), однако у пациентов с ИКМП не было выявлено статистически значимых отличий содержания MCP-1 (200,0[165,0; 240,0] нг/мл) в крови, как по сравнению со здоровыми донорами, так и с больными ИБС без кардиомиопатии.

Выводы исследования. При ИКМП содержание ПЭК в крови повышено в меньшей степени, чем при ИБС без кардиомиопатии при равном их содержании в костном мозге, что свидетельствует о нарушении миграции ПЭК, которое обусловлено дисбалансом их хемоаттрактантов – дефицитом HIF-1 $\alpha$  и отсутствием накопления (как у больных ИБС без ИКМП) MCP-1 в крови. Данные нарушения являются патогенетическим фактором ИКМП, снижая репарацию сосудов и усугубляя ишемию миокарда. Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 22-25-00821, <https://rscf.ru/project/22-25-00821/>.

## **ПРОТЕОТРАНСКРИПТОМНЫЙ АНАЛИЗ ОСТЕОГЕННОЙ ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ ПРИ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ КАЛЬЦИФИКАЦИИ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА**

**Малашичева А.Б.(1), Лобов А.А.(1), Костина Д. А.(1), Успенский В.Е.(2)**

**Институт Цитологии РАН, Санкт-Петербург, Россия (1)**

**НМИЦ им. Алмазова, Санкт-Петербург, Россия (2)**

**Источник финансирования: РНФ 18-14-00152-П**

Кальцифицирующий аортальный стеноз (КАС)) является одной из частых форм кальцификации сосудов. Единственным существующим методом лечения КАС является хирургическая замена кальцифицированного клапана, в связи с чем актуальной является разработка терапии КАС. Одним из важных факторов, ограничивающих развитие терапии, является слабое фундаментальное понимание молекулярных механизмов патологического обызвествления. Остеогенная дифференцировка клапанных интерстициальных клеток (ИК) является одним из центральных процессов прогрессирования КАС. Дифференцировка ИК считается сходной с нормальной остеогенной дифференцировкой мезенхимальных клеток, но эмпирического подтверждения этому пока нет. Мы провели протеотранскриптомный анализ ИК и остеобластов человека *in vitro* при остеогенной дифференцировке. Для транскриптомики мы использовали классический подход RNA-seq и сравнили ИК и остеобласты при стандартном культивировании, а также в ранние (48 часов) и более поздние (10-й день) сроки после индукции остеогенной дифференцировки, чтобы выявить гены, участвующие в ранних стадиях дифференцировки. Протеомный анализ проводили в стандартных условиях и на 10-й день дифференцировки. Чтобы получить максимальный охват протеомики, мы использовали как зависимую от данных (dda-PASEF), так и независимую от данных (dia-PASEF) скорострельную протеомику с подвижностью захваченных ионов на приборе TimsToF Pro (Bruker). Мы идентифицировали многие биологические процессы, которые были вовлечены в остеогенную дифференцировку только ИК или только остеобластов по данным транскриптомного и протеомного анализа. Оба анализа выявили физиологические различия между ИК и остеобластами до и после индукции остеогенной дифференцировки. Полученные результаты свидетельствуют о том, что существуют значительные различия в молекулярных механизмах патологической эктопической кальцификации и нормальной оссификации, и понимание этих механизмов направляет поиск антикальцифицирующей терапии.

## **ПРОФИЛИ МЕТИЛИРОВАНИЯ ДНК И ЭКСПРЕССИИ ГЕНОВ В МИОКАРДЕ ПРИ ГИПЕРТРОФИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИИ СВИДЕТЕЛЬСТВУЮТ ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ В ПРОЦЕССАХ ГИПЕРТРОФИИ, ФИБРОЗА, ВАСКУЛЯРИЗАЦИИ И РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ ВНЕКЛЕТОЧНОГО МАТРИКСА**

**Киселев И.С.(1), Козин М.С.(1), Баулина Н.М.(1), Данилова Л.В.(2), Писклова М.В.(1), Зотов А.С.(3), Чумакова О.С.(4), Затейщиков Д.А.(5), Фаворова О.С.(1)**

**НМИЦ кардиологии, Москва, Россия (1)**

**ИОГен им. Н.И. Вавилова, Москва, Москва, Россия (2)**

**НМИЦ кардиологии, ФНКЦ ФМБА, Москва, Россия (3)**

**НМИЦ кардиологии, ЦГМА УД Президента РФ на базе ГКБ №17, Москва, Россия (4)**

**НМИЦ кардиологии, ЦГМА УД Президента РФ на базе ГКБ №51, Москва, Россия (5)**

**Источник финансирования: Работа поддержана грантом РФФИ 20-15-00353.**

Введение. Гипертрофическая кардиомиопатия (ГКМП) – самая распространенная наследственная патология сердца с выраженной фенотипической гетерогенностью, наблюдаемой даже среди носителей патогенных вариантов в одном и том же саркомерном гене. Согласно современным данным, свой вклад в формирование фенотипа ГКМП вносят нарушения функционирования различных несаркомерных генов-модификаторов. Для выявления таких deregulированных генов мы провели сравнение полногеномных профилей метилирования ДНК и экспрессии РНК в гипертрофированной ткани левого желудочка сердца (ЛЖ) у пациентов с ГКМП и аортальным стенозом (АС).

Используемые методы. Образцы ткани ЛЖ были получены от 9 пациентов с ГКМП (4 женщины, 5 мужчин, средний возраст  $56.2 \pm 12.5$  лет, максимальная толщина стенки ЛЖ  $23.1 \pm 5.4$ ) и 5 пациентов с АС (1 женщина, 4 мужчины, средний возраст  $63.6 \pm 10.3$ , максимальная толщина стенки ЛЖ  $15.0 \pm 2.0$ ) во время проведения миосептэктомии или операции на аортальном клапане, соответственно. Все пациенты дали письменное согласие на участие в исследовании. Анализ метилома проводили с использованием микрочипов Illumina MethylationEPIC, транскриптома – с использованием RNA-seq.

Результаты. В образцах ЛЖ выявлено 186 дифференциально метилированных CpG-сайтов (ДМС), отличающих ГКМП от АС; 69.9% из них были гипометилированы при ГКМП. 76.9% ДМС располагались в 117 генах. Сетевой анализ выявил кластер из 34 ДМС-содержащих генов, продукты которых взаимодействуют друг с другом и участвуют в регуляции гипертрофических и фибротических изменений миокарда, а также в васкуляризации в ответ на стресс.

Сравнение транскриптома ткани ЛЖ у тех же больных с ГКМП и АС выявило 41 дифференциально экспрессируемый ген (ДЭГ). Анализ перепредставленности показал, что наибольшее количество ДЭГ (CCDC80, TNC, ADAMTS5, COL14A1, ITGA11, BGN, DPT, MYH11) участвует в процессах организации внеклеточного матрикса и обладает сниженной экспрессией при ГКМП. Ключевым из этих ДЭГ является BGN, который кодирует бигликан, участвующий в ремоделировании внеклеточного матрикса; с ним прямо взаимодействуют продукты генов ADAMTS5, COL14A1 и DPT.

Упомянутый выше набор ДЭГ не пересекается с генами, содержащими ДМС. Однако, после смягчения порогов значимости для ДЭГ с  $\text{padj} < 0.05$ ,  $|\log\text{FC}| > 1.0$  до  $\text{pval} < 0.001$ ,  $|\log\text{FC}| > 0.5$  обнаружены два ДМС-содержащих ДЭГ: PDE4A, участвующий в ответах на внеклеточные сигналы, и KTN1-AS1, нкРНК, регулирующая подвижность внутриклеточных органелл.

Выводы. Выявлены значительные различия полногеномных профилей метилирования ДНК и экспрессии РНК между первично (ГКМП) и вторично (АС) гипертрофированным миокардом у человека. Мы предполагаем, что идентифицированные гены могут действовать как модификаторы формирования фенотипа ГКМП, участвуя в гипертрофических и фибротических процессах, ремоделировании внеклеточного матрикса и васкуляризации в ответ на стресс.

## РЕМОДЕЛИРОВАНИЕ МИОКАРДА И МАРКЕРЫ ФИБРОЗА У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛА

Пахтусов Н.Н., Юсупова А.О., Жбанов К.А., Щендрыгина А.А., Беленков Ю.Н., Привалова Е.В.

ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ, Москва, Россия

Источник финансирования: нет

Введение: В России ишемическая болезнь сердца (ИБС) является основной причиной смертности (28,4% в 2018 г.). Прогноз у женщин со стабильной ИБС остается неблагоприятным, так как у них реже диагностируют ИБС. Одним из механизмов, участвующих в патогенезе ИБС, является сигнальный путь трансформирующего фактора роста  $\beta$  (TGF- $\beta$ ), активатором которого является матриксная металлопротеиназа 9 (ММР-9).

Цель: Сравнительный анализ ремоделирования миокарда и уровня биомаркеров у пациентов ИБС в зависимости от пола.

Материалы и методы: В исследование включены 40 пациентов с ИБС, которых разделили на 2 группы в зависимости от пола: I группа – мужчины (n=13, возраст  $63\pm 8$  лет; индекс массы тела (ИМТ) 28,29 [27,6; 30,08] кг/м<sup>2</sup>; гипертоническая болезнь (ГБ) – 77%, n=10); II группа – женщины (n=27, возраст  $70\pm 6$  лет; ИМТ 27,89 [26,2; 29,8] кг/м<sup>2</sup>; ГБ – 92%, n=25). Диагноз ИБС был инструментально верифицирован визуализирующими методами (коронароангиография (КАГ) или компьютерная томография коронарных артерий (КТ-коронарография). Ишемия миокарда была доказана с помощью нагрузочных тестов (стресс-эхокардиография, сцинтиграфия миокарда или магнитно-резонансная томография сердца с нагрузочной пробой). В зависимости от данных эхокардиографии у пациентов наблюдались нормальная геометрия левого желудочка (ЛЖ), его эксцентрическое ремоделирование, а также концентрическая и эксцентрическая гипертрофия ЛЖ. Определяли уровни биологических маркеров TGF- $\beta$  1 (пг/мл; TGF beta-1 immunoassay kit BMS249-4, Invitrogen, USA, CV 4.9% and 3.2%) и ММР-9 (нг/мл; MMP9 Human ELISA Kit, Invitrogen, USA, CV 10.2% and 7.3%).

Результаты: Уровень TGF- $\beta$  1 (I – 20369 [2354; 39607]; II – 6750 [3117,75; 24852,25]) был повышен в обеих группах, однако в первой группе этот уровень был выше, но статистически значимых различий нет (p=0,512). Уровень ММР-9 (I – 260 [221; 265]) был значимо выше у мужчин (p=0,01), тогда как у женщин данный показатель не превышал нормальных значений (II – 82,1 [51,15; 137,18]). По данным корреляционного анализа выявлена положительная связь средней силы между TGF- $\beta$  1 и ММР-9 (r=0,635; p <0,001). Самый высокий уровень TGF- $\beta$ 1 наблюдался у пациентов с эксцентрическим ремоделированием ЛЖ (30605 пг/мл [6182,00 – 37512,00]), минимальное значение данного биомаркера имелось у пациентов с нормальной геометрией сердца (4808 пг/мл [2843,50 – 18352,25]). Статистически значимых различий между группами не получено (p=0,71).

Выводы: Самый высокий уровень TGF- $\beta$ 1 наблюдался у пациентов с эксцентрическим ремоделированием ЛЖ. У всех пациентов мужского пола был повышен уровень биологических маркеров фиброза (TGF- $\beta$ 1 и ММР-9), тогда как у женщин уровень ММР-9 был в пределах нормальных значений. Таким образом, можно констатировать, что у мужчин с ИБС имеет место более выраженная активация сигнального пути TGF- $\beta$ , что способствует развитию гипертрофии и фиброза миокарда.

**СВЯЗЬ АТЕРОСКЛЕРОЗА БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ С  
ПОЛИМОРФИЗМОМ С.894G>T ГЕНА NOS3 И ФАКТОРАМИ РИСКА  
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

**Акопян А.А., Сорокина А.Г., Стражеско И.Д., Кириллова К.И., Самоходская Л.М., Орлова Я.А.**

**МНОЦ МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия**

**Источник финансирования: Работа выполнена в рамках государственного задания МНОЦ МГУ им. М.В. Ломоносова.**

**Введение:** Дефицит оксида азота (NO) ассоциирован с атеросклеротическим поражением артерий. При этом недостаточно изучена связь полиморфизма гена NOS3, ответственного за биодоступность NO, с наличием атеросклеротических бляшек (АСБ). Выявление данной связи может помочь в поиске более эффективных способов профилактики сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) на доклинической стадии.

**Используемые методы:** В исследование были включены 153 человека без ССЗ. Средний возраст участников исследования составил  $50.56 \pm 13.14$  лет. 35% составили мужчины, 22% курили. Для оценки наличия АСБ проводилось ультразвуковое дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий. Артериальную гипертензию (АГ) диагностировали при систолическом артериальном давлении  $\geq 140$  мм.рт.ст. или диастолическом артериальном давлении  $\geq 90$  мм.рт.ст. Ожирение диагностировали при индексе массы тела  $\geq 30$  кг/м<sup>2</sup>. Сахарный диабет (СД) диагностировали при гликемии натощак  $\geq 7$  ммоль/л. Полиморфизм с.894G>T гена NOS3 определялся с использованием наборов реактивов «ДНК-технология» (Россия). Для выявления связи факторов риска ССЗ и полиморфизма гена NOS3 с наличием АСБ была построена модель множественного логистического регрессионного анализа.

**Результаты:** АГ (ОШ = 5,08; 95% ДИ = 1,69 – 15,22; p = 0,004) и возраст (ОШ = 1,13; 95% ДИ = 1,08 – 1,19; p < 0,001) повышали риск наличия АСБ, а ТТ- генотип полиморфизма с.894G>T гена NOS3 снижал риск наличия АСБ в 2 раза (ОШ = 0,47; 95% ДИ = 0,002 – 0,86; p = 0,039). Связи мужского пола, СД, ожирения и курения с наличием АСБ выявлено не было.

**Выводы:** Артериальная гипертензия повышает риск наличия атеросклеротических бляшек в 5 раз, а ТТ-генотип полиморфизма с.894G>T гена NOS3 снижает риск наличия атеросклеротических бляшек в 2 раза.



## **СЕКРЕТОРНАЯ АКТИВНОСТЬ ЛОКАЛЬНЫХ ЖИРОВЫХ ДЕПО СЕРДЦА И КАЛЬЦИФИКАЦИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА**

**Груздева О.В., Дылева Ю.А., Белик Е.В., Синицкий М.Ю., Иванов С.В., Барбараш О.Л.**

**ФГБН Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний, Кемерово, Россия**

**Источник финансирования: В рамках Фундаментальной темы НИИ КПССЗ № 0419-2022-0002**

**(Разработка инновационных моделей управления риском развития болезней системы кровообращения с учетом коморбидности на основе изучения фундаментальных, клинических, эпидемиологических механизмов и о**

Цель: изучить взаимосвязь адипоцитокинового профиля адипоцитов эпикардиальной (ЭЖТ) и периваскулярной ЖТ (ПВЖТ) со степенью выраженности кальциноза коронарных артерий (КА) у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС).

Материал и методы. В исследование были включены 125 пациентов с ИБС, средний возраст которых составил 59.12 (53.35; 66.41) лет. В анамнезе пациентов преобладали факторы сердечно-сосудистого риска (артериальная гипертензия, курение, дислипидемия). Все пациенты дали свое согласие на участие в исследовании. Оценку степени кальциноза коронарных артерий проводили методом мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ). Кальциевый индекс КА определяли по методу Агатстона с использованием программного пакета «Sygno Calcium Scoring» (Siemens AG Medical Solution, ФРГ). Во время проведения операции коронарного шунтирования у всех пациентов были получены биоптаты жировой ткани подкожной (ПЖТ), эпикардиальной (ЭЖТ) и периваскулярной локализации (ПВЖТ). Образцы ЖТ доставлялись в лабораторию, где в стерильных условиях были изолированы адипоциты. Далее определяли экспрессию генов адипокинов (адипонектина, лептина) и интерлейкина-6 (ИЛ-6) с помощью количественной полимеразной цепной реакции (ПЦР) с детекцией продуктов в режиме реального времени и уровень секреции адипоцитокинов в культуральной среде с использованием тест-систем «R&D Systems» (Canada) методом иммуноферментного анализа.

Результаты. Коронарный кальциноз (КК) в разной степени выраженности встречался у 119 (95,2%) пациентов с ИБС: массивный КК был наиболее распространен – 58,8%, чуть более трети пациентов имели признаки умеренного КК, КК средней степени встречался у 10,9%, минимальный КК выявлен не был. В зависимости от выраженности КК пациенты были разделены на две группы: первая группа – пациенты со средним и умеренным КК (n = 72), вторая группа – с массивным КК (n =53). При определении экспрессии генов адипоцитокинов было выявлено, что наибольший уровень экспрессии гена ADIPOQ во всех типах жировых депо наблюдался у пациентов с умеренным/средним КК по сравнению с лицами с массивным КК, максимальная экспрессия ADIPOQ отмечалась в культуре адипоцитов ПВЖТ. Экспрессия генов LEP и IL6 при массивном КК была выше с максимальными значениями в культуре адипоцитов ЭЖТ относительно ПЖТ и ПВЖТ. Содержание адипонектина в культуре адипоцитов ЭЖТ и ПВЖТ было ниже, чем в ПЖТ в обеих группах пациентов. При этом медиана данного показателя у пациентов с массивным КК была выше. Концентрации лептина в супернатанте адипоцитов ЭЖТ при умеренном/среднем КК была ниже, чем при массивном КК. У пациентов первой группы концентрация ИЛ-6 в супернатанте ЭЖТ была выше, чем в адипоцитах ПЖТ и ПВЖТ а у больных с массивным КК, при этом значения в группе массивного КК превышали показатели группы сравнения. По данным логистического регрессионного анализа снижения уровня ADIPOQ и его секреции, увеличение уровня LEP, IL6 и их секреции в адипоцитах ЭЖТ и ПВЖТ ассоциировано с развитием КК у пациентов с ИБС.

Заключение. Провоспалительные адипокины, продуцируемые адипоцитами пациентов с ИБС в условиях гипоксии, вызывают кальцификацию сосудов за счет стимуляции окислительного стресса, дифференцировки остеобластов, апоптоза и пролиферации гладкомышечных клеток (ГМК). Эндотелиальные клетки при стимуляции провоспалительными адипоцитокинами демонстрируют тенденцию к трансформации в

остеобласты, что усугубляет степень сосудистого воспаления и кальцификации.

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА НЕЙРОПРОТЕКТИВНЫХ СВОЙСТВ АГОНИСТОВ РЕЦЕПТОРА ГЛЮКОГОНОПОДОБНОГО ПЕПТИДА-1 И ИНГИБИТОРОВ НАТРИЙ-ГЛЮКОЗНОГО КОТРАНСПОРТЕРА-2 ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ИНСУЛЬТЕ

Симаненкова А.В.(1), Фукс О.С.(2), Тимкина Н.В.(1), Власов Т.Д.(3), Каронова Т.Л.(1)

1- ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Минздрава России, 2- ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия (1)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия (2)

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия (3)

Источник финансирования: Исследование выполнено за счет гранта Российского научного Фонда № 22-25-20163, <https://rscf.ru/project/22-25-20163/>

**Введение:** Современные алгоритмы терапии сахарного диабета 2 типа отдают предпочтение сахароснижающим препаратам с доказанной сердечно-сосудистой эффективностью, к которым относятся агонисты рецептора глюкагоноподобного пептида-1 (аГПП-1) и ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера-2 (иНГЛТ-2). В то же время, только два длительно действующих аГПП-1, семаглутид и дулаглутид (ДУЛА), доказали способность снижать риск инсульта.

**Цель:** оценить и сопоставить нейропротективный потенциал аГПП-1 ДУЛА и иНГЛТ-2 эмпаглифлозина (ЭМПА), по сравнению с метформином (МЕТ) при экспериментальном инсульте.

**Материалы и методы:**

Крысам стока Вистар массой 200-255 г вводился ЭМПА 2 мг/кг 1 раз в день per os (группа «ЭМПА», n=10), ДУЛА 0,12 мг/кг каждые 72 часа п/к (группа «ДУЛА», n=10), метформин 200 мг/кг 1 раз в день per os (группа «МЕТ», n=10) или 0,9% раствор NaCl 1 раз в день п/к (группа «Контроль», n=15) в течение 7 дней. Затем моделировалась 30-минутная филаментная окклюзия средней мозговой артерии по методике J. Koizumi. Через 48 часов реперфузии оценивался неврологический дефицит по шкале J.H. Garcia с последующим извлечением препарата головного мозга для окраски срезов 1% раствором 2,3,5-трифенилтетразолия хлорида. Уровень гликемии определялся трехкратно в течение эксперимента.

**Результаты:** Объем некроза мозга в группах «ЭМПА» (4,91(2,67;14,49)%), «ДУЛА» (6,65(4,1;11,0)%) и «МЕТ» (8,67(4,8;15,1)%) был значимо меньше, чем в группе «Контроль» (16,56(13,33;24,65)%). При этом объем поражения в группах «ЭМПА» и «ДУЛА» не различался и был меньше, чем в группе «МЕТ». Терапия ДУЛА привела к уменьшению выраженности неврологического дефицита, что проявилось в большем количестве баллов по шкале Garcia (13,5(8,5;15,0)), чем в группах «ЭМПА» и «МЕТ» (12,0(9,5;14,0) и (12,0(6,5;12,5), соответственно), в которых неврологический дефицит не отличался от такового в контрольной группе (12,0(9,0;14,0) баллов). Уровень гликемии был нормальным во всех группах.

**Выводы:** иНГЛТ-2 ЭМПА и аГПП-1 ДУЛА обладают сходным инфаркт-лимитирующим эффектом при экспериментальном инсульте, более значимым, чем метформин. Защитное действие аГПП-1 более выражено, так как включает не только ограничение объема некроза мозга, но и положительное влияние на неврологический статус. Эффект препаратов является плеiotропным, не обусловленным их влиянием на гликемический профиль.

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА $\beta$ -АДРЕНОРЕЦЕПТОРОВ В РАЗЛИЧНЫХ ФРАКЦИЯХ КЛЕТОК КРОВИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАДИОЛИГАНДНОГО АНАЛИЗА У ЗДОРОВЫХ ДОНОРОВ.**

Смолякова Е.В.(1), Чазова И.Е.(2), Каширина Н.М.(2), Липатова Л.Н.(2), Пекло М.М.(2), Руткевич П.Н.(2), Полосова Т.А.(1), Щукина Г.Н.(1), Зыков К.А.(3)

Кафедра факультетской терапии и профболезней ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России, Москва, Россия (1)

ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России, Москва, Россия (2)

Кафедра факультетской терапии и профболезней ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России, ФГБУ «НИИ пульмонологии» ФМБА России, Москва, Россия (3)

Источник финансирования: ООО "Мона", г. Москва, ул. 3-я Черепковская 15А.

### **Введение**

Изучение свойств  $\beta$ -адренорецепторов ( $\beta$ -АР) является актуальным направлением как в фундаментальной, так и в прикладной медицине. Одним из наиболее точных способов определения  $\beta$ -АР является радиолигандный метод с применением [125I]цианопиндолола, позволяющего определить активность связывания  $\beta$ -АР на клетках крови человека. До сих пор остается нерешенным вопрос определения характеристик  $\beta$ 1-АР на различных классах лейкоцитов крови.

### **Цель**

Оценить активность связывания  $\beta$ -АР в различных фракциях клеток крови с использованием радиолигандного анализа у здоровых доноров.

### **Материалы и методы**

Было проведено одноцентровое, поперечное, пилотное исследование, в которое было включено 17 здоровых добровольцев (6 женщин (30,5±3,27 лет)), 11 мужчин (29,7±4,26 лет)). Модифицированным радиолигандным анализом на Т-лимфоцитах, моноцитах и НК-клетках периферической крови человека с применением [125I]цианопиндолола и высокоселективных лигандов (ICI 118551, CGP 20712) проводилось определение активности связывания  $\beta$ 1- и  $\beta$ 2-АР - доли специфического связывания рецепторов от общего специфического связывания (абсолютные значения активности связывания  $\beta$ -АР (имп./мин)/значения общего специфического связывания).

### **Результаты**

В ходе исследования было установлено, что на всех фракциях клеток периферической крови выявляются  $\beta$ 2-АР, при этом больший процент зарегистрирован на Т-лимфоцитах ( $\beta$ 2-АР более 50% от общего числа рецепторов у 100% пациентов) и на НК-клетках ( $\beta$ 2-АР более 50% от общего числа рецепторов в 94,1% случаев). В то же время регистрация  $\beta$ 1-АР на Т-лимфоцитах периферической крови отмечается только у 35,2% пациентов, а на НК-клетках – в 47,0% случаев. Анализ данных сравнительных измерений уровней  $\beta$ -АР на моноцитах периферической крови зафиксировал большой процент выявления  $\beta$ 1-АР, а именно у 70,5% здоровых доноров, при этом у 35,2% доноров  $\beta$ 1-АР выявляются более 50% от общего специфического связывания  $\beta$ -АР.

### **Выводы**

В ходе исследования было доказано наличие активности связывания  $\beta$ 1-АР клетках периферической крови здоровых доноров. Также зарегистрирована высокая активность связывания  $\beta$ 1-АР на моноцитах периферической крови, что ранее не находило подтверждения по литературным данным у здоровых. Планируется проведение корреляционного анализа данных активности связывания  $\beta$ 1-АР с результатами анкетирования Многофакторной шкалой оценки симптомов усталости (The Multidimensional Fatigue Inventory-20, MFI-20) и Госпитальной шкалой тревоги и депрессии (Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS) для определения потенциального вклада этих факторов в изменение характеристик  $\beta$ -адренорецепторного звена.

## ХАРАКТЕРИСТИКА МАКРОФАГАЛЬНОЙ ИНФИЛЬТРАЦИИ СЕРДЦА И ПОЧЕК У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

Керчева М.А.(1), Гомбожапова А.Э.(2), Рябов В.В.(2)

ГБОУ ВПО Сибирский государственный медицинский университет Министерства  
Здравоохранения, 634050, Российская Федерация, Томск, Московский тракт, 2, Томск, Россия  
(1)

Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный  
исследовательский медицинский центр Российской академии наук, 634012, Российская  
Федерация, Томск, ул. Киевская, 111а, Томск, Россия (2)

Источник финансирования: Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в  
рамках научного проекта №19-315-60005

**Введение:** В настоящий момент существует ряд экспериментальных данных на животных, согласно которым значимая роль в формировании кардиоренального синдрома (КРС) в условиях ишемии миокарда отведена системе врожденного иммунитета. Однако, непосредственная роль клеток макрофагального ряда в формировании КРС у пациентов с инфарктом миокарда (ИМ) не ясна, оценка макрофагальной инфильтрации почек и миокарда у лиц с фатальным ИМ и ее сопоставление с контрольной группой, может способствовать более глубокому пониманию механизмов формирования постинфарктной почечной и сердечной недостаточности.

**Цель:** Сравнить количество CD68+, CD163+, CD206+ и стабиллин-1+ клеток в почках и миокарде и оценить их корреляцию между собой у лиц с фатальным ИМ и лиц из контрольной группы.

**Материалы и методы:** Мы оценивали срезы тканей почки и миокарда (инфарктная зона), забранные во время аутопсии у пациентов с фатальным ИМ (n=30) (возраст 74,8±9,8 лет), а также у лиц, умерших в результате несчастного случая без наличия сердечно-сосудистой патологии в анамнезе (n=8) (возраст 18-40 лет). Макрофагальную инфильтрацию почек и миокарда оценивали с помощью иммуногистохимического исследования, в качестве маркеров макрофагов M2 типа использовали антитела к CD163+, CD206+ и стабиллин-1, в качестве маркера макрофагов M1 типа – CD80+, в качестве общего маркера макрофагов – CD68+.

**Результаты:** Среди всех включенных в исследование пациентов, диагноз ИМ с подъемом сегмента ST был выставлен в 87% случаев. У трети пациентов в анамнезе фиксировалось наличие хронической болезни почек. Количество CD68+ клеток в почках у пациентов с ИМ было сопоставимо с их количеством в контрольной группе 30 (8; 148) против 41 (18; 54); как и количество CD163+ клеток 55 (6; 143) против 47 (20; 173), стабиллин-1+ клеток 2 (1; 6) против 2 (1; 4) (p>0,05). Количество же CD206+, как и CD80+ клеток в почках у пациентов с ИМ было меньшим по сравнению с контрольной группой 4 (1; 46) против 30 (16; 38) и 3 (1; 8) против 6 (5; 9), соответственно (p=0,01). Количество CD68+ и CD163+ клеток в миокарде у лиц из контрольной группы было меньшим, чем у лиц, умерших от ИМ: CD68+ 17 (12, 36) против 106 (22, 960) (p=0,000006) и CD163+ 26 (16, 57) против 460 (21, 1729) (p=0,000004). У пациентов с фатальным ИМ количество CD206+ клеток в почках коррелировало с количеством CD68+ (r=-0,6; p=0,004) и CD163+ (r=-0,5; p=0,005) клеток в миокарде. Количество же CD80+ клеток в почках коррелировало с количеством CD163+ (r=-0,5; p=0,005) клеток в миокарде, как и у лиц из контрольной группы. Кроме того, у лиц из контрольной группы количество CD68+ клеток в миокарде коррелировало с количеством CD163+ клеток в почках (r=-0,8; p=0,004).

**Выводы:** Макрофагальная инфильтрация почек пациентов с фатальным исходом инфаркта миокарда характеризуется сниженным содержанием CD206+ и CD80+ клеток. Количество же CD68+, CD163+ и стабиллин-1+ клеток в почках сопоставимо с их количеством у лиц без сердечно-сосудистой патологии. Снижение количества CD206+ клеток в почках ассоциировано, как с высоким количеством CD68+ и CD163+ клеток в инфарктной зоне миокарда, так и с неблагоприятным течением заболевания. Снижение количества CD80+ клеток в почках также ассоциировано с повышением количества CD163+ клеток в миокарде, однако не сопряжено с неблагоприятным течением инфаркта миокарда.

## ЦИРКУЛИРУЮЩАЯ МИКРОРНК miR-499 КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ МАРКЕР ГИПЕРТРОФИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИИ, ВЫЗВАННОЙ МУТАЦИЯМИ В ГЕНЕ MYH7

Баулина Н.М.(1), Писклова М.В.(1), Киселев И.С.(1), Чумакова О.С.(2), Затейщиков Д.А.(3), Фаворова О.О.(1)

НМИЦ кардиологии, Москва, Россия (1)

НМИЦ кардиологии; ЦГМА УД Президента РФ на базе ГКБ № 17, Москва, Россия (2)

НМИЦ кардиологии; ЦГМА УД Президента РФ на базе ГКБ № 51, Москва, Россия (3)

Источник финансирования: Работа поддержана грантом РФФ 20-15-00353.

Введение и обоснование исследования. Гипертрофическая кардиомиопатия (ГКМП) — самое распространенное наследственное заболевание миокарда со значительной генетической и фенотипической гетерогенностью. Согласно современным представлениям, окончательный фенотип ГКМП определяется не только мутациями в генах, кодирующих белки саркомера, которые удается установить в 60% случаев, но и сложным взаимодействием комплексом межгенных

и вовлечением механизмов регуляции экспрессии генов на различных уровнях. Особое внимание уделяется циркулирующим микроРНК – регуляторным некодирующим РНК, которые в перспективе могут служить биомаркерами патологических процессов при ГКМП, повысить точность диагностики и способствовать лучшему пониманию механизма формирования фенотипа заболевания для последующей разработки патогенетического лечения.

Используемые методы. Полное профилирование микроРНК в плазме 9 больных с ГКМП и 6 контролей выполнено с помощью RNA-seq. RT-qPCR анализ уровня miR-499-5p проводили в плазме в расширенных группах больных с ГКМП (n=29, 41% женщин, средний возраст 48.0±12.6 лет) и контролей (n=32, 50% женщин, средний возраст 46.5±12.1 лет). В группе больных максимальная толщина стенки левого желудочка (ЛЖ) составила 24.2±5.4 мм, обструкция ЛЖ присутствовала в 31% случаев. Для всех больных выполнено секвенирование 19 генов, ассоциированных с ГКМП; у 76% больных обнаружены патогенные/вероятно-патогенные варианты.

Результаты. Профилирование микроРНК на первом этапе выявило miR-499-5p как одну из 35 микроРНК, уровни которых значимо отличались у больных ГКМП и контролей. Второй этап исследования показал, что уровень miR-499-5p был повышен в группе больных с ГКМП (FC=3.4), однако характеризовался высокой дисперсией по сравнению с группой контроля. Чтобы проверить, не обусловлены ли наблюдаемые колебания уровней miR-499a-5p в группе ГКМП носительством определенных генетических вариантов, что ранее не принималось во внимание, мы оценили уровни этой микроРНК у каждого пациента в зависимости от данных генотипирования. Оказалось, что носители патогенных/вероятно-патогенных вариантов в гене MYH7 (n=7) имели значимо более высокие уровни miR-499a-5p по сравнению с носителями мутаций в гене MYBPC3 (n=8) (FC=14.1; p=0.0003) и с объединенной подгруппой остальных больных с мутациями в других генах или без установленных мутаций (n=14) (FC=4.1; p=0.0008). У носителей вариантов в гене MYH7 уровень miR-499a-5p был также значительно выше, чем в контроле (FC=8.9; p<0.0001). Напротив, уровень miR-499a-5p у носителей вариантов в гене MYBPC3 и в смешанной подгруппе других больных значимо не отличался от контроля. Клинико-демографические характеристики в этих трех подгруппах значимо не различались. По данным ROC-анализа, miR-499a-5p может быть использована для диагностики ГКМП, вызванной мутациями в гене MYH7 (AUC=0.95, 95% ДИ 0.88–1.03; p=0.0004).

Выводы. MiR-499a-5p может служить циркулирующим биомаркером ГКМП, вызванной мутациями в гене MYH7, которые характерны для 30% больных.

## **ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОТЕКТИВНОЙ АКТИВНОСТИ ИСКУССТВЕННОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСИ С ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ ИНЕРТНЫХ ГАЗОВ НА МОДЕЛИ ЛЕТАЛЬНОЙ КРОВОПОТЕРИ И ОСТРОГО НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО И КОРОНАРНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ У КРЫС И КРОЛИКОВ**

**Иванов А. О.(1), Петров В. А.(1), Носов А. М.(2), Моргунов Н. А.(1)**

**ООО "НИИ ГЕРОПРО", Санкт-Петербург, Россия (1)**

**ФГБВОУ ВО «ВМА им. С.М. Кирова», Санкт-Петербург, Россия (2)**

**Источник финансирования: Спонсорское финансирование: ООО "НИИ ГЕРОПРО"**

Введение. Проблема длительного поддержания жизни на доклиническом этапе при травмах с массивной кровопотерей, острым нарушении мозгового и коронарного кровообращения является актуальной, что обуславливает исследования искусственных газовых смесей (ИГС) с повышенным содержанием инертных газов, обладающих антигипоксическими, кардиопротекторными, церебропротекторными и другими эффектами.

Цель работы - доклиническое исследование протективной эффективности газа с повышенным содержанием аргона, кислорода, ксенона на моделях массивной кровопотери и острого нарушения мозгового и коронарного кровообращения. Безопасность описанного газа подтверждена в выполненных нами ранее по правилам GLP доклинических исследованиях.

Используемые методы. Исследование эффекта при кровопотере проведено на крысах (n=36) и кроликах (n=18). Моделировалась 45-50 % потеря ОЦК путем отбора крови у животного. После кровопотери животные случайным образом распределялись на контрольную группу (КГ) и экспериментальную группу (ЭГ). Исследования противоишемических эффектов выполнено на крысах (60 – с ишемией сердца, 72 – головного мозга) и кроликах – 18 с ишемией головного мозга. После операции особи случайным образом распределялись в КГ и ЭГ. ЭГ помещалась в камеру с ИГС с содержанием кислорода до 60 %об., аргона – до 35 %об., ксенона до 5 %об., остальное – азот. КГ находилась в газе с кислородом до 60 %об., остальное – азот. Время подачи газа - 4 – 4,5 часа.

Результаты исследований. Уровень летальности у крыс КГ на фоне массивной кровопотери составил 42%. Применение ИГС оказало клинически значимое (p=0,047) влияние на выживаемость подопытных животных: в ЭГ погибло 12,5 % животных.

В КГ кроликов смерть наступила у 4 из 8 животных в течение 20 минут после отбора крови и помещения в гипероксическую газовую среду и через 138 минут у ещё 1 животного; выживаемость в КГ составила 37,5%. В ЭГ кроликов, в период воздействия ИГС в течение 230-290 мин после операции, выживаемость составила 100%. Межгрупповые различия по частоте летальных исходов высоко статистически значимые (p=0,009).

При моделировании острой церебральной ишемии и ишемии миокарда у крыс гибели выживших после операции нет, однако терапия ИГС привела к значительному улучшению клинического состояния крыс по сравнению с кислородотерапией. При моделировании острой церебральной ишемии у кроликов частота появления признаков ишемического церебрального инсульта по данным компьютерной томографии головного мозга (КТГМ) в ЭГ составила 22,2 % против 66,7 % в КГ. По результатам КТГМ и патоморфологических исследований доказано, что применение ИГС обеспечивает снижение объема и степени тяжести повреждения мозговых структур при ОНМК.

Выводы. В результате проведенных исследований выявлены эффекты значительного пролонгирования жизни животных и купирования острого развития ишемии при дыхании газом с повышенным содержанием аргона и ксенона. Результаты доклинических исследований позволяют перейти к планированию клинических исследований.

## **ЭКСПРЕССИЯ МИКРОРНК- 590 У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИБС, ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В СОЧЕТАНИИ С ИБС**

**Лернер Д.Д., Маянская С.Д., Кравцова О.А., Тамбовцева Р.С.**

**ФГБОУ ВО "Казанский государственный медицинский университет" Минздрава РФ, Казань, Россия1, Казань, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Роль циркулирующих микроРНК в процессах ремоделирования, пролиферации и фиброгенеза миокардиоцитов еще недостаточно изучена, в связи с чем, в данной работе в качестве прогностического маркера изучалась экспрессия микро рибонуклеиновой кислоты 590, роль которой широко обсуждается многими авторами с позиции ее стимуляционного влияния на пролиферацию кардиомиоцитов при целом ряде сердечно-сосудистых заболеваний.

Цель исследования – проведение анализа уровня экспрессии микро рибонуклеиновой кислоты-590 у пациентов с хронической ишемической болезнью сердца, фибрилляцией предсердий, в том числе в сочетании с ишемической болезнью сердца, для оценки ее потенциальной прогностической значимости.

Материал и методы исследования. В исследование было включено 94 пациента, разделенных на три клинические группы: 1) с фибрилляцией предсердий без ишемической болезни сердца (39 пациентов); 2) с фибрилляцией предсердий и ишемической болезнью сердца (22 пациента); 3) с ишемической болезнью сердца без фибрилляции предсердий (23 пациента). Группа сравнения 10 человек без фибрилляции предсердий и ишемической болезни сердца. Относительный уровень экспрессии микро рибонуклеиновой кислоты -590 оценивали в сыворотке венозной крови методом полимеразной цепной реакции в реальном времени. Расчет уровня относительной экспрессии микро рибонуклеиновой кислоты -590 проводили методом  $2^{-\Delta\Delta CT}$ . Достоверность различий определялась с использованием критерия Стьюдента (t-теста), различия считались достоверными при  $p < 0,05$ .

Результаты. Наиболее заметное снижение экспрессии микро рибонуклеиновой кислоты -590 наблюдалось в третьей группе ( $p=0,0006$ ) и во второй ( $p=0,0014$ ). В первой группе экспрессия микро рибонуклеиновой кислоты -590 была значительно выше. Однако, у пациентов с фибрилляцией предсердий, наличие дилатации левого предсердия ( $p=0,0002784$ ), а также перенесенная радиочастотная абляция ( $p=0,000385$ ) и тахисистолическая форма фибрилляции предсердий ( $p=0,000608$ ), сопровождалась статистически значимым снижением уровня экспрессии микро рибонуклеиновой кислоты -590.

Выводы. Наличие ишемической болезни сердца, развитие коморбидной патологии, такой как ишемической болезни сердца и фибрилляции предсердий, и отягощающие фибрилляцию предсердий факторы, такие как дилатация левого предсердия и тахисистолия приводят к снижению уровня экспрессии микро рибонуклеиновой кислоты -590, что, вероятно может быть прогностически неблагоприятным фактором, свидетельствующем о нарушении процессов пролиферации кардиомиоцитов и усугубляющим течение заболевания. Роль радиочастотной абляции в данном процессе еще предстоит выяснить.



## **ЭФФЕКТЫ МЕТФОРМИНА НА УРОВЕНЬ ЭКСПРЕССИИ И СЕКРЕЦИИ АДИПОЦИТОВ ЖИРОВЫХ ДЕПО СЕРДЦА И СОСУДОВ ПАЦИЕНТОВ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ**

Дылева Ю.А., Груздева О.В., Белик Е.В., Сеницкий М.Ю., Сотников А.В., Барбараш О.Л.

ФГБНУ Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний, Кемерово, Россия

Источник финансирования: В рамках фундаментальной темы НИИ КПССЗ № 0419-2022-0002

**(Разработка инновационных моделей управления риском развития болезней системы кровообращения с учетом коморбидности на основе изучения фундаментальных, клинических, эпидемиологических механизмов и о**

Цель: изучить эффекты разных концентраций метформина на уровень экспрессии адипонектина и лептина в адипоцитах различной локализации пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС).

Материалы и методы исследования. В исследование включено 134 пациента с ИБС и показаниями к прямой реваскуляризации миокарда методом коронарного шунтирования (КШ). Критерии включения: возраст пациента до 75 лет, согласие пациента на исследование. Критерии исключения: сахарный диабет 1 и 2 типа, инфаркт миокарда (ИМ), наличие клинически значимых сопутствующих заболеваний. При проведении операции КШ были получены биоптаты (3-5 г.) подкожной ЖТ, эпикардиальной (ЭЖТ) и периваскулярной ЖТ. Адипоциты изолировали в стерильных условиях по стандартной методике. Адипоциты культивировали в течение 24 часов при температуре  $37 \pm 1^\circ\text{C}$  в атмосфере 5%  $\text{CO}_2$  и 10% кислорода с добавлением 1 или 10 мкмоль/л метформина (USP, Norway). В качестве контроля адипоциты культивировали в полной культуральной среде. Уровень экспрессии генов адипонектина (ADIPOQ) и лептина (LEP) оценивали с помощью количественной полимеразной цепной реакции в реальном времени (qPCR) в системе ViiA 7 Real-Time PCR (Applied Biosystems). Уровень секреции адипокинов определяли методом ИФА с использованием тест-систем фирмы R&D Systems Inc (Minneapolis, MN, USA). Статистический анализ выполняли с использованием GraphPad Prism 6 (GraphPad Software, La Jolla, CA, USA) и Statistica software, 6.1 (Dell Software, Inc., Round Rock, TX, USA). Значение уровня значимости ( $P$ ) < 0,05 считалось статистически значимым.

Результаты. Среди обследованных пациентов преобладали лица мужского пола (60%). В анамнезе фиксировались факторы риска ССЗ, тяжелое и крайне тяжелое поражение коронарного русла по шкале SYNTAX Score (55%). Адипоциты ЭЖТ и ПВЖТ пациентов с ИБС характеризуются дисбалансом в системе адипокинов, а именно низким уровнем экспрессии ADIPOQ и высокой экспрессией LEP в сравнении с ПЖТ. Культивирование адипоцитов с метформином как в концентрации 1 ммоль/л так и 10 ммоль/л повышало показатели экспрессии ADIPOQ во всех клеточных культурах относительно контроля. При этом 1 ммоль/л в большей степени, чем 10 ммоль/л повышал экспрессию ADIPOQ. Метформин в концентрации 1 ммоль/л повышал содержание адипонектина во всех клеточных культурах адипоцитов. 10 ммоль/л метформина усиливали секрецию адипонектина лишь в ЭЖТ и ПВЖТ адипоцитах. Препарат снижал экспрессию LEP в обеих концентрациях в адипоцитах ПЖТ. В ПВЖТ метформин, напротив, усиливал экспрессию LEP независимо от концентрации и не влиял на экспрессию гена в ЭЖТ. Независимо от концентрации метформин снижал уровень секреции лептина в культуре адипоцитов ПЖТ, повышал секрецию в ПВЖТ в обеих концентрациях.

Заключение. Выявленные изменения уровня экспрессии адипонектина и лептина в адипоцитах ЭЖТ и ПВЖТ продемонстрировали схожие закономерности в отличие от адипоцитов ПЖТ. Дисбаланс между проатерогенным лептином и антиатерогенным адипонектином в ЭЖТ и ПВЖТ может являться триггером возникновения и прогрессирования коронарной патологии. Метформин оказывает прямое действие на адипоциты локальных жировых депо и его использование является жизнеспособной стратегией для поддержания баланса адипокинов ЖТ.

**ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, ПРОФИЛАКТИКА И  
РЕАБИЛИТАЦИЯ. СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА**

## IMPACT OF COVID-19 AND ECHOCARDIOGRAPHIC ABNORMALITIES ON DISTANT PERIOD IN PATIENTS WITH HEART FAILURE.

Антон Александрович Агеев, Кожевникова М.В., Абдуллаева Г.Б., Мусаева Л.М., Емельянов А., Кривова А.В., Железных Е.А., Зекцер В.Ю., Коробкова Е.О., Найманн Ю.И., Привалова Е.В., Беленков Ю.Н.

ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ, Москва, Россия

Источник финансирования: Отсутствует

Purpose: To estimate echocardiographic abnormalities and the impact of new coronavirus disease 2019 (COVID-19) on them in the distant period after COVID-19 in patients with heart failure (HF).

Methods: Our retrospective cohort study included patients, diagnosed with HF before COVID-19 pandemic. 1025 medical records of patients hospitalized to the cardiology and pulmonology departments of the Clinical Hospital No.1 of Sechenov University, Moscow, from January to November 2021 were analyzed. Among them 248 patients had history of COVID-19 and 43 of them had HF II-III NYHA (median age 69,9 years, 39,5% male): HF<sub>r</sub>EF (n=9), HF<sub>mr</sub>EF (n=4) and HF<sub>p</sub>EF (n=30). The results of transthoracic echocardiogram (TTE) before COVID-19 were available in 32 of these patients. The comparison parameters included: left ventricular ejection fraction (LVEF), systolic pulmonary arterial pressure (sPAP), right ventricle mid diameter (RVMD), left atrium volume (LAV) and size (LAS). In the study we compare the TTE data before and after COVID-19 to identify cardiac remodeling deviations.

Results: Comorbidities in HF-patients: hypertension (n=35;81,4%), CAD (n=21;48,9%), DM (n=18;41,8%), chronic kidney disease, glomerular filtration<60 ml/min (n=9;20,9%), atrial fibrillation (n=20;46,5%), dyslipidemia (n=32;74,4%), bronchial asthma (n=6;13,9%), chronic obstructive pulmonary disease (n=4;9,3%).

The CT-involvement score of COVID-19 in patients with HF:

HF<sub>r</sub>EF+HF<sub>mr</sub>EF (n=13): CT0-2 (<50%) – 13; HF<sub>p</sub>EF (n=30): CT0-2 (<50%) – 23; CT3-4 (>50%) – 7.

Patients received all the necessary therapy before, during and after COVID-19.

The TTE was carried out after COVID-19 on average in 5,6 months (max=14, SD=3,28):

HF<sub>r</sub>EF: LVEF 36% [35;38]; sPAP 39,5 mm Hg [30,5;48]; RAV 80 ml [64;90]; PA 2,4 sm [2,3;2,9]; RVMD 2,9 sm [2,8;3,4]; LAS 4,4 sm [4,1;4,8]; LAV 87 ml [77;110]; LV EDV 135 ml [100;177]; LV ESV 84 ml [52;110]; E/A 0,975 [0,72;1,55].

HF<sub>p</sub>EF: LVEF 60% [56;61]; sPAP 33 mm Hg [23;45,6]; RAV 52 ml [41,5;67,5]; PA 2,2 sm [2;2,55]; RVMD 2,8 sm [2,6;3,2]; LAS 4,05 sm [3,75;4,4]; LAV 68 ml [55;76]; LV EDV 79 ml [63;89]; LV ESV 31 ml [26;36]; E/A 0,75 [0,6;0,9].

Compared TTE data before and after COVID-19:

LVEF, % - Before 59,5 [50;62]; After 57 [50;60]; p-value 0,23

sPAP, mm Hg – Before 44 [27;60]; After 33 [25;46]; p-value 0,06

RVMD, sm – Before 2,95 [2,6;3,1]; After 2,9 [2,6;3,3]; p-value 0,89

LAS, sm – Before 4,1 [4,0;4,7]; After 4,15 [3,9;4,5]; p-value 0,77

LAV, ml – Before 78 [65;103]; After 72 [59,5;89,5]; p-value 0,28

Conclusions: The most typical TTE abnormalities in 6 months after COVID-19 mainly with lung damage <50% in patients with HF were: sPAP, LA enlargement; RA, RV remodeling. Comparing TTE data before and after COVID-19 no significant heart remodeling was noted. It can be assumed that if a rational therapy of HF, comorbidities is selected for patient, heart remodeling will depend on course of underlying pathology and almost independently of non-severe forms of COVID-19.

## АКТУАЛЬНЫЕ ВЗАИМОСВЯЗИ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ И ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ПРОФИЛАКТИКЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У СТУДЕНТОВ

Веневцева Ю.Л., Борисова О.Н., Мельников А.Х., Голубева Е.Н.

ФГБОУ ВО "Тульский государственный университет", Тула, Россия

Источник финансирования: нет

**Введение.** Избыточная масса тела (МТ) является несомненным фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний, в том числе – артериальной гипертензии. Однако, взаимосвязь МТ с уровнем артериального давления (АД) и психофизиологическими факторами у лиц молодого возраста представляется изученной недостаточно.

**Методы.** Проведен корреляционный анализ данных психофизиологического тестирования студентов 1 курса (декабрь 2020 года; 127 девушек и 51 юноша) и 6 курса (весна 2021 года; 64 девушки и 27 юношей), включающего, кроме 45 вопросов и 9 тестов, автоматическое измерение АД и ЧСС (A&D; Япония). Статистическая обработка выполнена с использованием пакета анализа Excel 11.0, учитывались только достоверные ( $p < 0,05$ ) коэффициенты корреляции по П.Ф.Рокицкому (1973). Данные представлены как  $M \pm m$ .

**Результаты.** Антропометрические показатели у девушек 1 курса составили: рост –  $165,6 \pm 0,6$  см; вес –  $58,9 \pm 0,9$  кг; индекс МТ (ИМТ) –  $21,4 \pm 0,3$  кг/м<sup>2</sup>; у юношей, соответственно;  $179,2 \pm 1,0$  см;  $73,9 \pm 1,6$  кг и  $23,0 \pm 0,5$  кг/м<sup>2</sup>; у девушек 6 курса -  $165,6 \pm 0,8$  см;  $60,5 \pm 1,4$  кг и  $22,0 \pm 0,4$  кг/м<sup>2</sup>; у юношей 6 курса –  $178,3 \pm 1,0$  см;  $80,1 \pm 2,7$  кг и  $25,2 \pm 0,8$  кг/м<sup>2</sup>. Избыточную МТ и/или ожирение имели 11/64 (17,2%) студенток и 15/27 (55,6%) юношей выпускного курса.

Систолическое/диастолическое АД у девушек 1 курса составило 117,0/75,9 мм рт.ст., ЧСС 85,2 уд/мин; у юношей – 125,1/76,8 мм рт.ст. и 79,5 уд/мин; у студенток 6 курса – 114,0/74,3 мм рт.ст. и 77,7 уд/мин; у студентов – 123,2/77,4 мм рт.ст. и 72,4 уд/мин.

Высокодостоверные положительные взаимосвязи АД и МТ обнаружены у девушек 1 и 6 курса, в то время как у юношей 6 курса с МТ коррелировало только систолическое АД (САД;  $r = 0,52$ ;  $p < 0,01$ ), а диастолическое АД (ДАД) было отрицательно связано с ЧСС ( $r = - 0,44$ ;  $p < 0,05$ ). У юношей-первокурсников взаимосвязей АД и МТ не обнаружено.

У девушек 1 курса показатель «случайного» САД был положительно связан с недостаточной гибкостью в суставах позвоночника, а уровень ДАД – с величиной ЧСС. Повышению САД и ДАД у девушек 6 курса способствовало отсутствие занятий спортом в школьные годы. Чем выше ДАД у юношей 1 курса, тем больше они делали ошибок в вербальном тесте Мюнстерберга и ниже оценивали свое здоровье. У юношей 6 курса САД и ДАД положительно коррелировали с субъективно оцениваемыми ухудшением уровня здоровья и трудностью учебы в медицинском вузе.

**Выводы.** Положительная связь АД и массы тела наблюдается уже у лиц молодого возраста, обучающихся с большой умственной нагрузкой. Профилактическая работа должна быть направлена на сохранение массы тела и соблюдение двигательного режима всеми студентами, особенно девушками, а юношам, кроме того, необходима психологическая поддержка.

## **АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ШКАЛ SCORE-2 И SCORE2-OP В ОЦЕНКЕ РИСКА РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ**

**Дервянченко М.В.(1), Федотов В.В.(1), Шапошникова М.Ю.(1), Колодин С.В.(2)**

**ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Волгоград, Россия (1)**

**ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет», Волгоград, Россия (2)**

**Источник финансирования: Нет**

Цель исследования. Проведение скрининговой оценки сердечно-сосудистого риска (ССР) у больных артериальной гипертензией (АГ) по шкалам SCORE-2 и SCORE2-OP с использованием электронных ресурсов с последующим анализом эффективности применения обновлённой SCORE у данной группы пациентов.

Материалы и методы. С целью проведения исследования создан интернет-ресурс "HeartCare", который позволяет автоматически рассчитать сердечно-сосудистый риск и сосудистый возраст по входным данным ("Пол", "Факт курения", "Возраст", "Систолическое давление", "Холестерин липопротеиды низкой плотности (нЛПВП)"). Ознакомиться с ним и использовать бесплатно в своей профессиональной деятельности можно по следующей ссылке: <http://178.128.251.43/>.

Были набраны 80 человек, страдающих АГ, в возрасте от 45 до 70 лет. Из них 38 женщин и 42 мужчины. Средний возраст составил 60,7±7,1 лет.

Результаты исследования. Среди обследуемых 11 курящих и 69 некурящих. Индекс курения в группе составил 0,1±0,3, где "1"—"Курит", "0"—"Не курит". Минимальное значение уровня САД у обследуемых составило 120 мм рт. ст., максимальное —179 мм рт. ст. Среднее значение составило 157,6±14,2 мм рт. ст. Показатели уровня нЛПВП варьировали от 3,00 до 6,71 ммоль/л. Среднее значение — 4,5—±1,0 ммоль/л.

Максимальное значение уровня риска развития ССЗ у данной группы — 41%, минимальное — 5%. Среднее значение ССР составило 21,6±8,8 %. В исследуемой группе всего 5 человек имело умеренный ССР, 75 человек — высокий ССР. Низкого риска не обнаружилось ни у кого. Сосудистый возраст выборки в среднем на 13,2±2,8 года выше биологического.

Заключение. Цифровизированные шкалы SCORE-2 и SCORE2-OP показали большую эффективность при определении "сердечно-сосудистой структуры" выборки пациентов и, в сочетании с другими методами диагностики, позволили корректно подобрать профилактические и лечебные мероприятия для каждого больного. При этом автоматизация расчёта значений шкал и выгрузка их на интернет-ресурс позволяет свободно использовать их не только врачам в медицинских учреждениях, но и пациентами самостоятельно с целью контроля ССР в домашних условиях.

## **АТЕРОГЕННЫЙ ИНДЕКС ПЛАЗМЫ И АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТОНΙΑ КАК ПОКАЗАТЕЛИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ**

**Руф Р. Р., Гринштейн Ю. И., Шабалин В. В.**

**ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России, Красноярск, Россия**

### **Цель**

Выявить различия в распределении степеней риска по атерогенному индексу плазмы в зависимости от возраста и наличия артериальной гипертензии.

### **Методы исследования**

В рамках исследования ЭССЕ-РФ нами сформирована случайная репрезентативная выборка населения города Красноярск и Березовского района Красноярского края (1603 человека в возрасте 25-64 лет). Всем членам выборки проведено анкетирование, офисное измерение артериального давления и определение липидного профиля крови. Атерогенный индекс плазмы (АИП) рассчитан как десятичный логарифм соотношения концентраций триглицеридов и холестерина липопротеидов высокой плотности в плазме крови. В зависимости от значения атерогенного индекса плазмы выделены группы низкого риска (АИП не ниже -0,3 и не выше 0,1), среднего риска АИП от 0,1 до 0,24) и высокого риска (АИП свыше 0,24) по M. Dobíásová.

### **Результаты**

В целом по выборке 73,5% обследованных оказались в группе низкого риска, 10,4% имели средний и 16,1% - высокий риск. С возрастом уменьшалась доля обследованных с низким и увеличивалась – с высоким риском. Среди обследованных 25-64 лет было 73,4% лиц низкого риска и 6,3% высокого риска при нормальном АД; 13,5% низкого риска и 2,5% высокого риска при АГ. В возрасте 55-64 лет низкий риск и нормальное АД имели только 17,6% обследованных, 2,1% сочетали нормальное АД с высоким риском; низкий риск на фоне гипертензии наблюдался у 50,1% обследованных и 17,4% имели сочетание гипертензии и высокого риска. Проверка различий по критерию хи-квадрат показала, что все они статистически значимы ( $p < 0,001$ ).

Распространенность перенесенного ИМ в группе как среднего, так и высокого риска по АИП оказалась значимо выше, чем в группе низкого риска ( $p=0,024$ ). В то же самое время различий между группами среднего и высокого риска выявлено не было. Подобная же картина наблюдалась в отношении распространенности инсульта: при отсутствии различий между группами среднего и высокого риска по АИП, оба показателя значимо превосходили распространенность инсульта в группе низкого риска ( $p=0,024$ ).

### **Выводы**

Наличие артериальной гипертензии ассоциировано с более высоким риском по атерогенному индексу плазмы, причем в старшей возрастной группе обнаруживается значимо больше лиц с сочетанием высокого риска и артериальной гипертензии. В Красноярском крае повышенный уровень АИП ассоциируется с повышенной распространенностью ИМ и инсультов. Определение АИП может быть особенно полезным в случае нормальных исходных показателей ХСЛПНП.

## **БИОМАРКЕРЫ МИОКАРДИАЛЬНОГО СТРЕССА, ФИБРОЗА И ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА И СИНДРОМОМ СТАРЧЕСКОЙ АСТЕНИИ СТАРШЕ 70 ЛЕТ**

**Айдумова О.Ю., Щукин Ю.В.**

**ФГБОУ ВО Самарский государственный медицинский университет Минздрава России,  
Самара, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Цель.** Определить уровни биомаркеров в зависимости от наличия синдрома старческой астении у пациентов с инфарктом миокарда старше 70 лет.

**Материал и методы.** Было проведено проспективное исследование 92 пациентов с инфарктом миокарда старше 70 лет. На 5 сутки госпитализации для выявления синдрома старческой астении применяли опросник «Возраст не помеха», согласно которому пациенты были разделены на 2 группы: I группа (n=45) - с количеством баллов более 3 (хрупкие и прехрупкие пациенты), во II группа (n=47) – 0-2 баллов. Уровни биомаркеров определялись в сыворотке крови методом ИФА. Применялись статистические непараметрические методы, коэффициент корреляции Спирмена (указан в скобках). За уровень достоверности принято  $p < 0,05$ .

**Результаты исследования.** Средний возраст пациентов в исследуемой когорте составил  $77,3 \pm 2,4$  года. По результатам опросника «Возраст не помеха» синдром старческой астении был выявлен у 16,3% пациентов (n=15), преастении - у 32,61% (n=30). Медиана (25%-, 75%-квартиль) уровня NT-proBNP в первой и второй группе составили соответственно 1328,02 (756,05; 1896,92) пг/мл и 350,475 (102,88; 820,025) пг/мл; ST-2 - 10,9 (7,22; 14,2) нг/мл и 7,04 (4,81; 10,155) нг/мл. Различия между группами достоверны. Медиана (25%-, 75%-квартиль) уровня FGF-21 и VEGF в первой и второй группе составили соответственно 42,75 (26,8; 81,46) пг/мл и 32,63 (17,31; 56,3) пг/мл; 253,7 (146,68; 369,62) и 209,73 (133,1; 336,565) пг/мл. Различия по группам недостоверны. В общей когорте были выявлены следующие достоверные корреляционные взаимосвязи между исследуемыми биомаркерами и результатами гериатрических шкал. Так уровень NT-proBNP коррелировал с возрастом (0,54), количеством баллов по опроснику "Возраст не помеха" (0,55), временем затраченным по тесту "Встань и иди" (0,45), баллам по Mini Nutritional assessment (-0,33), Mini Mental State Examination (-0,28), шкале оценке функциональной активности Бартел (-0,36). Сывороточный уровень ST-2 достоверно коррелировал с возрастом пациентов (0,36), количеством баллов по опроснику "Возраст не помеха" (0,46), временем затраченным по тесту "Встань и иди" (0,38), количеством баллов по шкале Mini Nutritional assessment (-0,23), по шкале функциональной активности Бартел (-0,33). Уровень FGF21 достоверно коррелировал с возрастом пациентов (0,32), количеством баллов по опроснику "Возраст не помеха" (0,26), временем затраченным по тесту "Встань и иди" (0,27), количеством баллов по шкале Mini Nutritional assessment (-0,26), по шкале функциональной активности Бартел (-0,28), Mini Mental State Examination (-0,29). Между исследуемыми биомаркерами были определены следующие достоверные взаимосвязи. Так, уровень NT-proBNP коррелировал с уровнем ST-2 (0,46), FGF21 (0,34).

**Заключение.** У пациентов старше 70 лет с инфарктом миокарда и синдромом старческой астении выявлен достоверно более высокий уровень миокардиального стресса и фиброза, что является прогностически неблагоприятным признаком для исследуемой группы пациентов.

## ВЕРОЯТНОСТЬ ВЫЖИВАНИЯ БЕЗ НЕОБРАТИМЫХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ СОБЫТИЙ У ЛИЦ С РАЗЛИЧНЫМИ КОМБИНАЦИЯМИ ИЗМЕНЕНИЙ НА ЭКГ В СРЕДНЕСРОЧНОЙ ПЕРСПЕКТИВЕ

Муромцева Г.А.(1), Яровая Е.Б.(1), Куценко В.А.(1), Айду Э.А.(2), Трунов В.Г.(2), Капустина А.В.(1), Ефанов А.Ю.(3), Шальнова С.А.(1)

ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины" Минздрава России, г.Москва, Россия (1)

Институт проблем передачи информации РАН, г.Москва, Россия (2)

ГБОУ ВПО Тюменский государственный медицинский университет, г.Тюмень, Россия (3)

Источник финансирования: Государственное задание № АААА-А20-120013090086-0 на 2020-2022гг. «Факторы риска ХНИЗ, их значение для прогноза здоровья населения различных возрастных групп лет в некоторых регионах РФ. Оценка влияния на заболеваемость и смертность (популяционное исследо

Введение. В последние десятилетия увеличился интерес к прогностически значимым показателям ЭКГ, включая увеличенный пространственный угол QRS-T (the spatial QRS-T angle (sQRSTa); Ув.sQRSTa). Сравнение прогностических возможностей Ув.sQRSTa с традиционными показателями ЭКГ, используемыми в популяционных исследованиях, не проводилось.

Цель исследования – оценить риск необратимых (фатальных и нефатальных) сердечно-сосудистых событий у лиц с Ув.sQRSTa и/или другими изменениями ЭКГ в популяции.

Материалы и методы. Проанализированы 1493 ЭКГ мужчин (30%) и женщин 25-64 лет из случайной региональной выборки (исследование ЭССЕ-РФ, 2013-14гг). За период наблюдения (2500 дней) выявлено 30 случаев необратимых событий (НС), включая смерть от сердечно-сосудистых заболеваний, документированные случаи нефатальных инфаркта миокарда и мозгового инсульта. Значения sQRS-Ta вычисляли как угол между интегральными векторами QRS и T по оцифрованным ЭКГ 12 отведений. За отрезную точку, разделяющую нормальный и Ув.sQRSTa, приняли 90° (ROC-анализ). К мажорным изменениям ЭКГ (МажорЭКГ) относили Миннесотские коды 1-1(2); 4-1(2), 5-1(2); 3-1 при наличии 4-1(2), 5-1(2); 6-1(2;8), 6-4-1(2); 7-1(2;4;8); 7-9; 8-3; QTI>116% и другие мажорные аритмии; к минорным (МинорЭКГ) – коды 1-3 без 4-1(2), 5-1(2); 4-3(4), 5-3(4)4; амплитудные признаки гипертрофии желудочков без выраженных изменений ST-T; 6-3(5); 7-3, 7-6, 7-7; 116%≥QTI>112% и 8-1-1(2;3;4;5); 8-7(8); 8-4-1 при ЧСС<140 уд/мин. ЭКГ разделены на 4 группы: 1 – нет Ув.sQRSTa, нет МажорЭКГ (29,6% выборки); 2 – нет Ув.sQRSTa, МажорЭКГ (3,7%); 3 – Ув.sQRSTa, нет МажорЭКГ (37,0%); 4 – Ув.sQRSTa и МажорЭКГ (29,6%). Для сравнения выживаемости лиц с анализируемыми показателями использовался метод Каплана-Мейера. Сравнение кривых выживаемости для НС проводилось с помощью лонг-рангового критерия.

Результаты. Вероятность выживания без наступления НС в ходе 6-летнего наблюдения у лиц с МажорЭКГ относительно лиц без них составила 0,921 vs. 0,989 (p=0,0000), для лиц с Ув.sQRSTa относительно лиц без них – 0,979 vs. 0,990 (p=0,0025), для МинорЭКГ изменения статистически незначимы. Вероятность выживания (без поправок на пол и возраст) в группах 2-4 составила, соответственно, 0,980; 0,979 и 0,881 vs. 0,990 в группе 1. Значимыми различия были только для группы 4 (p=0,0001). Средний возраст в группах 1-4 составил, соответственно, 47,74±11,38; 52,30±11,59; 50,56±10,42 и 56,31±7,77 лет. Для групп 3 и 4 относительно 1й и группы 4 относительно 3й различия значимы (p<0,0007). У лиц с Ув.sQRSTa возраст был меньше, чем у лиц с МажорЭКГ без Ув.sQRSTa, лица с сочетанием Ув.sQRSTa и МажорЭКГ имели наибольший возраст.

Вывод. Вероятность выживания без наступления НС лиц с МажорЭКГ несколько ниже (0,921), чем лиц с Ув.sQRSTa (0,979). Наиболее неблагоприятной для прогноза НС является комбинация Ув.sQRSTa и МажорЭКГ: наибольший возраст обследованных и наименьшая вероятность выживания в среднесрочной перспективе (0,881).



## **ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА И СПЕКЛ-ТРЕКИНГ ЭХОКАРДИОГРАФИИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА БЕЗ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

Утина Т.Г., Акашева Д.У., Корсунский Д.В., Драпкина О.М.

ФГБУ НМИЦ терапии и профилактической медицины, Москва, Россия

Источник финансирования: нет

Цель. Оценить показатели диастолической функции левого желудочка и новой методики компьютерного анализа двумерной эхокардиографии с отслеживанием движения пятнистых структур (спеклов) у лиц с сахарным диабетом 2 типа (СД2) без клинических проявлений сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ).

Материал и методы. Проанализированы данные пациентов с СД2 и без него. 120 человек обоих полов в возрасте от 45 до 75 лет. Средний возраст всех участников составил  $57,1 \pm 7,9$  лет. Пациенты были разделены на две группы: 1-я - с СД2 ( $n = 67$ ), 2-я - контрольная ( $n = 53$ ). Проводились трансторакальная эхокардиография с оценкой структурных и функциональных параметров сердца, а также офлайн-количественный анализ эхокардиографического изображения - спекл-трекинг эхокардиография (СТЭ).

Результаты. У пациентов с СД2 достоверно отличались показатели диастолической функции миокарда в сравнении с контрольной группой: отношение E/A у участников с СД2 было меньше, чем в контрольной группе (0,83 (0,7; 0,9) и 1,05 (0,8; 1,25) соответственно,  $p < 0,001$ ), IVRT и DT были больше у первых в сравнении с контролем (87,83 (82,5; 93,5) мс и 79,0 (70,0; 88,0) мс соответственно,  $p < 0,001$  и 210,0 (181,5; 232,0) мс у диабетиков и 190,0 (170,5; 209,5) мс у здоровых лиц,  $p < 0,001$ ). Выявлено достоверное увеличение отношения E/E' у пациентов с СД2 по сравнению с группой контроля: 7,44 (6,01; 8,53) и 6,47 (5,37; 7,34) соответственно,  $p < 0,001$ . Параметры систолической функции миокарда не достигли достоверных различий в группах. Статистически значимых различий показателей глобальной продольной сократимости миокарда получено не было, однако другие показатели СТЭ продемонстрировали ряд достоверных различий между группами. Так, у пациентов с диабетом в сравнении с контрольной группой достоверно было выше значение апикальной (4,72 (3,39; 5,89)° и 3,39 (2,0; 4,2)° соответственно,  $p = 0,017$ ) и базальной ротации (-3,05 (-4,08; -2,01)° и -2,84° (-3,4; -2,21)° соответственно,  $p = 0,003$ ). Так же отмечалось достоверное увеличение скручивания миокарда ЛЖ в группе диабета в сравнении с контролем (7,29 (6,24; 8,44)° и 5,77 (4,49; 7,56)° соответственно,  $p < 0,001$ ). Выявлена прямая корреляционная связь апикальной ротации ЛЖ со снижением E/A, E'/A' ( $r = 0,58$ ,  $r = 0,59$ ,  $p < 0,001$ ). Скручивание ЛЖ имеет обратную корреляционную связь с E/A ( $r = -0,64$ ,  $p < 0,001$ ), E'/A' ( $r = -0,64$ ,  $p < 0,001$ ), E' ( $r = -0,57$ ,  $p < 0,001$ ), и прямую корреляционную связь с IVRT ( $r = 0,61$ ,  $p < 0,001$ ) и DT ( $r = 0,53$ ,  $p < 0,001$ ). Чувствительность и специфичность скручивания ЛЖ в определении нарушения диастолической функции ЛЖ равны 63% и 73% соответственно.

Закключение. Таким образом, выявлена взаимосвязь степени тяжести нарушения диастолической функции с увеличением апикальной ротации и скручивания у пациентов с СД 2 без клинических проявлений ССЗ. При этом увеличение ротации и скручивания ЛЖ имели относительно невысокую чувствительность и специфичность в определении нарушений диастолической функции ЛЖ.

## ВЗАИМОСВЯЗЬ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СЕРДЦА И КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ СПОРТСМЕНОВ ЦИКЛИЧЕСКИХ И ИГРОВЫХ ВИДОВ СПОРТА

Захаревич А.Л.(1), Мороз-Водолажская Н.Н.(2), Барановская Е.А.(1)

Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр спорта», Минск, Беларусь (1)

Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет», Минск, Беларусь (2)

Источник финансирования: бюджет

Обоснование. Комплексный подход в оценке функциональной подготовленности и кардиореспираторной выносливости (КРВ) спортсменов различных видов спорта с учетом структурно-функциональных особенностей сердечно-сосудистой системы позволяет оптимизировать выбор тактики медицинского контроля и своевременно корректировать объем и интенсивность тренировочных нагрузок с целью продления спортивного долголетия. КРВ отражает аэробные возможности организма спортсменов и может использоваться как предиктор состояния здоровья атлетов.

Материал и методы. Спировелоэргометрия (СВЭП) и эхокардиография проведены 269 квалифицированным спортсменам циклических (n=129) и игровых (n=140) видов спорта в возрасте 18-30 лет.

Результаты. У мужчин при сравнительном анализе абсолютных значений  $VO_2$  на пике нагрузки ( $VO_2 \max$ ) у «циклических» и «игровых» значимых различий выявлено не было (4,21 л/мин и 4,10 л/мин соответственно,  $p > 0,05$ ). При этом относительный показатель максимального потребления кислорода у мужчин циклических видов спорта составил 56,74 мл/кг/мин, игровых – 49,46 мл/кг/мин ( $p < 0,05$ ). В тоже время по результатам СВЭП коэффициент работоспособности у мужчин циклических видов спорта составил 4,32 Вт/кг, что значимо выше, чем у представителей игровых видов – 3,81 Вт/кг ( $p < 0,05$ ). В женской выборке показатели функционирования кардиореспираторной системы характеризовались параллельной динамикой: коэффициент работоспособности был значимо выше в циклических видах спорта – 3,76 Вт/кг против 3,41 Вт/кг ( $p < 0,05$ ); абсолютные и относительные значения  $VO_2 \max$  были значимо выше в циклических видах спорта – 2,94 и 46,53 против 2,61 л/мин и 42,52 мл/кг/мин ( $p < 0,05$ ).

При проведении корреляционного анализа установлена взаимосвязь между абсолютными показателями потребления кислорода на пике нагрузки и структурно-функциональными характеристиками сердца спортсменов циклических и игровых видов спорта –  $VO_2 \max$  и ММЛЖ ( $\rho = 0,58$ ,  $p < 0,05$ );  $VO_2 \max$  и ИММЛЖ ( $\rho = 0,44$ ,  $p < 0,05$ );  $VO_2 \max$  и КДР ЛЖ ( $\rho = 0,51$ ,  $p < 0,05$ );  $VO_2 \max$  и КДО ( $\rho = 0,55$ ,  $p < 0,05$ ).

Заключение. При оценке показателей работоспособности и кардиореспираторной выносливости следует отметить сходный функциональный фенотип в циклических видах спорта. Это свидетельствует о необходимости дифференцированного подхода к интерпретации результатов спировелоэргометрии в части оценки реализации аэробного потенциала спортсменов различных видов спорта. Установленная взаимосвязь кардиореспираторной выносливости и структурно-функциональных характеристик сердца спортсменов подтверждает необходимость оценки адаптационного ремоделирования сердца во взаимосвязи с функциональной подготовленностью атлета.

## **ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСА ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ НА ПОКАЗАТЕЛИ ТОЛЕРАНТНОСТИ К ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС У БОЛЬНЫХ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ**

**Расулова З.Д., Шайхова У.Р., Валижанова З.И., Исламова М.С., Розыходжаева Д.А.**

**Центральная консультативно-диагностическая поликлиника №1 Главного медицинского управления при Администрации Президента Республики Узбекистан, Ташкент, Узбекистан**

**Источник финансирования: Грант**

Цель исследования. Оценить влияние комплекса физической реабилитации (КФР) на фоне медикаментозной терапии (МТ) на толерантность к физической нагрузке и психологический статус у больных с метаболическим синдромом (МС).

Материал и методы. Всего было обследовано 40 больных с МС (АГ I - II степени, ожирение 1-2 степени, гиперлипидемия, сахарный диабет или нарушение толерантности к глюкозе). У всех пациентов оценивали: гемодинамические показатели (АД, пульс), индекс массы тела, липиды сыворотки крови, глюкоза сыворотки крови, тест на толерантность к глюкозе, электрокардиограмма. Для оценки физической тренированности (ФТ) пациентов с МС применялся тест шестиминутной ходьбы (ТШХ), проба Руфье, шкала Борга по оценке интенсивности одышки, массовый тест оценки физического состояния (Е.А.Пирогова и соавт., 1984). По результатам этих тестов определяли 5 уровней ФТ: низкий, умеренно низкий, средний, умеренно высокий, высокий, и были разработаны 5 ступеней интенсивности ФР. Индекс стресса (ИС) определялся по опроснику Reeder L. Оценка ФТ и ИС оценивали исходно и через 1 месяц наблюдения. Первую группу составили 16 больных с МС, которым проводился КФР в сочетании с МТ (иАПФ 100%, бисопролол 45%, антиагреганты 60%, амлодипин 60%), 2 группу – 14 больных, получавших только МТ.

Результаты исследования. Разработанные нами программы ФР для пациентов включала: лечебную физкультуру, дозированную ходьбу, различные спортивные игры; интенсивные физические тренировки (по показаниям) и зависела от степени ФТ и уровня ФР, показателей шкалы Борга и результатов теста Пирогова. Продолжительность комплекса занимало – 30-60 минут ежедневно, контроль физической нагрузки проводили под контролем ЧСС - ФН у нетренированных пациентов не должна увеличивать ЧСС более чем на 30 уд/мин относительно покоя, далее интенсивность ФН увеличивается до достижения оптимальной тренирующей ЧСС. У больных 1 и 2 группы исходные показатели ТШХ составили  $355,5 \pm 35,9$  и  $386,3 \pm 46,5$  метров, индекс Руфье –  $10,5 \pm 2,9$  и  $10,9 \pm 3,5$ , интенсивность одышки по шкале Борга -  $4,3 \pm 0,9$  и  $4,0 \pm 0,5$  соответственно. При этом ИС по вопроснику Reeder L. у больных 1 и 2 группы составил высокий уровень стресса –  $1,8 \pm 0,9$  и  $1,75 \pm 0,85$  баллов. После 1 месяца лечения в 1 и 2 группе больных: ТШХ увеличился – на 15,5% ( $p < 0,05$ ) и 9,7%, одышка по шкале Борга уменьшилась – на 10% ( $p < 0,05$ ) и 3,5%, ИС уменьшился на 22,0% ( $p < 0,01$ ) и 15% ( $p < 0,05$ ) соответственно, что говорит об увеличении ФТ и уменьшении стресса у больных с АГ и МС на фоне проводимой терапии.

Заключение. Результаты исследования показали более значимое повышение толерантности к физической нагрузке и снижение уровня стресса при включении КФР в лечение больных с МС.

## ВОЗМОЖНОСТИ АМБУЛАТОРНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ

Зверева Т.Н.(1), Потапенко А.А.(2)

ГБОУ ВПО «Кемеровский государственный медицинский университет», Кемерово, Россия (1)

ФГБУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Россия (2)

Источник финансирования: собственные средства

Несмотря на оказание высокотехнологичной помощи, пациенты продолжают пополнять ряды людей с ограниченными возможностями здоровья. Важную роль в восстановлении пациента играет реабилитация. Однако, приверженность пациентов к ее программам остается низкой.

Целью проводимого исследования является оценка эффективности различных форм контроля выполнения физических тренировок (ФТ) на амбулаторном этапе реабилитации. Определение факторов влияющих на приверженность пациентов к программам амбулаторной реабилитации.

В работе проведен сравнительный анализ трех программ реабилитации после КШ с использованием различных средств контроля эффективности и безопасности, а так же группы контроля. Пациенты первой группы (n=31) посещали тренировки на велотренажерах условиях кабинета реабилитации. Вторая (n=36) и третья (n=52) группы тренировались в домашних условиях. В группе 2 проводился контроль эффективности с использованием шагомера. В группе 3 помимо контроля эффективности посредством шагомера, оценивалась безопасность, для этого применялся ЭКГ-монитор. Группа 4 (n=37) выступала в качестве контроля, пациенты получали рекомендации при выписке. Исходно группы были сопоставимы по основным клиничко-anamnestическим параметрам. С позиции эффективности выявлены достоверные различия: показатели фракции выброса левого желудочка оказались достоверно выше у пациентов группы 1 62 (55; 64) (p=0,003) и в группе 2 62 (56; 63,5) (p=0,004) в сравнении с группой контроля 55 (51; 61). Окружность талии имела достоверно меньшие значения у пациентов группы 1 (p<0,001); группы 2 (p<0,001) и группы 3 (p=0,044); по сравнению с группой контроля. Уже через 3 месяца выявлено различие по приверженности пациентов к ФТ. Меньше всего отклонений от установленного графика было отмечено у представителей групп 2 и 3; ФТ в зале пациенты посещали не регулярно, а неконтролируемые ФТ в должном объеме не выполнял никто из пациентов.

Опрос пациентов после КШ выполнен для оценки приверженности к физическим методам реабилитации на амбулаторном этапе. 89% опрошенных получили рекомендации по реабилитации. 13% пациентов на момент опроса им следовали. Низкий охват реабилитационными связан с отсутствием специалистов на местах. Большая часть пациентов (57%) наблюдаются у терапевтов, 23% - у фельдшеров и лишь 20% - у кардиологов. Пациенты демонстрируют нежелание менять привычный образ жизни. Большая часть (58%) - досрочно прекратили участие в программе, ссылаясь на наличие работы, нехватку свободного времени и достаточностью бытовых нагрузок в повседневной жизни.

Выводы: программы реабилитации недостаточно внедрены в амбулаторное звено здравоохранения. Проблемы, препятствующие этому, имеют как, так и субъективный характер. Только комплексный подход с внедрением новых эффективных и безопасных технологий; фокусом на максимальное вовлечение в программы восстановления; и привлечением государственного финансирования сможет переломить сложившуюся ситуацию и обеспечить максимальную эффективность оказываемой высокотехнологичной помощи, обеспечивая возвращение пациентов к привычному образу жизни.

## ГЕНДЕРНЫЕ ВАРИАНТЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ КОРОНАРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА АМБУЛАТОРНОМ ЭТАПЕ РЕАБИЛИТАЦИИ

**Иванчукова М.Г., Лохина Т.В., Беренштейн Н.В.**

**ПИУВ - филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Пензенская область город Пенза,  
Россия**

**Источник финансирования: отсутствует**

В комплексных программах кардиореабилитации важное место занимает ее психологический аспект. На исходное психологическое состояние пациента влияют различные факторы, в том числе и пол реабилитанта.

Цель: оценка связи пола и психологического статуса пациентов, перенесших коронарную реваскуляризацию, на амбулаторном этапе реабилитации.

Материалы и методы: в исследовании участвовало 84 пациента (17 женщин и 67 мужчин) в возрасте 42 – 70 лет, перенесших коронарную реваскуляризацию. Все больные проходили тестирование по шкалам HADS (The hospital Anxiety and Depression Scale) и SF36 (The Short Form-36) на выявление симптомов тревоги и депрессии через 1 месяц после коронарного вмешательства на амбулаторном этапе реабилитации, участвовали в комплексных программах кардиореабилитации.

Результаты: согласно данным тестирования по шкале HADS женщин, перенесших коронарную реваскуляризацию, лишь у 7 пациентов (8,3%) регистрировались нормальные результаты анкетирования, 7,1% (6 человек) имели проявления клинически выраженной тревоги и 8,3% (7 человек) клинически выраженной депрессии, а 3,6% (3 человека) проявления клинически выраженной тревоги и депрессии. По результатам анкетирования женщин по SF 36, наиболее низкие значения показателя «психическое здоровье» (36 – 60 баллов) отмечались у 16,7% (14 человек), высокие показатели «психического здоровья» (более 81 балла) не выявлены ни у одного участника данной группы.

Согласно данным тестирования по шкале HADS мужчин, перенесших коронарную реваскуляризацию, у 43 человек (51,2%) отмечены нормальные показатели, 4,8% (4 человека) имели проявления клинически выраженной тревоги и 20,2% (17 человек) депрессии, а 20,2% (17 человек) проявления клинически выраженной тревоги и депрессии. По результатам анкетирования группы по SF 36, наиболее низкие значения показателя «психическое здоровье» (36 – 60 баллов) отмечались у 41,7% (35 человек), высокие показатели «психического здоровья» (более 81 балла) отмечены у 25% (21 человек) данной группы.

Выводы: женщины после операций коронарной реваскуляризации более подвержены риску развития депрессии и тревоги, чем мужчины, что требует более глубокой оценки психологического статуса пациенток и специальной коррекции программы кардиореабилитации. Совместное использование двух шкал психологического тестирования (HADS и SF-36) имеет большую информативность в выявлении нарушений и должно быть использовано в комплексных программах кардиореабилитации. Наибольшую специфичность имеет показатель «психическое здоровье» шкалы SF-36.

## ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ И ОТНОШЕНИЯ К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ

Демкина А.Е.(1), Беззубцева М.В.(2), Юлдашева А.Д.(3), Исаева А.В.(4), Пивенштейн А.Л.(5),  
Попова С.В.(6), Колесник Э.Л.(7), Старосветская В.Г.(8), Акаева З.Г.(9)

НМИЦ Кардиологии, Москва, Россия (1)

МЦ "Саквояж здоровья", Воронеж, Россия (2)

Республиканский научно-практический медицинский центр кардиологии, Ташкент,  
Узбекистан (3)

ГАУЗ СО "Центральная городская больница № 20», Екатеринбург, Россия (4)

ГАУЗ СО "Свердловский областной онкологический диспансер", Екатеринбург, Россия (5)

Научно-исследовательский клинический институт педиатрии имени академика Ю.Е.

Вельтищева ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России, Москва, Россия (6)

РУДН, Москва, Россия (7)

Клиника К+31, Москва, Россия (8)

ООО ЛОЦ «Арника», Майкоп, Россия (9)

Источник финансирования: Нет

Введение: ожидаемая продолжительность жизни в Российской Федерации у мужчин в среднем на 10 лет ниже, чем у женщин, это может быть обусловлено низкой осведомленностью мужчин о здоровом образе жизни и особенностями поведенческих факторов в отношении к здоровью.

Цель исследования: изучить степень осведомленности и отношения к здоровому образу жизни в рамках гендерной принадлежности среди пользователей медицинских интернет-ресурсов.

Материалы: Был проведен опрос с помощью онлайн платформы Google Forms с использованием валидированного опросника «проЗОЖ» и опросника, который включал оценку отрицательного влияния различных факторов риска на состояние здоровья среди пользователей медицинских интернет-ресурсов. Общее количество респондентов - 222. Среди них 105 мужчин (м) и 117 женщин (ж).

Результаты: Распределение по возрасту: 18-44 года - 47,9 ж, 60% - м, 45-59 года 24,8% - ж, 26,7% - м, 60-74 года - 27,4% ж, 12,4% - м. 85,5% опрошенных ж и 89,5% м проживают в городе. 84,6% ж и 85,7% м имели высшее образование. 72,6% ж и 80,0% не были медицинскими работниками. Семейное положение: 82% ж были замужем, 67% м женаты ( $p=0,008$ ). Курили 5% ж, 16% м ( $p<0,0001$ ). Больше 1 порции алкоголя в неделю употребляли 5% ж и 15% м ( $p=0,027$ ). Регулярно принимали лекарственные препараты 68% ж и 54% м ( $p=0,027$ ).

В качестве факторов, значительно влияющих на здоровье 91% ж и 81% м ( $p=0,257$ ) отметили курение; 91% ж и 73% м ( $p=0,007$ ) - нездоровое питание; 86% ж и 81% м ( $p=0,151$ ) низкую физическую активность; 95% ж и 90% м ( $p=0,052$ ) – ожирение; 98% ж и 87% м ( $p=0,001$ )- повышенное давление; 92% ж и 87% м ( $p=0,034$ ) - чрезмерное употребление алкоголя; 85% ж и 71% м ( $p=0,057$ ) - повышенный холестерин; 95% ж и 87% м ( $p=0,116$ ) - повышенный сахар; 93% ж и 84% м ( $p=0,101$ ) - стресс и депрессию.

Средний балл по шкале физическая активность опросника «проЗОЖ» составил 1,8 у ж и 1,9 у м ( $U=0,089$   $p<0,05$ ); питание 2,2 ж, 2,1 м ( $U=0,005$   $p<0,05$ ); внутренний рост 2,3 ж, 2,2 м ( $U=0,102$   $p<0,05$ ); межличностные отношения 2,7 ж, 2,6 м ( $U=0,052$   $p<0,05$ ); управление стрессом 2,1 ж, 1,9 м ( $U=0,004$   $p<0,05$ ).

Выводы: Согласно проведенному опросу, можно утверждать, что приверженность к здоровому образу жизни оказалась не высокой у обоих полов. Установлено, что женщины чаще питаются правильно и лучше владеют приемами управления стрессом в отличие от мужчин, что может быть связано с лучшей осведомленностью женщин о влиянии на здоровье неправильного питания, повышенного давления, чрезмерного употребления алкоголя и повышенного холестерина по сравнению с мужчинами.

## ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ У ЖИТЕЛЕЙ СИБИРИ

Цыганкова Д.П., Баздырев Е.Д., Артамонова Г. В., Барбараш О.Л.

НИИ КПССЗ, Кемерово, Россия

Источник финансирования: нет

**Введение.** Диета является модифицируемым фактором риска развития сердечно-сосудистой патологии. Доказано, что нарушение характера питания способствует развитию атеросклероза как напрямую, так и опосредованно, за счет нарушения липидного обмена.

**Цель.** Выявить стереотип питания, предотвращающий развитие дислипидемий среди жителей крупного Сибирского региона.

**Материалы и методы.** По протоколу международного эпидемиологического исследования PURE было обследовано 1600 респондентов, проживающих на территории крупного региона Сибири. Факторным анализом было выделено три стереотипа пищевого поведения: «Фруктово-овощной» (включал в себя потребление термически обработанных и необработанных овощей, в сезон и в течение года, а также фруктов в течение всего года); «Белково-углеводный» (потребление недиетического мяса, сложных углеводов и сладостей), «Смешанный» (относились лица, которые не были определены к предыдущим двум стереотипам).

**Результаты.** У мужчин, придерживающихся смешанного стереотипа питания, наблюдалась максимальная частота выявления гиперхолестеринемии (69,6 %), высокого уровня липопротеидов низкой плотности (80,4%); фруктово-овощного – гипертриглицеридемии (50,0%) и низкого уровня липопротеидов высокой плотности (41,7%), но статистически значимые различия были выявлены только при изучении гипертриглицеридемии ( $p=0,007$ ). Среди женщин максимальная частота выявления гиперхолестеринемии (71,1%), низкого уровня липопротеидов высокой плотности (41,0%), высокого уровня липопротеидов низкой плотности (77,2%) также наблюдалась у лиц, следовавших фруктово-овощному стереотипу питания. Статистически значимые различия были получены при изучении гиперхолестеринемии ( $p=0,044$ ) и гипертриглицеридемии ( $p=0,001$ ). Как у мужчин, так и у женщин, наименьшая распространенность патологии липидного обмена наблюдалась среди респондентов, следовавших белково-углеводному стереотипу питания.

При проведении логистического регрессионного анализа, после нивелирования влияния пола и возраста, было выявлено, что приверженность к белково-углеводному стереотипу ассоциировалась со снижением риска выявления не только гиперхолестеринемии (ОШ=0,78, ДИ:0,62-0,98,  $p=0,032$ ), но и гипертриглицеридемии (ОШ=0,66, ДИ: 0,52-0,83,  $p<0,001$ ).

**Заключение.** Среди жителей Сибири, следовавших белково-углеводному стереотипу питания, наблюдалась самая низкая распространённость патологий липидного обмена, в отличие от двух других выявленных стереотипов (фруктово-овощного и смешанного). Белково-углеводный стереотип питания ассоциирован со снижением риска развития гиперхолестеринемии и гипертриглицеридемии.

## ГОСПИТАЛИЗАЦИЯ С ИНЫМ ПЕРВИЧНЫМ ДИАГНОЗОМ КАК ПРЕДИКТОР НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ПРОГНОЗА У ПАЦИЕНТОВ С ТРОМБОЭМБОЛИЕЙ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ: НЕКОТОРЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РЕГИОНАЛЬНОГО РЕГИСТРА

Якушин С.С.(1), Никулина Н.Н.(1), Тереховская Ю.В.(2)

ФГБОУ ВО Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Минздрава России, Рязань, Россия (1)

ГБУ РО «Областной клинический кардиологический диспансер», Рязань, Россия (2)

Источник финансирования: нет

В современной клинической практике, несмотря на десятилетия активного изучения, диагностика тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА) в ряде случаев вызывает затруднения. Между тем, данное сердечно-сосудистое заболевание занимает лидирующие позиции среди причин смерти наряду с инфарктом миокарда и инсультом.

Цель. Изучить особенности клинико-демографического профиля, результатов дополнительного обследования и исходов у пациентов, госпитализированных с отличным от ТЭЛА первичным диагнозом.

Материалы и методы. Работа выполнена в рамках российского регистра «СИРЕНА». В анализ включены клинические данные пациентов (n=104), проходивших стационарное лечение в ГБУ РО «Областной клинический кардиологический диспансер» в 2018-2019 гг по поводу ТЭЛА. С иным первичным диагнозом были госпитализированы 24 пациента (23,1 %, медиана возраста 71 (57-79) лет), из них у 9 поводом для госпитализации был острый коронарный синдром или хронические формы ИБС, у 7 - тромбоз глубоких вен, у 6 – пароксизм фибрилляции предсердий, у 2 – декомпенсация ХСН.

Результаты. У пациентов, госпитализированных с иным первичным диагнозом уровень систолического артериального давления составил 120 (103-145) мм рт. ст., частота сердечных сокращений – 104 (89-120) в мин, частота дыхательных движений – 22 (20-28) в мин, сатурация – 92 (89-95)%. Медиана объема поражения легочного русла по результатам компьютерной томографии - 70 (50-75)%. Установлено, что пациенты с иным первичным диагнозом, чаще госпитализировались в нерабочее время и/или в выходные дни (75,0 vs 50,0%, p=0,036), а также в большем числе случаев имели гипертоническую болезнь в анамнезе (87,5 vs 60,0%, p=0,014). По остальным факторам риска венозных тромбоэмболий достоверных различий не получено. Статистически значимо не различались и клинические проявления у данных групп пациентов. По данным дополнительных методов обследования среди лиц с иным первичным диагнозом чаще на ЭКГ регистрировалась фибрилляция предсердий (37,5 vs 7,5%, p<0,001), а при ЭхоКГ выявлялись тромбы в правых камерах сердца (16,7 vs 2,5%, p=0,024). Пациенты, госпитализированные с диагнозом, отличным от ТЭЛА, чаще имели показания к реперфузии (45,8 vs 17,5%, p=0,01), однако им в большем числе случаев не проводился тромболизис при наличии показаний (25,0 vs 5,0%, p=0,009), а также у них чаще развивался рецидив ТЭЛА (16,7 vs 2,5%, p=0,025). При анализе установлено, что госпитализация с иным первичным диагнозом оказывала неблагоприятное влияние на прогноз (ОР 16,2 ДИ 2,8;62,5, p=0,001).

Выводы. В целом, пациенты, госпитализированные с первичным диагнозом, отличным от ТЭЛА, статически значимо не отличались по основным клинико-демографическим показателям. Однако, при достоверно большей частоте наличия показаний к тромболитической терапии, реперфузия им проводилась значимо реже, а частота рецидивов была выше, что может объяснять неблагоприятное влияние факта госпитализации с иным диагнозом на прогноз.



## ДИНАМИКА ВАРИАбельНОСТИ СУТОЧНОГО АД у БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ ЖЕНЩИН С РАЗЛИЧНЫМ СОСТОЯНИЕМ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО ФОНА

Жмайлова С.В., Вебер В.Р., Виноградов А.И., Швецов Д.А., Василевская А.А.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород,  
Россия

Источник финансирования: нет

Цель исследования: изучить динамику показателя variability суточного АД у больных артериальной гипертензией женщин с субклинической депрессией и с нормальным психоэмоциональным фоном при эффективной антигипертензивной терапии.

Материал и методы исследования. Обследовано 15 женщин, больных АГ II ст. (средний возраст  $45,4 \pm 1,7$  лет) с нормальным психоэмоциональным фоном и 14 женщин, больных АГ II ст. (средний возраст  $46,7 \pm 1,3$  лет) с субклинической депрессией.

Для оценки психоэмоционального фона (ПЭФ) использованы психометрические шкалы: а) шкала депрессии CES-D (Central for Epidemiologic Studies-Depression); б) шкала Бэка (Beck Depression Inventory); в) госпитальная шкала депрессии и тревоги – HADS. Во вторую исследовательскую группу включались больные АГ, у которых по двум из трех шкал выявлялась субклиническая депрессия.

Всем больным проводилось суточное мониторирование АД, анализировалась динамика variability АД в дневные и ночные часы, которая рассчитывалась как среднееквадратическое отклонение от средних величин в течение соответствующего периода времени.

Обследование больных проводилось до начала регулярной антигипертензивной терапии и на фоне терапии амлодипином. В исследование включались только те больные, у которых по данным офисных измерений и данным самоконтроля давления был достигнут целевой уровень АД.

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием программы «Statistica 6,0».

Результаты исследования показали, что до начала антигипертензивной терапии в группе больных АГ женщин с субклинической депрессией значительно выше, чем в группе больных АГ женщин с нормальным ПЭФ была доля пациентов с повышенными показателями variability САД и ДАД днем и variability ДАД ночью ( $p < 0,05$ ), а показатель variability САД днем у больных с субклинической депрессией был несколько выше, нежели у больных с нормальным ПЭФ ( $15,1 \pm 1,3$  и  $11,7 \pm 1,5$ , соответственно,  $p = 0,055$ ).

Через месяц эффективной терапии амлодипином у больных АГ женщин с субклинической депрессией отмечена тенденция повышения variability САД ночью ( $\chi^2 = 3,6$ ;  $p = 0,058$ ) и достоверное увеличение variability ДАД ночью ( $\chi^2 = 6,9$ ;  $p = 0,011$ ). У больных АГ женщин с нормальным ПЭФ отмечена только тенденция к увеличению показателя variability ДАД ночью ( $\chi^2 = 3,0$ ;  $p = 0,083$ ).

Выводы.

1. У больных АГ женщин с субклинической депрессией variability АД в дневные часы выше, чем у женщин с нормальным психоэмоциональным фоном.
2. Несмотря на достижение целевого уровня АД на фоне терапии амлодипином у больных с субклинической депрессией возможно увеличение variability АД в ночные часы, что может привести к увеличению нагрузки на органы-мишени, прежде всего, на сердце и сосуды головного мозга.

**ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ  
ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ  
СЕРДЦА И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-ГО ТИПА ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ  
АОРТО-КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ  
ПРОГРАММ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ**

**Дубовик А.Ю., Суджаева С.Г., Казаева Н.А., Губич Т.С., Сукало Т.И.**

**Государственное учреждение Республиканский научно-практический центр “Кардиология”,  
Минск, Беларусь**

Цель: изучить влияние различных программ физической реабилитации (ФР) на показатели суточного мониторирования ЭКГ (СМЭКГ) у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) и сахарным диабетом 2 типа (СД 2 типа) после операции аорто-коронарного шунтирования (АКШ).

Материалы и методы. В исследование были включены пациенты с наличием ИБС и СД 2 типа, госпитализированные для проведения АКШ. Методом случайной выборки пациенты были разделены на основные (ОГ1, n = 8; ОГ2, n = 9) и контрольную (КГ, n = 31) группы. ФР в послеоперационном периоде в КГ осуществлялась традиционным способом, в ОГ1 использовался разработанный метод непрерывных аэробных физических тренировок на велотренажёре; в ОГ2 – метод интервальных аэробных физических тренировок на велотренажёре. Контрольными сроками наблюдения являлись: ранний послеоперационный период – I тест, 3 месяца после операции – II тест, 12 месяцев после оперативного лечения – III тест. СМЭКГ осуществлялось с помощью кардиомониторной системы Medilog FD 5 фирмы Oxford Instruments Medical. Обработка полученных данных проводилась на персональном компьютере с последующей клинической интерпретацией параметров ЭКГ.

Результаты исследования. При анализе основного ритма по данным СМЭКГ выявлено, что пациенты ОГ1 и ОГ2 в 100 % случаев имели синусовый ритм в течение года после операции, в то время как доля пациентов КГ с синусовым ритмом в раннем послеоперационном периоде составляла 82 %; к 3 месяцу этот показатель увеличился до 86 % и оставался на том же уровне к 12 месяцам после операции. В раннем послеоперационном периоде достоверных различий по количеству желудочковых экстрасистол в наблюдаемых группах не зафиксировано ( $p > 0,05$ ); к 3 месяцу выявлена тенденция к снижению количества ЖЭС в ОГ1 и ОГ2 в сравнении с ранним послеоперационным периодом этих групп. К 3 месяцу послеоперационного периода в ОГ2 зафиксировано достоверное снижение ЧСС<sub>ср</sub> по сравнению с показателем раннего послеоперационного периода в группе ( $p = 0,0277$ ). Также ЧСС<sub>ср</sub> в ОГ2 достоверно меньше ЧСС<sub>ср</sub> в ОГ1 и в КГ ( $p < 0,05$ ). В ОГ1 данный показатель имеет тенденцию к снижению через 3 месяца после операции по сравнению с ранним послеоперационным периодом, в то время как в КГ ЧСС<sub>ср</sub> остается на том же уровне.

Выводы. Спустя 1 год после оперативного лечения пациенты ОГ1 и ОГ2 в 100 % случаях имели синусовый ритм, в 86 % случаев синусовый ритм зафиксирован в качестве основного у лиц КГ. Физическая реабилитация с помощью непрерывных и интервальных велотренировок способствовала уменьшению желудочковой эктопической активности через 3 месяца у лиц ОГ1 и ОГ2. Достоверное снижение показателя ЧСС<sub>ср</sub> через 3 месяца после оперативного лечения в ОГ2 в сравнении с ОГ1 и КГ в аналогичный срок наблюдения свидетельствуют об экономизации работы сердца при проведении интервальных велотренировок.

## ДИСТАНЦИОННЫЕ ПРОГРАММЫ РЕАБИЛИТАЦИИ – СОВРЕМЕННОЕ РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Помешкина С.А.(1), Ляпина И.Н.(1), Шалева В.А.(1), Бабичук А.В.(2), Барбараш О.Л.(1)

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний", кемерово, Россия (1)

ГБОУ ВО "Кемеровский государственный медицинский университет", кемерово, Россия (2)

Цель исследования: сравнить эффективность комплексной программы дистанционной реабилитации с использованием мобильного приложения и домашних физических тренировок под контролем телефонных визитов у пациентов, перенесших операцию коронарного шунтирования (КШ).

Материалы и методы. В исследование было включено 245 пациентов

со стабильной ишемической болезнью сердца, подвергшихся КШ. Пациенты были разделены на 2 группы: группа пациентов, которым было предложено участие в комплексной программе дистанционной реабилитации с использованием разработанного мобильного приложения (n=38), состоящее из 5 разделов: дозированная ходьба, лечебная гимнастика, диета, психология и чат с кардиологом; и группа пациентов с домашними тренировками (ДТ) под контролем еженедельных телефонных визитов. Пациенты 2-й группы выполняли ДТ в виде дозированной ходьбы также в течение 3 месяцев (n=47). Остальные пациенты отказались от участия в программах реабилитации. У всех пациентов, включенных в исследование, исходно (на 12-14 сутки) и через 3 месяца от даты включения в исследование были проанализированы уровень холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС ЛНП), эхокардиография (ЭхоКГ), велоэргометрия (ВЭМ), качество жизни (КЖ) по опроснику SF-36.

Результаты. Анализ исходных клинико-anamnestических показателей не выявил статистически значимых различий между сравниваемыми группами. При анализе динамики липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) в группе как с использованием мобильного приложения, так и ДТ после окончания 3-х месячной программы реабилитации в сравнении с исходными показателями данный показатель снизился с 2,8 [2,5; 3,4] до 1,8 [1,7; 2,0] ммоль/л;  $p=0,001$  и с 2,9 [2,4; 3,9] до 2,2 [1,7; 2,3] ммоль/л;  $p=0,001$  соответственно. Однако, к окончанию программ реабилитации в группе пациентов с использованием мобильного приложения данный показатель был значимо ниже, чем в группе с ДТ ( $p=0,04$ ). Уровень КЖ также достоверно улучшился по показателям физического и психического компонентов здоровья как в группе с использованием мобильного приложения (с  $45,3 \pm 8,7$  до  $82,2 \pm 8,2$  баллов;  $p=0,001$  и с  $50,4 \pm 9,8$  до  $74,2 \pm 8,0$  баллов;  $p=0,01$  соответственно), так и в группе с ДТ (с  $46,4 \pm 9,5$  до  $76,7 \pm 11,0$  баллов;  $p=0,001$  и с  $49,7 \pm 12,4$  до  $67,9 \pm 10,7$  баллов;  $p=0,02$  соответственно) в сравнении с исходными показателями. Однако, к окончанию программ реабилитации в группе пациентов с использованием мобильного приложения данные показатели были значимо выше, чем в группе с ДТ ( $p=0,04$ ).

Выводы. Предлагаемая амбулаторная 3-месячная комплексная программа реабилитации с использованием мобильного приложения обеспечивает более оптимальное снижение уровней ЛПНП, более высокое качество жизни в сравнении с программой домашних тренировок. Однако, несмотря на предлагаемые альтернативные 3-месячные программы физической реабилитации в домашних условиях приверженности к амбулаторным программам реабилитации была не высокой.

## ЗНАЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ЖЕСТКОСТИ СОСУДИСТОЙ СТЕНКИ В ОЦЕНКЕ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Расулова З.Д., Шайхова У.Р., Розыходжаева Д.А., Курбанова Г.А., Умарова У.М.

Центральная клиничко-диагностическая поликлиника Главного медицинского управления при Администрации Президента Республики Узбекистан, Ташкент, Узбекистан

Источник финансирования: Грант

Цель исследования: оценить возможности и диагностическую ценность определения индексов артериальной жесткости сосудистой стенки методом сфигмографии у пациентов в возрасте 40-70 лет.

Материал и методы исследования. Всего было обследовано 50 лиц в возрасте с 40-70 лет без верифицированных ранее ССЗ, из них мужчины – 35 больных. Группу контроля – составили 12 здоровых лиц в возрасте 30-40 лет. В рамках исследования проводили ультразвуковое дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий (ДСБА) на уровне общей сонной артерии (ОСА) с определением толщины комплекса интима-медиа (ТИМ). Исследование параметров артериальной жесткости (АЖ) проводилось на аппарате «Pulse trace» (MICRO MEDICAL, UK) сфигмографическим методом с контурным анализом пульсовой волны с оценкой следующих показателей: индекс жесткости (ИЖ), возраст сосудистой системы (VA), индекс отражения (ИО), длительность пульсовой волны (PD), амплитуда пульсовой волны (PWA), время до 1-го пика (T1), время до 2-го пика (T2). За 24 ч до исследования исключались физические нагрузки и курение, прием кофеина, алкоголя и других стимуляторов. Плановое клиничко-лабораторное и инструментальное обследование пациентов включало объективный осмотр, измерение массы тела, роста, окружности талии и бедер, АД, индекса массы тела (ИМТ), определение в крови глюкозы, индекса НОМА, показателей липидного обмена, СРБ, мочевой кислоты. Все лица прошли в 100% – ЭКГ, в 50% – ЭхоКГ 100% - плетизмография, ДСБА – 50%. Оценивались неблагоприятные факторы повышенного кардиоваскулярного риска (КВР).

Результаты исследования. У обследованных больных наличие абдоминального ожирения (АО) было определено у 100% больных, инсулинорезистентности (ИР) - 24%, АД выше 130/85 мм.рт.ст. наблюдалось у 50%, гипергликемии – 15%, дислипидемии – 50%, курение – 30%. Для ранней диагностики сосудистой патологии и определения факторов риска (ФР) сердечно-сосудистых заболеваний оценивали показатели артериальной жесткости: ИЖ и ИО сосудистой стенки проводили методом сфигмографии в различных группах больных от наличия ФР. Определено, что ИЖ в группе с наличием только АО составил  $8,9 \pm 0,35$ ; в группе лиц АО+АД выше 130/85 мм.рт.ст. (n=16) составил  $10,7 \pm 0,33$ ; в группе больных с АО+ИР или СД (n=5) –  $11,24 \pm 0,41$ ; у лиц АО+дислипидемия/гиперлипидемия+курение (n=10) –  $12,41 \pm 0,36$ , в группе больных с АО+/гиперлипидемия+курение+АД выше 130/85 мм.рт.ст.+ИР (n=9) –  $12,83 \pm 0,74$  м/с. Результаты исследования показали, что у 44% больных было отмечено достоверное повышение ИЖ более 12 м/с, что является ранним предиктором высокого КВР. Достоверное повышение индексов жесткости и отражения было отмечено в группах больных с наличием таких ФР, как ИР/СД, курение и гиперлипидемия. Была отмечена высокая прямая корреляционная зависимость ИЖ с ТИМ и индекси резистентности по данным ДСБА ( $r=0,71$  и  $r=0,76$ ).

Выводы. Таким образом, сфигмографический метод оценки артериальной жесткости сосудистой стенки применим для ранней оценки сосудистой патологии в определении КВР. Отмечена корреляционная зависимость ИЖ с ТИМ и индексом резистентности по данным ДСБА. По нашим данным высокие показатели ИЖ определяются у больных с наличием 3 и более ФР, таких как АО, гиперлипидемия, курение, АД выше 130/85 мм.рт.ст., ИР.

## **ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОБ ПРИ НЕМЕДИКАМЕНТОЗНОЙ КОРРЕКЦИИ СТРЕССВЫЗВАННЫХ КАРДИАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ.**

Лебедева О.Д., Кияткин В.А.

ФГБУ "НМИЦ РК" Минздрава России, Москва, Россия

Источник финансирования: нет

Цель. Изучение возможностей использования функциональных проб при немедикаментозной коррекции стрессвызванных кардиальных нарушений. Методы: Для оценки состояния сердца и центральной гемодинамики при функциональных пробах в процессе немедикаментозного лечения было проведено эхокардиографическое исследование при физической нагрузке (ВЭМ) у 20 больных нейро-циркуляторной дистонией (НЦД) и психоэмоциональной нагрузке по разработанной в лаборатории методике (компьютеризированный вариант корректурной пробы) у 16 больных НЦД и ГБ. В качестве группы сравнения при психоэмоциональной нагрузке изучена группа спортсменов высокой квалификации (31 чел.).

Для коррекции выявленных стрессорных нарушений применялись программы, включающие сочетание низкочастотного переменного магнитного поля, электросна, хлоридных натриевых, радоновых, йодобромных, углекислых ванн, интервальных гипоксических тренировок, рефлексотерапию. Результаты: Получено, что увеличение сердечного индекса при функциональных пробах вызвано, в большей степени, учащением сердечного ритма при сохранённом или несколько увеличенном уровне ударного объёма. Степень повышения АД под влиянием эмоциональной и, особенно, физической нагрузки была больше у лиц с гипертензивными состояниями и уменьшалась после окончания немедикаментозного лечения ( $p < 0,01$ ), достоверно увеличился объём выполненной работы. Величина показателя функционального реагирования (ПФР), определяемого при проведении психоэмоциональной нагрузки, исходно повышенного, достоверно снижалась в результате проведенного немедикаментозного лечения. Показатели, характеризующие сократимость миокарда, увеличивались в большей степени у лиц с гипо- и эукинетическими типами центральной гемодинамики. Динамика показателей корректурной пробы в обеих группах свидетельствовали об улучшении у них функции внимания и работоспособности ( $p < 0,05$ ).

Вывод: Доказана возможность использования функциональных проб при изучении целенаправленного регулирующего влияния немедикаментозных технологий на значимые звенья генеза стрессорных нарушений и повышение адаптационного потенциала. Проведенное исследование позволяет сделать вывод о возможности стресс - лимитирующего действия немедикаментозной терапии, ограничении симпатических влияний на сердечно-сосудистую систему, повышении стрессоустойчивости организма больных НЦД и ГБ и переносимости физических и психоэмоциональных нагрузок.

## ИЗУЧЕНИЕ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ И ОТНОШЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ К ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИМ ТЕХНОЛОГИЯМ

Пивенштейн А.Л.(1), Пашкова И.Н.(2), Демкина А.Е.(3), Беззубцева М.В.(4), Юлдашева А.Д.(5), Петровская Т.П.(6), Быстрова О.В.(7), Каплина Е.Н.(8), Ворошилова Н.А.(9), Машенко И.А.(10), Корягина Н.А.(11), Самусь И.В.(12), Батлук Т.И.(13)

ГАУЗ СО «Свердловский областной онкологический диспансер», Екатеринбург, Россия (1)

ООО Клиника Доктора Шаталова, Елец, Россия (2)

НМИЦ Кардиологии, Москва, Россия (3)

МЦ "Саквояж здоровья", Воронеж, Россия (4)

Республиканский научно-практический медицинский центр кардиологии, Ташкент, Узбекистан (5)

ООО «Клиники Чайка», Москва, Россия (6)

ООО «РиО Стом», Москва, Россия (7)

МЦ «Юнона», Ростов-на-Дону, Россия (8)

АО «Ильинская больница», Москва, Россия (9)

Институт Медицинского Образования ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия (10)

ФГБОУ ВО ПГМУ им. ак. Е.А.Вагнера Минздрава России, Пермь, Россия (11)

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Кузбасская клиническая психиатрическая больница, Кемерово, Россия (12)

Ассоциация "Евразийская Ассоциация Терапевтов", ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия (13)

Источник финансирования: Нет

Введение: телемедицина – одно из быстро развивающихся направлений в системе здравоохранения Российской Федерации (РФ). Однако, в настоящее время, страдает качество телемедицинских консультаций (ТК) «врач-пациент». Одной из причин этого может быть низкая осведомленность врачей о телемедицинских технологиях (ТТ). Исследований для подтверждения этой гипотезы на территории РФ не проводилось.

Цель: изучить осведомленность и отношение практикующих врачей к телемедицинским технологиям.

Методы. В онлайн-опросе приняли участие 138 врачей, зарегистрированных на медицинских интернет-ресурсах, из них 64 кардиолога, 24 невролога, 50 терапевтов, в том числе 130 женщин. Возрастная характеристика: 18-44 года – 95%. 49% респондентов работали в государственной, 29,4% - в частной, 21,4% - и в частной, и в государственной системах здравоохранения.

Результаты: 90% всех опрошенных врачей были знакомы с понятием ТК, при этом о технологии дистанционного диспансерного наблюдения (ДДН) знали только 26% всех респондентов. ТК было внедрено в медицинских организациях у 46% респондентов, ДДН – у 9%. 65% врачей применяли ТК в практике, ДДН – 22%. 94% врачей готовы обучиться работе с ТТ. Все врачи готовы проводить ТК своим пациентам. Консультировать пациентов, других докторов согласны 61% врачей. 42% докторов могут выделить на ТК 10-20% времени, 45% – 20-30%. 64% коллег готовы уделять 10-20% времени оценке телеметрии.

89% врачей считают, что ТК снижает тревожность пациентов, 87% коллег думают, что ТК уменьшает долю самолечения и улучшает комплаенс. 70% врачей считают, что ТК снижает количество осложнений и 75% коллег так же думают в отношении ДДН. 83% опрошенных считают, что ДДН повысит качество медицинской помощи, 88% - что увеличит ее доступность и 78%, что ДДН снизит количество немотивированных обращений за медицинской помощью.

72 % врачей считают, что ТК повышает доход врача. 93% врачей считают, что ДДН должно осуществляться в рамках ОМС. Стоимость ТК должна быть равна цене очной консультации в рамках ФОМС по мнению 59% респондентов. 70% и 77% коллег считают ТК и ДДН выгодным клинике соответственно.

Выводы: большая часть врачей терапевтических специальностей использует ТК в своей практике и видит преимущества такого взаимодействия «врач-пациент». Врачи готовы обучаться новым технологиям и

проводить ТК. Большинство опрошенных считают ДДН перспективным направлением, но имеют низкий уровень знаний в этом направлении. Полученные данные позволяют выявить проблемные места осведомленности в области ИТ-грамотности медицинских работников и сформировать эффективную обучающую программу для успешного внедрения телемедицины на территории РФ.

## ИЗУЧЕНИЕ ПОВТОРНОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА НА ПОПУЛЯЦИОННОМ УРОВНЕ: ФАКТОРЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ ЕГО РАЗВИТИЮ

Репин А.Н., Округин С.А., Марголис Н.Ю.

Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия

Источник финансирования: бюджет

Цель исследования: Определить заболеваемость и летальность от повторного инфаркта миокарда (ПИМ) в Томске за двадцать лет (2001-2020 гг.). Выполнить гендерный и клинико-anamnestический анализ эпизодов ПИМ, зарегистрированных в 2019 и 2020 году. Выявить факторы, способствующие его возникновению.

Материал и методы: Основой для исследования послужили данные программы ВОЗ «Регистр острого инфаркта миокарда». Под ПИМ подразумевался новый ишемический приступ, возникший спустя 28 суток в первые 12 месяцев после индексного острого инфаркта миокарда (ОИМ). За 20 лет было зарегистрировано 1660 случаев ПИМ. В 2019-20 гг. выявлено 148 (13,7%) пациентов с ПИМ. В данной группе было 97 мужчин (65,5%) и 51 (34,5%) женщина.

Результаты исследования: За анализируемый период показатель заболеваемости ПИМ в Томске колебался в пределах 0,09 - 0,28 случаев на 1000 жителей (у мужчин 0,09 - 0,35, у женщин 0,06 - 0,23 случаев на 1000 жителей). В динамике после длительного снижения заболеваемости ПИМ этот показатель в 2020 году вновь повысился, особенно у мужчин, хотя и остался существенно ниже, чем в 2001 году. За этот же период времени летальный исход был зарегистрирован у 562 (33,9%) больных ПИМ. Показатель летальности больных ПИМ в течение 20 лет практически не изменился. Его уровень был идентичным как в целом, так у мужчин и у женщин. У мужчин чаще встречались лица моложе 60 лет - 19,6% (у женщин 3,9%;  $p < 0,001$ ). Мужчинам чаще проводилось чрескожное коронарное вмешательство (51,5% и 33,3% соответственно;  $p < 0,001$ ). Больные с ПИМ старше пациентов с первичным инфарктом и тяжелее их в отношении анамнеза.

В процессе статистического анализа данных пациентов за 2019 год была построена прогностическая модель вероятности ПИМ в группах пациентов старше 60 лет ( $n=610$ ):

в группу 1 были включены пациенты, перенесшие ПИМ, ( $n=102$ ), в группу 2 – пациенты, у которых ПИМ не было ( $n=508$ ). В качестве независимых предикторов ПИМ в эту модель вошли первичный инфаркт миокарда, зарегистрированный в предварительном анамнезе ( $p < 0,001$ ), и фракция выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) сердца ( $p=0,005$ ). Построенная модель обладает информационной полнотой ( $AIC=190$ ,  $R^2N=0,611$ ) и хорошими прогностическими метриками:  $AUC=0,926$ , чувствительность 89,2%, специфичность 78,1%, точность 86,9%. Было установлено, что у пациентов с первичным инфарктом миокарда вероятность ПИМ имеет тенденцию к существенному росту по мере снижения ФВ ЛЖ, достигая 96% при уменьшении ФВ ЛЖ до 20%.

Заключение: Пациенты с ПИМ оказались более тяжелым контингентом, чем с первичным, как в возрастном, так и в анамнестическом плане. Отмечено также преобладание более раннего возраста развития ПИМ среди мужчин в сравнении с женщинами. На важность проблемы ПИМ указывает тенденция к росту заболеваемости ПИМ при сохранении уровня летальности больных на достаточно высоком и стабильном уровне.



## ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ И ВЫРАЖЕННОСТИ СИМПТОМОВ ПОСТКОВИДНОГО СИНДРОМА

Исаева А.В.(1), Сысуева Д.Д.(2), Тагоев Ю.Ш.(2), Коробейникова А.Н.(3)

ГАУЗ СО "ЦГБ №20", Екатеринбург, Россия (1)

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет», Екатеринбург, Россия  
(2)

КОГКБУЗ «Центр кардиологии и неврологии», Киров, Россия (3)

Источник финансирования: нет

Цель. Изучить распространенность и выраженность симптомов постковидного синдрома (ПКС) у пациентов, перенесших новую коронавирусную инфекцию (НКВИ) в 2020-2021 гг. и факторы, влияющие на количество и выраженность симптомов ПКС.

Материалы и методы. Исследование одномоментное ретроспективное на основе анализа результатов анкетирования пациентов, перенесших НКВИ. Разработанная на платформе «Яндекс-Формы» он-лайн анкета из 17 вопросов рассылалась через сообщества студентов УГМУ и врачей в социальных сетях. Заполнить анкету мог любой желающий после предварительного подписания информированного добровольного согласия. Опрос прошли 672 респондента. Статистический анализ данных проводился с использованием MS Excel 2021 и jamovi. Нормальность распределения признака оценивалась с помощью критерия Шапиро-Уилка. Сравнение 2х независимых групп проводилось путем проверки статистической гипотезы о равенстве средних рангов с помощью критерия Манна – Уитни.

Результаты. Опрос прошли 672 человека, переболевших COVID-19 в период с января 2020 по декабрь 2021 года, средний возраст 38 [30;46] (18-90 лет), женщин 88%, мужчин 12%. Среди всех пациентов 16,1 % переболели НКВИ без лабораторного и инструментального подтверждения, 78,8% с типичной клиникой, 8,7% бессимптомно, у 17,3% на КТ была подтверждена пневмония. Лечились амбулаторно 84,4%, 15,6% – в стационаре. Доля пациентов, принимавших лечение – 96,2%.

После перенесенной НКВИ 78,5% пациентов имели жалобы на ухудшение здоровья, 65% ощущали снижение качества жизни. За медицинской помощью в связи с сохранением симптомов ПКС обратилось 32,9% опрошенных, 47,8% потребовался прием симптоматической терапии. Частота встречаемости симптомов ПКС была представлена слабостью (99,5%), миалгией (76,8%), артралгией (75,9%), кашлем (78,6%), субфебрильной температурой (66,3%), сердцебиением (77,9%), болью в грудной клетке (64,5%), снижением переносимости физических нагрузок (96,7%), одышкой (71,9%), колебанием АД (67,4%), нарушением сна (85,3%), снижением памяти и концентрации внимания (96,9%), головной болью (87,5%), выпадением волос (80,3%), кожной сыпью (38,4%), желудочно-кишечными расстройствами (65,4%), изменением обоняния и/или вкуса (72,5%).

Среди фоновых заболеваний, наиболее сильное влияние на выраженность и частоту встречаемости симптомов ПКС оказывали (в порядке убывания) ожирение, АГ, фибрилляция предсердий, ХСН, ХОБЛ, БА, ИБС. У пациентов старшей возрастной группы (возраст >60 лет) чаще встречались одышка ( $p=0,042$ ), колебания АД ( $p=0,04$ ), нарушения сна ( $p=0,037$ ), выпадение волос ( $p=0,006$ ) и изменения обоняния и вкуса ( $p=0,023$ ).

Заключение. Наиболее частыми симптомами ПКС в исследованной группе пациентов были слабость, миалгия, артралгия и кашель. У пациентов старшей возрастной группы значимо чаще встречались одышка, колебания АД, нарушения сна, выпадение волос, изменения обоняния и вкуса. Максимальное влияние на частоту и выраженность симптомов ПКС оказывает наличие ожирение.

## **ИНФАРКТ МИОКАРДА И ОСОБЕННОСТИ ЕГО КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ У МУЖЧИН МОЛОДОГО И СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА С ОСТРЫМ ПОВРЕЖДЕНИЕМ ПОЧЕК**

**Гордиенко А.В., Сотников А.В., Тасыбаев В.В., Тупицын В.В.**

**Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Введение. Острое повреждение почек (ОПП) существенно ухудшает прогноз инфаркта миокарда (ИМ) и качество жизни пациентов, в том числе, связанное с сердечной недостаточностью (СН). Из-за крайне высокой медико-социальной значимости проблем хронической сердечной недостаточности (ХСН) после ИМ и хронической болезни почек у мужчин моложе 60 лет вопросы ранней диагностики и профилактики ОПП в настоящее время имеют большое значение.

Цель. Изучить особенности клинического течения инфаркта миокарда (ИМ) у мужчин моложе 60 лет с острым повреждением почек (ОПП) для совершенствования мероприятий профилактики и улучшения исходов.

Материал и методы. Изучены результаты стационарного лечения 511 мужчин 19-60 лет с верифицированным ИМ I типа (по IV универсально-му определению этого заболевания) и скоростью клубочковой фильтрации (СКД-ЕРІ, 2011) 30 и более мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>. ОПП верифицировали при увеличении уровня креатинина на 26,5 мкмоль/л на протяжении не менее двух суток (и/или в 1,5 раза в течение семи суток) по сравнению с его исходным уровнем в первые 48 часов ИМ. Исследуемую (I) группу сформировали 25 пациентов (средний возраст 50,6 ± 5,3 лет) с ИМ и ОПП. Контрольную (II) группу составили 486 больных без ОПП (средний возраст 51,0 ± 6,7 лет, p=0,4). Выполнен сравнительный анализ частоты особенностей течения ИМ в выделенных группах. Значимость различий в группах определяли по критерию Хи-квадрат. Уровень значимости принят при вероятности ошибки менее 0,05.

Результаты. У пациентов исследуемой группы чаще, чем в контрольной наблюдали сочетания осложнений ИМ (64,0 и 36,9%; соответственно; p=0,009), психические нарушения (20,0 и 6,9%; p=0,01), хроническую сердечную недостаточность (ХСН) второго функционального класса и выше (NYHA) в завершении восьмой недели заболевания (72,0 и 43,2%; p=0,005), с преобладанием впервые выявленных форм ХСН (36,0 и 28,0%; p=0,006). В исследуемой группе реже, чем в контрольной, отмечали легочную гипертензию в первые 48 часов ИМ (44,0 и 66,0%; p=0,02) и в завершении третьей недели ИМ (38,1 и 60,3%; p=0,04).

Выводы. Специфических клинических признаков ОПП при ИМ у обследованных не выявлено. Вместе с тем исследуемая группа имеет худший прогноз за время наблюдения по частоте сочетаний осложнений ИМ и ХСН, что требует начала профилактической терапии с момента верификации ОПП.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОБ ПРИ НЕМЕДИКАМЕНТОЗНОЙ КОРРЕКЦИИ СТРЕССВЫЗВАННЫХ КАРДИАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ**

**Лебедева О.Д., Кияткин В.А.**

**ФГБУ "НМИЦ РК" Минздрава России, Москва и МО, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Цель. Изучение возможностей использования функциональных проб при немедикаментозной коррекции стрессвызванных кардиальных нарушений. Методы: Для оценки состояния сердца и центральной гемодинамики при функциональных пробах в процессе немедикаментозного лечения было проведено эхокардиографическое исследование при физической нагрузке (ВЭМ) у 20 больных нейро-циркуляторной дистонией (НЦД) и психоэмоциональной нагрузке по разработанной в лаборатории методике (компьютеризированный вариант корректурной пробы) у 16 больных НЦД и ГБ. В качестве группы сравнения при психоэмоциональной нагрузке изучена группа спортсменов высокой квалификации (31 чел.).

Для коррекции выявленных стрессорных нарушений применялись программы, включающие сочетание низкочастотного переменного магнитного поля, электросна, хлоридных натриевых, радоновых, йодобромных, углекислых ванн, интервальных гипоксических тренировок, рефлексотерапию. Результаты: Получено, что увеличение сердечного индекса при функциональных пробах вызвано, в большей степени, учащением сердечного ритма при сохранённом или несколько увеличенном уровне ударного объёма. Степень повышения АД под влиянием эмоциональной и, особенно, физической нагрузки была больше у лиц с гипертензивными состояниями и уменьшалась после окончания немедикаментозного лечения ( $p < 0,01$ ), достоверно увеличился объём выполненной работы. Величина показателя функционального реагирования (ПФР), определяемого при проведении психоэмоциональной нагрузки, исходно повышенного, достоверно снижалась в результате проведенного немедикаментозного лечения. Показатели, характеризующие сократимость миокарда, увеличивались в большей степени у лиц с гипо- и эукинетическим типами центральной гемодинамики. Динамика показателей корректурной пробы в обеих группах свидетельствовали об улучшении у них функции внимания и работоспособности ( $p < 0,05$ ).

Вывод: Доказана возможность использования функциональных проб при изучении целенаправленного регулирующего влияния немедикаментозных технологий на значимые звенья генеза стрессорных нарушений и повышение адаптационного потенциала. Проведенное исследование позволяет сделать вывод о возможности стресс - лимитирующего действия немедикаментозной терапии, ограничении симпатических влияний на сердечно-сосудистую систему, повышении стрессоустойчивости организма больных НЦД и ГБ и переносимости физических и психоэмоциональных нагрузок.

## КАЧЕСТВО ЖИЗНИ У МОЛОДЫХ ПАЦИЕНТОВ С ОТЯГОЩЕННЫМ АНАМНЕЗОМ ПО ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ.

Кочанова Е.А., Один В.И., Бабич И.С

ФГБУ Военно-Медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

Цель: Изучить показатели качества жизни у пациентов молодого возраста с отягощенной наследственностью по гипертонической болезни (ГБ).

Материал и методы: В исследование включались мужчины молодого возраста ( $n=44$ ), проходящие углубленное медицинское обследование на базе кафедры факультетской терапии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова. Пациенты были разделены на две группы: в первую группу включались пациенты с отягощенным семейным анамнезом по ГБ ( $n=20$ ) (средний возраст  $40 \pm 0,6$  лет), вторую группу составили пациенты без отягощенного семейного анамнеза по ГБ ( $n=24$ ), (средний возраст  $41 \pm 0,9$  года). Под отягощенным семейным анамнезом по ГБ понимали, наличие у родственников 1-ой линии родства ранее установленного диагноза ГБ. Проводилось клинично-антропометрическое обследование пациентов, в том числе с использованием опросника «SF-36 Health status Survey». Статистическая обработка данных производилась с использованием компьютерного пакета прикладных программ STATISTICA 10.0.

Результаты: ГБ была выявлена у 60 % пациентов первой группы ( $n=12$ ) и у 33% ( $n=8$ ) пациентов второй группы. При сравнительной оценке антропометрических данных по индексу массы тела (ИМТ) и окружности талии (ОТ) достоверных различий между группами выявлено не было, в первой группе ИМТ составил  $27,8 \pm 0,78$  кг/м<sup>2</sup>, против  $27,3 \pm 1,03$  кг/м<sup>2</sup> у пациентов второй группы, ОТ составила  $97,4 \pm 3,43$  см и  $95,3 \pm 4,25$  см соотв. При оценке уровня систолического артериального давления и диастолического артериального давления (ДАД), достоверных различий получено не было.

По данным опросника SF-36 показатель «Физический компонент здоровья» был достоверно ниже в первой группе пациентов и составил  $63,4 \pm 1,12$  баллов, нежели среди пациентов второй группы -  $57,8 \pm 1,66$  баллов ( $p < 0,01$ ), тогда как по показателю «Психический компонент здоровья» статистически значимых различий выявлено не было.

Среди всех пациентов выявлены обратные корреляционные взаимосвязи между величиной физического компонента здоровья и наличием отягощенного анамнеза по ГБ ( $r_s = -0,497$ ;  $p < 0,05$ ), величиной ИМТ ( $r_s = -0,372$ ;  $p < 0,05$ ), уровнем ДАД ( $r_s = -0,413$ ;  $p < 0,05$ ).

При исследовании 8 шкал опросника SF-36 обнаружены отрицательные корреляционные связи между наличием отягощенной наследственности по ГБ и компонентами ментального и физического здоровья, в частности: ролевым функционированием (РФ), обусловленным физическим состоянием ( $r_s = -0,383$ ;  $p < 0,05$ ), жизненной активностью ( $r_s = -0,33$ ;  $p < 0,05$ ), социальным функционированием ( $r_s = -0,335$ ;  $p < 0,05$ ) и РФ, обусловленным эмоциональным состоянием ( $r_s = -0,389$ ;  $p < 0,05$ ).

Выводы:

1. У пациентов молодого возраста с отягощенным анамнезом по ГБ отмечается сниженное качество жизни в сравнении с пациентами того же возраста без отягощенной наследственности по ГБ, преимущественно за счет физического компонента.

2. ИМТ и уровень ДАД у молодых мужчин тесно ассоциированы со снижением физического компонента здоровья, что может иметь значение для достижения комплаенса в рамках лечения и первичной профилактики ГБ.

## КЛИНИКО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ И МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ РАЗВИТИЯ КАРДИОФИБРОЗА У ПАЦИЕНТОВ С РАННЕ ПЕРЕНЕСЕННЫМ ИМПСТ С ПРОМЕЖУТОЧНОЙ И СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА

Печерина Т.Б., Кашталап В.В., Каретникова В.Н., Барбараш О.Л.

ФГБУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Россия

Источник финансирования: Фундаментальная тема № 0419-2022-0002: "Разработка инновационных моделей управления риском развития болезней системы кровообращения с учетом коморбидности на основе изучения фундаментальных, клинических, эпидемиологических механизмов и организационн

В последние годы основное внимание уделяется фиброзу миокарда (кардиофиброзу) как главному компоненту большинства сердечно-сосудистых заболеваний. Исследования доказали очевидную роль кардиофиброза в этиологии всех форм сердечной недостаточности (СН) и, в частности, в патофизиологии фенотипа СН с сохраненной фракцией выброса левого желудочка (СНсФВ). Мало изучен кардиофиброз у пациентов «серой» зоны СН (у пациентов с фенотипом СН с промежуточной фракцией выброса левого желудочка (СНпФВ)) – данный факт диктует дальнейшее изучение кардиофиброза и его предикторной роли в формировании фенотипов СН и развития неблагоприятных событий.

Цель: определить клинико-инструментальные и молекулярно-генетические детерминанты развития кардиофиброза у больных инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST (ИМпST) и СНпФВ

Материалы и методы. В проспективное когортное исследование было включено 100 пациентов с диагнозом ИМпST СНпФВ (ФВ ЛЖ 40-49%) и СНсФВ (50 и более %). Эхокардиографическое исследование проводилось всем пациентам на первые, 10-12-е сутки и через год от ИМпST. У всех пациентов при поступлении в стационар и в динамике на 10-12-е сутки от начала заболевания проводилось определение концентраций в сыворотке крови маркеров: колагена-1 (Col-1), галектин-3; N-терминального мозгового натрийуретического пропептида (NT-proBNP); растворимого белка семейства рецепторов ИЛ-1 (sST2), матриксных металлопротеиназ-1, 2 и 3 (ММП), тканевого ингибитора матриксной металлопротеиназы-1 (ТИМП-1), а также полиморфных вариантов (SNP) rs7023329 гена MTAP, rs4986819 гена PARP4, rs2075555 и rs1107946 гена COL1A1, rs514921 гена MMP1, rs17576 гена MMP9.

Результаты. Пациенты фенотипа СНсФВ чаще встречались в группе «кардиофиброз  $\geq 5\%$ ». Определено, что показатели: «конечный диастолический размер» в группе «кардиофиброз  $\geq 5\%$ » в среднем на 0,4 см больше по отношению к группе «кардиофиброз  $< 5\%$ » ( $p=0,0010$ ); «конечный диастолический индекс» в группе «кардиофиброз  $\geq 5\%$ » в среднем на 14,4 мл/м<sup>2</sup> больше по отношению к группе «кардиофиброз  $< 5\%$ » ( $p=0,0008$ ); «конечный систолический размер» в группе «кардиофиброз  $\geq 5\%$ » в среднем на 0,5 см больше по отношению к группе «кардиофиброз  $< 5\%$ » ( $p=0,0006$ ). Установлено, что «ST-2» (1-е сутки) в группе «кардиофиброз  $\geq 5\%$ » в среднем на 11,4 нг/мл больше по отношению к группе «кардиофиброз  $< 5\%$ » ( $p=0,0422$ ); «COL-1» (1-е сутки) в группе «кардиофиброз  $\geq 5\%$ » в среднем на 28112,3 пг/мл больше по отношению к группе «кардиофиброз  $< 5\%$ » ( $p=0,0020$ ), «Nt-proBNP» (12-е сутки) в группе «кардиофиброз  $< 5\%$ » в среднем на 1,9 фмоль/мл больше по отношению к группе «кардиофиброз  $\geq 5\%$ » ( $p=0,0339$ ). Частота генотипа GC полиморфного варианта rs4986819 гена PARP4 (45,5% vs 13,3% соответственно,  $p=0,0206$ ), также как частота генотипа GG полиморфного варианта rs7023329 гена MTAP (33,3% vs 0,0% соответственно,  $p=0,0004$ ) ассоциировались с кардиофиброзом  $\geq 5\%$ .

Выводы. У пациентов фенотипа СНпФВ чаще через год от ИМпST диагностировался кардиофиброз до 5%, в то время как для пациентов фенотипа СНсФВ – чаще кардиофиброз от 5% и выше. Пациенты групп сравнения с кардиофиброзом  $< 5\%$  и  $\geq 5\%$  не отличались между собой по половозрастным, анамнестическим характеристикам. Значения COL-1 и ST-2, определенны на 1-е сутки ИМпST значимо преобладали в группе пациентов с кардиофиброзом  $\geq 5\%$ , а значения NT-proBNP (12-е сутки) – в группе пациентов с

кардиофиброзом <5%. Гены, относящиеся к фибро- и атерогенезу (PARP4 и MTAР) были ассоциированы с большим процентом фиброзной ткани миокарда (кардиофиброз  $\geq 5\%$ ).

## КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ В НИЖЕГОРОДСКОМ РЕГИОНЕ

Курашин В.К.(1), Боровкова Н.Ю.(1), Крисанова К.И.(1), Лесных В.И.(1), Токарева А.С.(1),  
Бакка Т.Е.(2), Савицкая Н.Н.(3), Макарова Е.В.(1), Некрасов А.А.(1), Ушакова Е.В.(4)

ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава  
России, Нижний Новгород, Россия (1)

ГБУЗ НО «Нижегородская областная клиническая больница им. Н.А. Семашко», Нижний  
Новгород, Россия (2)

ГБУЗ НО «Нижегородский областной центр общественного здоровья и медицинской  
профилактики», Нижний Новгород, Россия (3)

ГБУЗ НО «Борская центральная районная больница», Бор, Россия (4)

Источник финансирования: нет

Актуальность. Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) остаются лидирующей причиной заболеваемости и смертности населения развитых стран, в том числе и РФ. Из литературы известно, что важнейшим фактором риска развития ССЗ является артериальная гипертензия (АГ). Ее распространенность среди взрослого населения в среднем по РФ колеблется от 30 до 45%. Также прогнозируется, что в будущем будет наблюдаться рост числа больных с АГ, что требует дальнейшего изучения данной проблемы, формирования и обновления программ профилактики.

Цель исследования: проанализировать клинико-эпидемиологические особенности АГ в Нижегородском регионе.

Материалы и методы. Было обследовано 2501 человек в возрасте 35-74 года, случайно отобранных из сельского и городского населения Нижегородского региона. Всем респондентам проводилось анкетирование с целью выявления ССЗ и факторов их риска. Поводилось трехкратное офисное измерение АД с помощью автоматических тонометров «Omron M2 Basic» (Япония). АГ выявлялась, если САД было  $\geq 140$  мм рт. ст. и/или ДАД было  $\geq 90$  мм рт. ст., а также если обследуемый принимал антигипертензивную терапию (АГТ) вследствие уже существующей АГ. Для обработки материала использовали программу «IBM SPSS Statistics 26.0» (США). Результаты представлены в процентном соотношении.

Результаты. Среди 2501 случаев АГ регистрировалась у 1552 респондента (62,0%). Среди них было 823 (53%) мужчин и 729 (47%) женщины. Распространенность АГ среди лиц мужского и женского пола составила: в возрасте 35-39 лет – 47% и 19%, 40-44 года – 53% и 32%, 45-49 лет – 55% и 50%, 50-54 года – 70% и 55%, 55-59 лет – 71% и 61%, 60-64 года – 75% и 76%, 65-69 лет – 76% и 82% и 70-74 года – 86% и 85% соответственно. Анализ распространённости АГ с учетом гендерных и возрастных различий, показал, что в более молодом возрасте распространенность данной нозологии значимо преобладает у мужчин, однако с увеличением возраста этот показатель постепенно сравнивается у обеих гендерных групп. Выявлено, что осведомленность женщин о наличии у них АГ была несколько выше (81%), нежели чем мужчин (75%). Приверженность лиц женского пола к АГТ оказалась значимо выше, чем мужского: 73% против 58%. Однако, лечение было эффективно (достигнуто АД менее 140/90 мм рт. ст.) только у 44% мужчин и 50% женщин. Стоит отметить, что несмотря на это, целевого уровня АД имела только лишь пятая часть больных АГ: 16% мужчин и 23% женщин.

Выводы. АГ регистрировалось у 62% взрослого населения Нижегородского региона с преобладанием у молодых мужчин. Несмотря на это, показатели осведомленности населения о наличии у них АГ, приверженности к АГТ и достижения целевых уровней АД остаются достаточно низкими. Все это требует разработки дополнительных мер профилактики АГ и улучшения диспансерного наблюдения за больными с данной патологией.

**КОМБИНИРОВАННЫЙ РИСК ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК И РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В СОЧЕТАНИИ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА – СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ С ИСПОЛЬЗОВ**

**Деревянченко М.В.(1), Федотов В.В.(1), Шапошникова М.Ю.(1), Колодин С.В.(2)**

**ФГБОУ ВО "Волгоградский государственный медицинский университет" Минздрава России, Волгоград, Россия (1)**

**ФГБОУ ВО "Волгоградский государственный технический университет", Волгоград, Россия (2)**

**Источник финансирования: Нет**

Цель работы. При помощи программных средств провести сравнительный анализ комбинированного риска прогрессирования хронической болезни почек (ХБП) и развития сердечно-сосудистых осложнений (ССО) у больных артериальной гипертензией (АГ) и больных АГ в сочетании с сахарным диабетом (СД) 2 типа.

Материалы и методы. Было обследовано 198 человек с АГ в возрасте от 45 до 70 лет (мужчин – 33,4%; женщин – 66,6%). 1 группа – 102 пациента с АГ без СД 2 типа, 2-ая - 96 пациентов с АГ и СД 2 типа. Сердечно-сосудистый и комбинированный риски у различных групп были исследованы с помощью специализированного интернет-ресурса "HeartCare", созданном в рамках данного исследования. Ознакомиться с ним и использовать бесплатно в своей профессиональной деятельности можно по следующей ссылке: <http://178.128.251.43/>. Оценивались следующие данные: жалобы, анамнез заболевания и жизни, систолическое и диастолическое артериальное давление (САД и ДАД), частота сердечных сокращений (ЧСС), скорость клубочковой фильтрации (СКФ), уровень альбуминурии (АУ). Группы были сопоставимы по возрасту, полу, частоте встречаемости курения, стажу АГ, уровню офисного САД и ЧСС.

Результаты и обсуждения. При оценке сочетанного риска прогрессирования ХБП и развития ССО у больных АГ и больных АГ в сочетании с СД 2 типа выявлено, что пациенты низкого риска достоверно чаще встречались среди больных 1 группы в сравнении с больными 2 группы (46,3 vs 1,0 % соответственно,  $p < 0,05$ ).

Исходя из полученных данных 55,2% пациентов 1-ой группы имели высокий и очень высокий комбинированный риск развития ХБП и ССО, а во 2-ой группе – 17,1%. Этот факт связан с прогрессирующим ухудшением функционального состояния почек в виде роста концентрации АУ и снижения СКФ у больных АГ в сочетании с СД 2 типа в сравнении с больными «изолированной» АГ при сопоставимых цифрах САД.

Заключение. 198 пациентов по результатам скрининга получили индивидуальные рекомендации в соответствии со степенью тяжести сочетанного риска прогрессирования ХБП и ССО с использованием "HeartCare". Больным были подобраны профилактические и терапевтические меры при помощи цифровизированного анализа данного риска вместе с основными методами диагностики.



## **КОНЦЕПЦИЯ ОЦЕНКИ ФАКТОРОВ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА В ОБЩЕЙ ВЫБОРКЕ НАСЕЛЕНИЯ Г. ТОМСКА В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19**

**Анфиногенова Н.Д.(1), Максимова А.С.(1), Шелковникова Т.А.(1), Рюмшина Н.И.(1),  
Новикова О.М.(1), Чесалов Н.П.(2), Найман А.Б.(3), Кузнецова А.Д.(4), Шведова М.В.(5),  
Трубачева И.А.(1)**

**Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный  
исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия (1)**

**Сибирский государственный медицинский университет, Томск, Россия (2)**

**Томский государственный университет, Томск, Россия (3)**

**Томский политехнический университет, Томск, Россия (4)**

**Отдел хирургии, Медицинская школа Бостонского университета, Бостон, Соединённые  
Штаты Америки (5)**

**Источник финансирования: Грант РФФИ № 22-15-00313**

**Введение.** Пандемия новой коронавирусной инфекции (COVID-19) изменила систему оказания медицинской помощи, паттерны потребляемых лекарственных препаратов и характеристики коммуникации в обществе. В контексте изменяющейся эпидемиологической ситуации приём потенциально неподходящих лекарственных препаратов (ПНЛ) и лекарственные взаимодействия представляют собой мало изученные факторы риска сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности. Это обуславливает актуальность изучения встречаемости и выраженности новых факторов риска и глобальных вызовов здоровью и активному долголетию населения на популяционном уровне и в группах высокого риска в условиях пандемии.

**Цель.** Разработать систему оценки факторов сердечно-сосудистого риска в выборке неорганизованного взрослого населения и в селективной группе пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями в условиях пандемии COVID-19.

**Методы.** Проведение серии экспертных семинаров, посвященных разработке системы оценки факторов сердечно-сосудистого риска в выборке неорганизованного взрослого населения и в селективной группе пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями в условиях пандемии COVID-19.

**Результаты.** Принимая во внимание вызовы, связанные с пандемией COVID-19, были модифицированы традиционные модели очного скрининга населения и разработаны новые подходы с использованием онлайн и телекоммуникаций. Объект исследования определен следующим образом: неорганизованное взрослое (18 лет и старше) городское население, проживающее в экологических условиях западно-сибирского региона (г. Томск); селективная группа взрослого городского населения, проживающего в экологических условиях западно-сибирского региона – пациенты с сердечно-сосудистыми заболеваниями, обратившиеся за специализированной кардиологической помощью в НИИ кардиологии Томского НИМЦ. Определены критерии включения участников в исследование. Разработаны анкеты для проведения онлайн опросов. Основными инструментами получения информации исследования стали (1) медицинская информационная система (МИС) «БАРС» с целью набора пациентов, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями, проходивших лечение на базе клиник НИИ кардиологии Томского НИМЦ; (2) телекоммуникационные инструменты привлечения респондентов к участию в исследовании с участием компании МТС; (3) электронные и бумажные медицинские карты пациентов, получивших лечебно-диагностические услуги на базе института; (4) оригинальный специализированный веб-портал для сбора и обработки данных исследования.

**Выводы.** Определены ключевые стратегии и методологическая основа оценки новых факторов сердечно-сосудистого риска в выборке неорганизованного взрослого населения и в селективной группе пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями в условиях пандемии COVID-19. Разработан междисциплинарный опросный инструментарий для оценки новых факторов риска и паттернов приема ПНЛ участниками исследования. Разработана концепция информационно-аналитического онлайн ресурса для работы с неорганизованным населением.

## КОРРЕКЦИЯ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ СИЛДЕНАФИЛОМ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

Эзиляева М.Р., Кудяев М.Т., Атаева З.Н., Магомедов А.З., Ахмедова Д.А., Гусейнова Р.К.,  
Османова А.В., Бейбалаева А.М.

ФГБОУ ВО ДГМУ МЗ РФ, Махачкала, Россия

Цель: оценка эффективности применения ингибитора фосфодиэстеразы 5-го типа силденафила для коррекции легочной гипертензии (ЛГ) в комплексном лечении пациентов с ХОБЛ.

Материалы и методы: под наблюдением находилось 42 пациента с ЛГ, ассоциированной с ХОБЛ, в возрасте 59-76 лет с давностью заболевания от 8 до 13 лет. Тяжесть течения ХОБЛ определяли с помощью анкеты «Шкала медицинского исследовательского совета (MRC) и «Теста для оценки ХОБЛ» (CAT, COPD Assessment Test). Для оценки тяжести ЛГ использовали функциональную классификацию ВОЗ - модифицированный вариант классификации Нью-Йоркской Ассоциации Сердца (NYHA), предложенной для пациентов с сердечной недостаточностью. Основную группу составляли 20 пациентов, получавших традиционное лечение в сочетании с силденафилом (12,5 –100 мг в сутки) в течение 6 месяцев. В контрольной группе (22 человека) проводилась только стандартная бронхолитическая терапия в сочетании с антибактериальными, муколитическими препаратами и длительной оксигенотерапией. Эффективность лечения оценивали по клинической картине, показателям системной и внутрисердечной гемодинамики, функции внешнего дыхания и качеству жизни. Для оценки функциональной способности больных применяли тест 6-минутной ходьбы. Переносимость к физическим нагрузкам оценивали по шкале Borga. Для оценки качества жизни использовали стандартизированный опросник госпиталя Святого Георгия.

Полученные результаты: в результате лечения у всех пациентов отмечено снижение легочного артериального давления (ЛАД), достигнуто улучшение вентиляционных показателей. Однако, в группе больных, дополнительно получавших силденафил, вышеуказанная динамика была более выраженной, причем отмечено статистически достоверное снижение ЛАД по сравнению с группой контроля. У больных с ЛГ прием силденафила приводил к существенному снижению ЛАД (в среднем на  $8,2 \pm 1,2$  мм рт.ст.). Кроме того, корригирующее влияние препарата на внутрисердечную гемодинамику проявлялось в увеличении фракции выброса, уменьшении размеров и объемов полостей сердца, преимущественно правых. Длительный прием силденафила в течение 6 месяцев способствовал значительному улучшению параметров пульмональной гемодинамики, отчетливому уменьшению одышки и слабости, увеличению переносимости физической нагрузки на 38 %. Силденафил во всех дозовых режимах обеспечивал значительное увеличение дистанции в тесте с 6-минутной ходьбой и снижение функционального класса NYHA. Переносимость препарата была хорошей. Случаев значимых побочных эффектов препарата в виде системной гипотонии в обеих группах зарегистрировано не было. Вследствие незначительного влияния на гладкомышечные клетки сосудов за пределами пульмональной циркуляции силденафил обеспечивал лишь небольшое снижение системного артериального давления.

Выводы: силденафил (12,5 –100 мг в сутки) способствовал стабилизации клинической картины с улучшением показателей легочной гемодинамики, переносимости физической нагрузки и функционального статуса пациента. Полученные результаты лечения свидетельствуют об эффективности и целесообразности использования силденафила в комплексной терапии у пациентов с ЛГ на фоне ХОБЛ.

## **МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ**

**Гумерова О.Н., Лисовская Т.Н., Ахметова А.Р.**

**ГБУЗ РБ ГKB № 5 г. Уфы, г.Уфа, Россия**

Инсульт — острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК), представляющее одну из основных причин инвалидизации и смертности населения. Медицинская реабилитация больных с ОНМК является первостепенной задачей, поскольку из года в год количество больных растёт, одновременно увеличивается и количество тяжёлых форм данной патологии, сопровождающихся глубоко выраженными неврологическими дефицитами. Нами были исследованы 183 пациента после ОНМК, получивших реабилитационную помощь в условиях круглосуточного стационара неврологического отделения ГБУЗ РБ ГKB № 5 г. Уфы. Был проведен анализ частоты развития острого нарушения мозгового кровообращения на фоне патологии сердечно-сосудистой системы как фактора риска. Так гипертоническая болезнь была диагностирована у подавляющего числа больных - 71%, реже ишемическая болезнь сердца - 9,7% , пороки сердца, кардиомиопатии- 6%. Ведущим неврологическим синдромом являлся двигательный дефицит, сопровождающийся чаще всего повышением тонуса по спастическому типу в паретичных конечностях, обычно это односторонние гемипарезы; второе место занимали мозжечковые и кохлеовестибулярные нарушения; на третьем месте когнитивные нарушения. Основным методом коррекции двигательных нарушений является кинезотерапия, включающая активную и пассивную лечебную гимнастику. В качестве дополнительных методов использовали массаж и электростимуляцию нервно-мышечного аппарата, при выраженном спастическом синдроме проводилась коррекция ботулотоксином, что успешно внедрено и используется на практике в реабилитации пациентов в отделении. Индивидуальная программа медицинской реабилитации включала следующие методы: обучение самоуходу, логопедическая коррекция, постуральная коррекция, дыхательные упражнения (пассивные и активные приемы), ранняя, регулярная, этапная роботизированная вертикализация больных, мануальная терапия, остеопатия, методы биоуправления, основанные на принципе обратной связи, механотерапия, эрготерапия, занятия на тренажерах, физиотерапевтическое лечение, иглорефлексотерапия, функциональное ортезирование, когнитивный тренинг, психологическая коррекция, профессиональная коррекция и др. Нами было установлено, что по окончании стационарного этапа реабилитации в 97% - 99% случаев отмечалась положительная динамика: субъективно пациенты отмечали улучшение самочувствия, сна, настроения, мультидисциплинарная бригада по шкалам и опросникам отмечали увеличение силы и объема движений в паретичных конечностях, улучшение походки, регресс вестибулярных расстройств, стабилизация гемодинамики. Таким образом, эффективность восстановления пациентов, регулярно получавших реабилитационное лечение в отделении значительно увеличивалась.

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СУБСИДИРОВАНИЯ ОВОЩЕЙ И ФРУКТОВ В РОССИИ**

**Муканеева Д.К., Концевая А.В.**

**ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической  
медицины" Минздрава России, Москва, Россия**

Недостаточное потребление овощей и фруктов ассоциировано с риском основных сердечно-сосудистых заболеваний. По оценкам ВОЗ 31% случаев ишемической болезни сердца и 11% случаев инсульта связано с рассматриваемым ФР. Несмотря на доказанный протективный эффект в отношении профилактики ССЗ, уровень потребления овощей и фруктов на душу населения в России остается ниже оптимального. По данным проспективного многоцентрового исследования ЭССЕ-РФ недостаточное потребление овощей и фруктов выявлено у 40,3% россиян и составило  $1,48 \pm 0,8$  порций свежих овощей/фруктов в день. Исследования последних лет показывают, что целевые налоги и субсидии могут повлиять на решение потребителя и стимулировать выбор в пользу здорового питания.

Цель: оценить потенциальное социальное и экономическое влияние политики субсидирования овощей и фруктов на сердечно-сосудистую смертность и заболеваемость в России.

Материал и методы исследования: Методом моделирования проведена социально-экономическая оценка эффективности 10%-ой субсидии на овощи и фрукты в России. Эффективность рассматриваемых мер популяционной профилактики оценивалась по результатам изменения поведения (уровня потребления), а также влияния на заболеваемость (снижение уровня) и смертность (число случаев предотвращенных смертей).

Проведен расчет количества предотвращенных случаев сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), ассоциированных с недостаточным потреблением овощей и фруктов, прогнозируемый экономический эффект при внедрении данной меры.

Результаты: При снижении цены на овощи и фрукты на 10% в России число сохраненных лет потенциальной жизни составит 37 064, прогнозируемый экономический эффект за счет предотвращенных смертельных случаев составит 10,7 млрд. руб. При применении данной меры число предотвращенных случаев ССЗ составит 28 881 случаев. Совокупный прогнозируемый эффект внедрения данной меры (как в отношении смертности, так и заболеваемости) составит 11,2 млрд рублей.

Выводы: результаты, полученные при моделировании, продемонстрировали возможности улучшения прогноза смертности и заболеваемости от ССЗ, ассоциированных с недостаточным потреблением овощей и фруктов.

## НАРУШЕНИЯ СЕРДЕЧНОГО РИТМА И ЕЕ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАМЕСТИТЕЛЬНОЙ ПОЧЕЧНОЙ ТЕРАПИЕЙ

Шувалова Е. В., Иванников А. А., Рыбалко Н. В., Хамидова Л. Т., Алиджанова Х. Г.

ГБУЗ "НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ", Москва, Россия

Источник финансирования: Нет

**Цель.** Изучить частоту жизнеугрожающих нарушений ритма и вариабельность ритма сердца (ВРС) у пациентов с терминальной хронической почечной недостаточностью (тХПН), находящихся на гемодиализе (ГД) и в раннем периоде после трансплантации почки (ТП).

**Материалы и методы.** В исследование включены 37 пациентов с тХПН; 19 (51,4%) мужчин и 18 (48,6%) женщин; медиана возраста 52 [43,0; 62,0] года. Из них I группу составили 20 (54,1%) пациентов, которые перенесли ТП в период от двух до четырех недель, II группа - 17 (45,9%) чел, находившихся на ГД (в срок от 3 месяцев до 2-ух лет). Всем пациентам проводилась терапия бета-адреноблокатором и антагонистом кальция; холтеровское мониторирование ЭКГ с использованием регистратора FD12plus SCHILLER, обработка и анализ результатов проводилось с использованием medilog DARWIN professional. С целью определения отношения средней частоты сердечных сокращений в дневные и ночные часы использовался циркадный индекс (ЦИ). Для измерения тонуса вегетативной нервной системы (ВНС) использовали показатели SDNN-i, SDNN, rMSSD, SDANN-I и pNN50. Для определения общей ВРС подсчитывались индексы HRV и TINN в течение 24 часов. Различия между группами признавались статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

**Результаты.** В I группе у 6 пациентов (30%) выявлены неустойчивый пароксизм желудочковой тахикардии (5%); частая желудочковая экстрасистолия (5%); частая наджелудочковая экстрасистолия (15%) и пароксизмальная наджелудочковая тахикардия (5 %). Во II группе только у 1 (5,9%) пациента наблюдалась частая наджелудочковая экстрасистолия. ЦИ у пациентов I группы составил 1,07 [1,05; 1,12], во II группе – 1,08 [1,01; 1,15] ( $p = 0,479$ ), что указывает на сохраняющуюся ригидность циркадного ритма. Параметры ВРС в I и II группах составили: SDNN-i 34,4 [28,4; 47,1] и 32,1 [24,4; 51,5] ( $p = 0,868$ ); SDNN - 34,3 [28,5; 47,0] и 32,0 [24,4; 51,6] ( $p = 0,854$ ); SDANN-i - 82 [60,8; 99,0] и 75,0 [49,3; 132] ( $p = 0,983$ ); rMSSD - 15,3 [9,67; 25,9] и 20,5 [13,5; 23,2] ( $p = 0,430$ ); pNN50 - 1,92 [0,627; 5,21] и 2,85 [1,03; 4,51] ( $p = 0,822$ ); индекс HRV 24,3 [18,4; 28,4] и 25,1 [16,6; 28,4] ( $p = 0,983$ ); TINN - 383 [283; 449] и 352 [248; 496] ( $p = 0,983$ ), соответственно, указывающие на снижение общего тонуса ВНС в виде относительного преобладания симпатической активации и ослабления вагусных влияний. Максимальный QTc в I группе составил 445 [442; 453], во II – 452 [439; 464] ( $p = 0,338$ ); QTc средний 424 [413; 438] и 439 [430; 447] ( $p = 0,077$ ), соответственно. Следует отметить, что у 17,6% пациентов после ТП сохраняется длительность систолы желудочков.

**Выводы.** В раннем посттрансплантационном периоде и у лиц, находящихся на ГД, на фоне корригирующей медикаментозной терапии, регистрируются не угрожающие НРС на фоне низкой ВРС. В группе лиц после ТП отмечена тенденция к нормализации длительности электрической систолы желудочков. Полученные данные указывают на сохраняющийся риск развития сердечно-сосудистых событий в раннем посттрансплантационном периоде.

## НЕСВОЕВРЕМЕННАЯ ДИАГНОСТИКА ПЕРЕНЕСЕННОГО В ПРОШЛОМ ИНФАРКТА МИОКАРДА — ВЛИЯНИЕ НА ПРОГНОЗ

Золотарева Е.В., Габинский Я.Л., Фрейдлин М.С.

ГБУЗ СО "Уральский Институт Кардиологии", Екатеринбург, Россия

Источник финансирования: нет

Недиагностированные перенесенные ранее ИМ приводят к неблагоприятному прогнозу.

За последнее 10-летие были разработаны механизмы быстрой маршрутизации пациента при ОКС в ЧКВ центры. Но даже при своевременной госпитализации среди умерших пациентов в отделении реанимации в ГБУЗ СО «Уральский Институт Кардиологии» в 2021 году 57 % пациентов умерли в первые сутки. При этом 39,1% умерли в первые часы, до проведения коронароангиографии (КАГ).

Цель анализа. Изучить факторы, повлиявшие на несвоевременную диагностику перенесенного в прошлом инфаркта миокарда среди умерших пациентов.

Материал и методы. Исследованы истории болезни и данные аутопсии пациентов, умерших в УРИК с 2009-2021гг, направленные на патологоанатомическое исследование с диагнозом: первичный инфаркт миокарда. Проанализировано 736 историй болезни. Диагноз был установлен на основании анамнеза, клиники, данных обследования: тропонин, ЭКГ, ЭХО-КГ, КАГ.

Результаты: В 27,15 % случаев при аутопсии был выявлен перенесенный в прошлом инфаркт миокарда (ИМ), о котором пациент не знал при жизни. Чаще это ИМ по задней стенке (60%), среди женщин (62%) и среди пациентов старше 70 лет (63,5%). На ЭКГ в 24% регистрировались признаки блокады ножек пучка Гиса. При ЭХО-КГ расширение полости левого желудочка при поступлении выявлено у 47% пациентов. В течение первых суток госпитализации умерли 64% (от 71% до 57%).

Среди пациентов с утерянным ПИКС, которым была проведена КАГ, в 89% выявлено многососудистое поражение. (в 55,5% была обнаружена окклюзия 2-3 коронарных артерий). Сахарным диабетом ранее страдали 39% пациентов.

При анализе динамики показателей за 13 лет, оказалось, что частота выявления недиагностированного при жизни ПИКС у пациентов встречается в стабильной частоте ( 27,4% в 2009-2011гг, 28,3 % в 2018-2020гг).

Выводы: 1. У умерших больных, направленных на вскрытие с диагнозом первичный острый инфаркт миокарда в 27,15% случаев обнаруживается перенесенный ранее ИМ.

2. Чаще встречается нераспознанный при жизни перенесенный ИМ нижней локализации (60%), среди женщин (62%) и среди пациентов старше 70 лет (63,5%).

3. По данным КАГ у половины пациентов (55%) было указание на окклюзию двух и более артерий.

4. Первосуточная летальность у больных с острым инфарктом миокарда при установке посмертного диагноза должна насторожить о возможном ПИКС в анамнезе.

5. При сочетании окклюзии 2х и более коронарных артерий по данным КАГ, дилатации полостей левого желудочка по данным ЭХО-КГ стоит задуматься о повторном ИМ.

6. Проблема несвоевременной диагностики перенесенных ИМ остается актуальной и сохраняется на протяжении 13 лет без тенденции к уменьшению.

Безусловно, необходимо проводить раннюю диагностику коронарного атеросклероза на амбулаторном этапе с применением современных технологий (коронарный паспорт), включающую проведение МСКТ коронарных артерий. Особенно среди пациентов из группы риска (с сахарным диабетом), пациентов с неспецифическими изменениями на ЭКГ (блокады НПП) даже без клиники ИБС.

## ОКИСЛИТЕЛЬНАЯ МОДИФИКАЦИЯ БЕЛКОВ В ОЦЕНКЕ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

**Бастриков О.Ю.**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Россия, Челябинск, Россия**

**Источник финансирования: Инициативная работа**

**Введение:** По данным демографического ежегодника России в 2020 году наибольшая доля в структуре смертности приходилась на болезни системы кровообращения (коэффициент смертности 640,8/100 тыс. чел.). По мнению ряда ученых для повышения прогностической точности систем стратификации индивидуального суммарного риска развития сердечно – сосудистых заболеваний помимо общеизвестных факторов риска необходимо учитывать дополнительные биохимические параметры. Повышение карбонильных групп окисленных белков является перспективным маркером интенсивности свободно-радикального окисления при старении, развитии и прогрессировании сердечно-сосудистых заболеваний.

**Цель исследования:** изучить прогностическую значимость карбонильных производных окисленных белков в развитии сердечно-сосудистых заболеваний.

**Материал и методы:** Проведено 8-летнее проспективное наблюдение 193 исходно здоровых работников крупного сельскохозяйственного предприятия. Из них 69 мужчин в среднем возрасте 40,7±10,0 лет и 124 женщины в среднем возрасте 39,6±12,0 лет (p=0,35). Карбонильные производные окисленных белков регистрировали на спектрофотометре «СФ 104» (Россия). Использовали определение уровня карбонильных производных белков, предусматривающее регистрацию альдегид-динитрофенилгидразонов (АДФНГ) и кетон-динитрофенилгидразонов (КДФНГ), образующихся при спонтанной (СО) и металл-катализируемой (МКО) окислительной модификации белков (ОМБ). Комплексная оценка содержания ОМБ осуществлялась математическим путем: общее количество карбонильных производных белков, используя спектр окислительной модификации протеинов; долю суммарного количества АДФНГ и КДФНГ относительно общего содержания карбонильных производных белков; резервно – адаптационный потенциал (РАП). Определение прогностических факторов проводилось с помощью регрессии Кокса с зависящими от времени переменными.

**Результаты:** Число впервые в жизни установленных неинфекционных заболеваний, выявленных в ходе 8 – летнего наблюдения составило 146 человек (75,6%), из которых 68 (36,2%) - из класса IX «Болезни системы кровообращения». При проведении одномерного анализа пропорциональных рисков Кокса выявлена связь между сердечно – сосудистой конечной точкой и показателями окислительной модификации белков: резервно – адаптационный потенциал [ОР=1,04; 95%ДИ 1,01-1,07; P=0,007], доля АДФНГ (СО) [ОР=0,94; 95%ДИ 0,89-0,99; P=0,028], доля АДФНГ (МКО) [ОР=0,92; 95%ДИ 0,86-0,98; P=0,008], доля КДФНГ (СО) [ОР=1,07; 95%ДИ 1,01-1,13; P=0,028], доля КДФНГ (МКО) [ОР=1,09; 95%ДИ 1,02-1,16; P=0,008]. В многофакторную регрессионную модель помимо таких прогностических факторов, как семейное положение (вдовец/вдова), факт высокого нормального уровня артериального давления, стаж курения, толщина межжелудочковой перегородки в диастолу, также вошел показатель ОМБ - резервно-адаптационный потенциал [ОР=1,038; 95%ДИ 1,016-1,073; P=0,029]. При изменении резервно-адаптационного потенциала на 10%, риск развития сердечно-сосудистой патологии повышается на 45,2%.

**Заключение:** Анализ уровня карбонильных производных белков служит перспективным биохимическим маркером в прогнозировании сердечно-сосудистых заболеваний.

## **ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ДЕПАГЛИФЛОЗИНА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ**

**Османова А.В., Кудяев М.Т., Атаева З.Н., Магомедов А.З., Ахмедова Д.А., Гусейнова Р.К.,  
Эзиляева М.Р., Бейбалаева А.М.**

**ФГБОУ ВО ДГМУ МЗ РФ, Махачкала, Россия**

Цель исследования. Оценить эффективность препарата Депаглифлозин (форсига) у пациентов с ХСН независимо от наличия сахарного диабета.

Материалы и методы: В исследование включено 30 пациентов в возрасте от 65 до 78 лет (13 мужчин и 17 женщин), страдающих ХСН II Б стадии, независимо от наличия сахарного диабета. Комплекс исследования включал: клиническо-инструментальное обследование, ЭКГ в 12 стандартных отведениях, ЭХО КГ с исследованием систолической и диастолической функции, 6- минутный нагрузочный тест, Миннесотский опросник для изучения качества жизни пациента.

Пациенты были разделены на 2 группы. Обе группы были сопоставимы по всем параметрам. В первую группу входили пациенты, получавшие стандартное лечение ХСН: ИАПФ, бета-адреноблокаторы, антагонисты альдостерона, статины, антиагреганты, диуретики. Во второй группе к стандартной терапии был подключен препарат форсига, в дозе 10 мг в сутки. Исследование продолжалось в течение 8 недель.

Результаты: В результате анализа показателей в обеих группах отмечалось достоверное повышение толерантности к физическим нагрузкам, повышение качества жизни в первой группе с  $54,5 \pm 2,5$  баллов до  $62 \pm 1,8$ , во второй группе с  $53,8 \pm 3,0$  до  $68 \pm 2,4$  балла. В обеих группах отмечалось достоверное улучшение показателей систолической функции: ФВ выросла на 5,5% в первой группе и на 5,3 % во второй группе. Отмечалось улучшение показателей диастолической функции в обеих группах. Однако при сравнительном анализе групп гемодинамические параметры достоверно не различались.

Выводы: Выявлены преимущества во влиянии препарат форсига на качество жизни и толерантность к физическим нагрузкам у пациентов с ХСН независимо от наличия СД. Препарат форсига улучшает течение заболевания и может применяться в составе комплексной терапии.



## ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ СПОРТСМЕНОВ ЦИКЛИЧЕСКИХ И ИГРОВЫХ ВИДОВ СПОРТА

Захаревич А.Л.(1), Мороз-Водолажская Н.Н.(2), Барановская Е.А.(1)

Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр спорта», Минск, Беларусь (1)

Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет», Минск, Беларусь (2)

Источник финансирования: бюджет

Обоснование. Физические нагрузки высокой интенсивности являются мощным триггерным фактором в развитии стереотипных изменений сердца и сосудов, а также активности вегетативной нервной системы, находящихся в прямой зависимости от типа физической нагрузки и вида спорта. Тем не менее, у ряда атлетов не происходит типичного ремоделирования. Более того, отмечены различия в стереотипных реакциях сердца на физическую нагрузку у атлетов мужского и женского пола, что затрудняет оценку эффективности тренировочного процесса и тактику медицинского контроля состояния спортсмена.

Цель исследования: определить наиболее характерные признаки ремоделирования сердца и тип преобладания вегетативной нервной системы у атлетов в группах циклических и игровых видов спорта.

Материал и методы. Оценка вариабельности ритма сердца и показателей эхокардиографии в покое проведены 269 квалифицированным спортсменам циклических (n=129, мужчин 87 (67,4 %), женщин 42 (32,6 %) и игровых (n=140, мужчин 78 (55,7 %), женщин 62 (44,3 %) видов спорта в возрасте 18-30 лет.

Результаты. Анализ спектральных значений ритма сердца продемонстрировал отсутствие достоверных гендерных различий с преимущественным преобладанием парасимпатического звена или смешанного типа вегетативной нервной системы – 84 % и 82 % в группе циклических и игровых видов спорта соответственно ( $p>0,05$ ). Преобладание симпатического звена вегетативной нервной системы у спортсменов в группе циклических видов спорта составила 16 % против 18 % в группе игровых видов спорта ( $p>0,05$ ).

По данным эхокардиографии нарушение геометрии левого желудочка у одного из 6-го спортсменов мужского пола и каждой 7-ой спортсменки в циклических видах спорта (у мужчин 17,3%, у женщин 14,3%,  $p>0,05$ ), у каждого 6-го атлета и каждой 20 спортсменки в игровых видах спорта (16,7% и 4,8% соответственно,  $p<0,05$ ). При оценке абсолютных показателей толщины миокарда левого желудочка и его массы (ММЛЖ) были выявлены признаки гипертрофии как в группе игровых, так и в группе циклических видов спорта. Среди мужчин в группе циклических видов спорта ММЛЖ превышала нормативные значения в 28,7 % случаев, в группе игровых видов спорта – в 21,8 % случаев ( $p>0,05$ ). Среди женщин в группе игровых видов спорта ММЛЖ превышала нормативные значения в 19,4 %, среди женщин циклических видов спорта – в 7,1 %. При анализе индексированного показателя ММЛЖ статистически достоверно большие значения выявлены у мужчин в циклических видах спорта – 94 г/м<sup>2</sup>, в игровых видах спорта – 88,45 г/м<sup>2</sup> ( $p<0,05$ ). Следует отметить, что у женщин в группе циклических видов спорта в 11,9 % случаях отмечено утолщение задней стенки ЛЖ.

Выводы. На фоне сопоставимого влияния парасимпатической нервной системы у спортсменов обоих полов в циклических и игровых видах спорта наиболее часто изменения геометрии наблюдаются у спортсменов обоих полов в циклических видах спорта, что требует проведения интегральной оценки для определения сердечно-сосудистых рисков и функциональной подготовленности.

## ОЦЕНКА ВЫРАЖЕННОСТИ КАЛЬЦИНОЗА АРТЕРИЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ С ПОМОЩЬЮ МАММОГРАФИИ: ВНУТРИ- И МЕЖОПЕРАТОРСКАЯ ВОСПРОИЗВОДИМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Бутина Е.К., Бочкарева Е.В., Байрамкулова Н.Х., Куценко В.А.

ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины, Москва, Россия

Источник финансирования: нет

**ОБОСНОВАНИЕ:** В настоящее время осуществляется поиск новых маркеров сердечно-сосудистого риска у женщин, способных улучшить стратификацию риска и выявить субклинические формы сердечно-сосудистых заболеваний. В качестве суррогатного маркера высокого риска предлагается использовать кальциноз артерий молочной железы (КАМЖ), который легко определяется при маммографии и ассоциируется с повышенным риском развития ишемической болезни сердца, цереброваскулярных и других заболеваний атеросклеротического генеза. Наиболее детализированный метод количественной оценки КАМЖ возможен с помощью 12-балльной шкалы, учитывающий количество пораженных артерий, плотность и протяженность кальциноза. Исследования по воспроизводимости оценки степени КАМЖ не проводились.

Целью исследования было изучить внутри- и межоператорскую воспроизводимость показателей выраженности КАМЖ.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ.** Проанализированы маммограммы 1078 женщин, последовательно выполнивших маммографию за период с 01.2019 по 12.2019 г. Выявлено 103 женщины с КАМЖ. Степень тяжести КАМЖ оценивали с помощью 12-балльной шкалы, предложенной Margolies L и соавт. Стандартные полноформатные цифровые маммограммы выполнялись в краниокаудальной и медиолатеральной косой проекциях

Внутриоператорская воспроизводимость оценки степени тяжести КАМЖ изучена при двукратном анализе 20 маммограмм одним и тем же оператором с интервалом не менее 2 недель, слепым методом. Межоператорская воспроизводимость оценена при анализе 99 маммограмм двумя независимыми операторами, не знакомыми с клиническими данными пациенток.

**РЕЗУЛЬТАТЫ.** При оценке внутриоператорской воспроизводимости показателя суммарного балла по каждой молочной железе точное совпадение результатов отмечено в 70% (95% ДИ 53,5-83,4), случаев, различия не более 1 балла – в 27,5% (95% ДИ 14,6-43,9), лишь в 1 случае различие оценок составило 2 балла. Систематической ошибки между двумя измерениями не обнаружено ( $p=1,0$ ), коэффициент корреляции  $rs=0,973$ . Не было ни одного случая изменения степени тяжести КАМЖ (легкая, тяжелая) при повторной, слепой оценке этого показателя.

Оценка межоператорской воспроизводимости показала, что точное совпадение показателей имелось в 48,5% (95% ДИ 41,3-55,7), в 91,4% (95% ДИ 86,6-94,9) случаев показатель суммарного балла по каждой молочной железе различался не более, чем на 1 балл. Систематической ошибки между измерениями двух экспертов не обнаружено ( $p=0,438$ ), коэффициент корреляции  $rs=0,942$ . При этом совпадение оценки степени КАМЖ двумя независимыми операторами отмечалось примерно в 9 из 10 случаев.

**ВЫВОДЫ.** Показана хорошая внутриоператорская и межоператорская воспроизводимость показателей степени тяжести КАМЖ по 12-балльной шкале, что позволяет рекомендовать её для использования в научной и практической работе.

## **ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МИОКАРДА В ВИДЕ НАРУШЕНИЯ ПРОЦЕССОВ РЕПОЛЯРИЗАЦИИ У КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ К СОРЕВНОВАНИЯМ**

**Таминова И.Ф., Гарганеева Н.П., Калужин В.В**

**ФГБОУ ВО "Сибирский государственный медицинский университет" Минздрава России, Томск, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Цель исследования: оценить изменения биоэлектрической активности миокарда в виде нарушения процессов реполяризации (НПР) у квалифицированных спортсменов в процессе подготовки к соревнованиям для выявления ранних прогностических факторов изменений сердечно-сосудистой системы и разработки мер комплексной профилактики.

Материал и методы: 136 спортсменов, все мужчины. Квалифицированные спортсмены (этап спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства) составили 116 человек (возраст  $22,07 \pm 4,1$  года, спортивный стаж 5-15 лет), разделены на группы: I – борьба (n=30), II – лыжные гонки, биатлон (n=27), III – пауэрлифтинг (n=33), IV – волейбол (n=26). Группа V – контрольная, этап начальной подготовки (n=20, возраст  $17,3 \pm 2,58$  года) не превышал 3-х лет. Методы исследования: электрокардиография (ЭКГ), эхокардиография (ЭхоКГ), велоэргометрия (ВЭМ) с оценкой физической работоспособности (PWC170) и максимального потребления кислорода (МПК).

Результаты: Нарушения процессов реполяризации миокарда левого желудочка, в большинстве случаев проявлялись появлением отрицательных Т зубцов в отведениях III, aVF и реже II, зафиксированных по данным ЭКГ в покое у 8 (5,88%) из 136 спортсменов в подготовительном периоде, в соревновательном периоде у 21 (p=0,0034). Наибольшее увеличение НПР отмечено в I группе (с 3,33% до 20%; p=0,0443) и в III группе (с 9,09% до 21,21%). У всех спортсменов с НПР при проведении ЭКГ были зарегистрированы различные нарушения сердечного ритма. В 17 (12,5%) случаях диагностированы аритмии, обусловленные нарушением образования импульса: синусовая брадикардия, синусовая тахикардия; экстрасистолия. В 10 (7,4%) случаях диагностированы нарушения проведения импульса: однопучковые блокады; атриовентрикулярная блокада I степени; синдром ранней реполяризации желудочков. ВЭМ – проба у 9 атлетов равнозначно во всех группах выявила низкий уровень аэробных возможностей по данным МПК при значимом снижении МПК до 42-56 мл/мин/кг в сравнении со спортсменами, у которых не обнаружены НПР (p<0,05). Оценивая типы реакции сердечно-сосудистой системы при проведении ВЭМ, у 5,1% имели место нарушения в согласованности вегетативной и двигательной функций, проявившиеся гипертонической, дистонической реакциями АД на нагрузку. По данным ЭхоКГ у 8 (5,9%) атлетов с НПР обнаружены признаки дисплазии соединительной ткани сердца в виде пролапса митрального клапана.

Выводы: Выявленные изменения ЭКГ в виде НПР у квалифицированных спортсменов в процессе подготовки к соревнованиям являются зачастую начальными проявлениями определяющие изменения сердечно-сосудистой системы. Это требует регулирования тренировочного процесса и его индивидуализации, динамического комплексного обследования и врачебного наблюдения спортсменов, проведение профилактического лечения и восстановительных мероприятий с использованием индивидуальных программ для каждого вида спорта.

## ОЦЕНКА МИОКАРДИАЛЬНОГО РЕЗЕРВА У БОЛЬНЫХ С КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ НА ЭТАПЕ КУРОРТНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ В УСЛОВИЯХ НИЗКОГОРЬЯ

Жерлицина Л.И., Бостанова К.М., Поволоцкая Н.П.

Пятигорский НИИК ФФГБУ СКФНКЦ ФМБА России, Кисловодск, Россия

Источник финансирования: бюджетный

**Введение.** Состояние миокардиального резерва (МКР) определяет возможности миокарда усилить свою работу при повышении потребности миокарда в кислороде и поддерживать достаточное его кровоснабжение. В постковидном периоде нарушение регуляции сердечно-сосудистой системы снижает экономичность работы сердца и общую эффективность лечения.

**Цель.** Оценка миокардиального резерва в динамике курортной реабилитации больных с кардиореспираторной патологией (КРП).

**Используемые методы.** Эхокардиография; суточное мониторирование ЭКГ; вариабельность ритма сердца; сигнальный показатель адаптации по Гаркави; дыхательные пробы (Генчи, Штанге); индекс экономичности работы сердца (ИЭРС):  $56,44 - (0,45 \times \text{ЧСС}) + (0,47 \times \text{СО})$ . Биоклиматический мониторинг (БКМ): индекс комфортности погоды; спектрометрия аэрозольных частиц, содержания кислорода и природной аэроионизации в приземной атмосфере. Базовый курортный лечебный комплекс (БКЛК): углекислые минеральные ванны, диета, питьевой нарзан, массаж позвоночника, терренкур в Национальном парке «Кисловодский» с горной климатоландшафтотерапией, углом подъема/спуска 0-5°, протяженностью от 5800 до 7000 метров в один конец. Препараты патогенетического ряда не применялись. Статистическая обработка материала проводилась с помощью программы R, версия 3.6.1.

**Полученные результаты.** Пролечено 58 пациентов, средний возраст  $58,5 \pm 3,3$  лет с ИБС ассоциированной артериальной гипертензией, постковидным синдромом, без клинических признаков декомпенсации, у которых были выявлены нарушения: в структурах вегетативной регуляции, метаболизма, функции внешнего дыхания, адаптационных возможностей. Данные БКМ свидетельствовали о высоком уровне чистоты приземной атмосферы курорта (1-3 частицы/см<sup>3</sup> в диапазоне аэрозольного спектра 500-1000 нм), высоких энергетических свойствах приземного кислорода (600-700 ион/см<sup>3</sup>). Результатами лечения выявлены: улучшение симпато-вагального баланса - у 55,5% ( $p=0,05$ ) за счет снижения ЧСС; уменьшение КДО - на 8,4% ( $p=0,0013$ ); увеличение УОК - на 1,25% ( $p=0,03$ ) и ФВ - на 1,5% ( $p=0,017$ ); гипотензивный эффект - у 84,2% ( $p=0,038$ ); антиишемический эффект у 57,1% ( $p=0,013$ ); увеличение времени с задержкой дыхания - у 75% ( $p=0,032$ ), что свидетельствует об улучшении адаптации к гипоксии; благоприятная динамика адаптационных реакций - у 85,3% ( $p=0,021$ ); прирост физической активности - в 1,8 раза ( $p=0,027$ ). Снизилась медикаментозная нагрузка на больного. ИЭРС с 57,1 до 65,6 ( $p=0,012$ ). Общая эффективность лечения составила 71,4%.

**Выводы.**

1. Биоклиматический потенциал Кисловодского курорта является уникальным (2,53 балла).
2. Курортная реабилитация больных с КРП повышает функциональные возможности кардиореспираторной системы, индекс экономичности работы сердца и общую эффективность лечения.

## ОЦЕНКА ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА СПЕЦИАЛИСТОВ СО СРЕДНИМ МЕДИЦИНСКИМ ОБРАЗОВАНИЕМ

Гусева Л.В.(1), Иноземцева С.В.(2)

ФГБОУ ВО Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия (1)

ГБУЗ Самарский областной клинический кардиологический диспансер им. В.П. Полякова, Самара, Россия (2)

Источник финансирования: нет

Современное здравоохранение предъявляет высокие требования к работникам отрасли. Медицинские работники получают качественное многоуровневое образование. Но отмечено, что в практической деятельности, по различным причинам они часто не имеют возможности эффективно реализовать приобретенные компетенции.

В связи с этим нами проведена комплексная оценка творческого потенциала сотрудников, составляющих группу кадрового резерва старших медицинских сестер, с целью построения индивидуальной траектории профессионального и карьерного роста.

Методы. Использовалась система стандартизированных вопросов, которая позволяет выявить как сильные, так и слабые стороны личности. Оценка проводилась по следующим критериям: профессиональный уровень, организаторские способности, личностные качества. Профессиональный уровень тестировался по следующим направлениям: знание нормативных документов, навыки выполнения медицинских манипуляций, способность действовать в экстремальных ситуациях. Организаторские способности рассматривались по следующим критериям: оперативно и самостоятельно принимать обоснованные решения, быстро и правильно реагировать на возникшие проблемы, планировать, распределять, координировать и контролировать работу коллектива, стимулировать творческую инициативу коллег. Личностные качества работников оценивали по следующим характеристикам: соперничество – стремление добиться удовлетворения своих интересов; сотрудничество – умение создавать в коллективе благоприятный морально-психологический климат; компромисс – способность уравновесить конфликтующие интересы; уклонение – склонность к нейтралитету, часто в ущерб достижения собственных целей; приспособление – жертвенность ради другого члена коллектива. Для анализа аудита использовали метод суммарной балльной оценки.

Результаты анализа ответов 27 специалистов со средним медицинским образованием, включенным в регистр, показали, достаточный профессиональный уровень по всем направлениям. Высокие организаторские способности показали 13 (48%) работников, средние – 4 (15%), низкие – 10 (37%). Дизайн личностных качеств потребовал индивидуальной оценки. В целом выявлена высокая степень развития таких качеств, как сотрудничество и способность действовать компромиссно. Настораживает склонность к пассивному поведению в конфликтных ситуациях у трети респондентов. Установлена обратно-пропорциональная зависимость таких качеств как соперничество и приспособление, преимущественно в группе, показавшей низкие организационные способности.

Выводы. Результаты исследования позволили сформировать индивидуальную траекторию совершенствования, определить зоны развития специалиста с учетом личностных качеств.

**ПОДХОДЫ К ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ДЛЯ ПЕРВИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В РОССИЙСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ: СРАВНЕНИЕ ШКАЛ SCORE И SCORE2 (ПО ДАННЫМ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭССЕ-РФ)**

**Ерина А.М.(1), Усольцев Д.А.(1), Бояринова М.А.(1), Колесова Е.П.(1), Могучая Е.В.(1), Толкунова К.М.(1), Алиева А.С.(1), Ротарь О.П.(1), Артемов Н.Н.(1), Шальнова С.А.(2), Конради А.О.(1), Драпкина О.М.(2), Бойцов С.А.(3), Шляхто Е.В.(1)**

**ФГБУ «НМИЦ им. В.А.Алмазова», Санкт-Петербург, Россия (1)**

**ФГБУ «НМИЦ ТМП», Москва, Россия (2)**

**ФГБУ «НМИЦ кардиологии им. ак. Е.И.Чазова», Москва, Россия (3)**

**Источник финансирования: Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования РФ (договор №075-15-2020-901)**

Цель. В 2021 году европейским обществом кардиологов (ЕОК) представлена новая шкала оценки риска ССЗ SCORE2 и новый подход к инициации гиполипидемической терапии. В нашей работе выполнено сравнение необходимости гиполипидемической терапии для первичной профилактики ССЗ в российской популяции 25-64 лет согласно рекомендациям национального общества изучения атеросклероза (НОА) 2020г. и ЕОК 2021г.

Методы. Эпидемиологическое исследование ЭССЕ-РФ выполнено в 12 регионах России (Волгоград, Вологда, Воронеж, Владивосток, Иваново, Кемерово, Красноярск, Оренбург, Томск, Тюмень, Санкт-Петербург, Северная Осетия (Алания)). Всем участникам выполнена антропометрия, произведен забор крови натощак с определением липидного спектра, глюкозы, креатинина (аппарат Abbott Architect 8000 (США), реактивы производства Roche-diagnostics). Скорость клубочковой фильтрации (СКФ) рассчитана по формуле СКД EPI. Критерием СД 2 типа являлось наличие заболевания со слов пациента.

Артериальное давление (АД) измерялось на правой руке обследуемого автоматическим тонометром Omron в положении сидя. Обследовано 20665 человек в возрасте 25-64 лет, в анализ включены данные 19546 респондентов, преобладали женщины (12325 (63,1%)).

Результаты. Из 19546 участников 3828 (19,6%) отнесены к группам высокого и очень высокого сердечно-сосудистого риска без применения шкал SCORE и SCORE2 по следующим критериям: АД $\geq$ 180/110 мм рт. ст., общий холестерин $>$ 8,0 ммоль/л, ЛПНП $>$ 4,9 ммоль/л, гиполипидемическая терапия, СКФ $<$ 60 мл/мин/1,73м<sup>2</sup>, сахарный диабет, перенесенные ОНМК и/или инфаркт миокарда. Для дальнейшего анализа из 19546 человек исключены 3828 человек высокого и очень высокого риска и 5519 человек младше 40 лет. Исключение участников младше 40 лет обусловлено нижним возрастным порогом шкал. Для 10199 участников старше 40 лет без установленных ССЗ, СД, ХБП выполнена стратификация сердечно-сосудистого риска по шкалам SCORE и SCORE2. Инициация гиполипидемической терапии по рекомендациям НОА 2020г. показана 701 (97,5%) респонденту (у 610 человек был определен высокий риск  $5 \leq$ SCORE $<$ 10% и ЛПНП  $>$  1,8 ммоль/л; у 91 человек – очень высокий риск SCORE $\geq$ 10% и ЛПНП  $>$  1,4 ммоль/л). По рекомендациям ЕОК 2021г. первым шагом инициация гиполипидемической терапии показана 3798 (82%) респондентам высокого риска ССЗ и 4292 (86%) группы очень высокого риска для достижения ЛПНП $<$ 2,6 ммоль/л в обеих группах. По рекомендациям ЕОК 2021г. вторым шагом показана интенсификация терапии с достижением более низкого уровня ЛПНП: у 4510 (97%) респондентов группы высокого риска достижение ЛПНП  $<$ 1,8 ммоль/л и 4977 (99%) респондентов группы очень высокого риска достижение ЛПНП $<$ 1,4 ммоль/л.

Вывод. Применение первого шага алгоритма рекомендаций ЕОК 2021г. увеличивает количество пациентов без ССЗ, СД, ХБП 40-64 лет с показаниями к гиполипидемической терапии в 6,2 раза (610 против 3798 человек) группы высокого риска и в 47 раз (91 против 4292 респондента) группы очень высокого риска в РФ по сравнению с действующими рекомендациями НОА 2020г. Применение второго шага алгоритма рекомендаций ЕОК 2021г. приводит к увеличению количества пациентов без ССЗ, СД, ХБП 40-64 лет с показаниями к гиполипидемической терапии на 712 (16%) человек группы высокого риска и на 685 (14%)

человек группы очень высокого риска в России.

## ПОЛОВЫЕ РАЗЛИЧИЯ В ИЗМЕНЕНИЯХ НА ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СПОРТСМЕНОВ С РЕМОДЕЛИРОВАННЫМ ЛЕВЫМ ЖЕЛУДОЧКОМ

Чумакова О.С.(1), Королева О.С.(2), Исаева М.Ю.(3), Дробязко О.А.(3), Алехин М.Н.(1),  
Затейщиков Д.А.(1)

ФГБУ ДПО Центральная государственная медицинская академия УД Президента РФ;  
Федеральный научно-клинический центр ФМБА России, Москва, Россия (1)

ФГБУ ДПО Центральная государственная медицинская академия УД Президента РФ,  
Москва, Россия (2)

Федеральный научно-клинический центр ФМБА России, Москва, Россия (3)

Источник финансирования: Государственный грант # 132.001.20.14 ФМБА России

Введение. К настоящему времени накоплено недостаточно данных о половых различиях электрокардиографических (ЭКГ) изменений у спортсменов, а также о причинах этих изменений.

Цель. Изучить половые различия ЭКГ-изменений у профессиональных спортсменов и их взаимосвязь с ремоделированием левого желудочка (ЛЖ).

Материалы и методы. В исследование было включено 2373 профессиональных спортсмена более чем из 50 видов спорта (1430 мужчин и 943 женщины, средний возраст  $22 \pm 5,5$  лет [14-56]). У каждого спортсмена регистрировались ЭКГ покоя в 12 отведениях и 2D эхокардиограмма. Изменения на ЭКГ классифицировали в соответствии с международными рекомендациями 2017 года. Под ремоделированием ЛЖ понимали увеличение относительной толщины стенки ЛЖ  $> 0,42$  при нормальной массе миокарда (ММ) (концентрическое ремоделирование ЛЖ) или любой тип гипертрофии ЛЖ (индекс ММ ЛЖ  $\geq 116$  г/м<sup>2</sup> для мужчин и  $\geq 96$  г/м<sup>2</sup> для женщин). Распространенность изменений на ЭКГ сравнивали между группами с нормальной и измененной геометрией ЛЖ отдельно у мужчин и женщин. Анализ был проведен в 4-х группах: мужчины с нормальной геометрией ЛЖ (n = 976), женщины с нормальной геометрией ЛЖ (n = 682), мужчины с ремоделированным ЛЖ (n = 454) и женщины с ремоделированным ЛЖ (n = 261).

Результаты. В целом, у женщин наблюдались меньшие размеры ЛЖ, меньшая длительность интервалов на ЭКГ (за исключением QTc) и меньшая распространенность изменений на ЭКГ. Так, физиологические изменения регистрировались у 84% женщин против 91% мужчин ( $p < 0,0001$ ), а пограничные изменения у 2 против 5% ( $p = 0,002$ ). Доли спортсменов с ремоделированным ЛЖ были сопоставимы: 32% у мужчин и 28% у женщин. Спортсмены с ремоделированным ЛЖ были старше, у 9% из них ЭКГ была без изменений против 12,9% из группы спортсменов с нормальной геометрией ЛЖ. Концентрические типы ремоделирования ЛЖ преобладали у мужчин (314 против 147,  $p < 0,0001$ ), максимальная толщина стенки ЛЖ составила у них 14 мм (n = 3), у женщин - 12 мм (n = 1). У мужчин с ремоделированием ЛЖ значительно чаще регистрировалась синусовая брадикардия (СБ), синдром ранней реполяризации желудочков (СРРЖ), вольтажные критерии гипертрофии обоих желудочков и инверсии зубца Т в любых отведениях. У женщин с ремоделированием ЛЖ чаще имелись СБ, СРРЖ, перегрузка предсердий и инверсии зубца Т только в передних грудных отведениях. Присутствие других изменений на ЭКГ не зависело от геометрии ЛЖ. Патологические нижнебоковые инверсии зубца Т присутствовали на ЭКГ у 3 женщин, одна из которых имела ремоделирование ЛЖ, и у 6 мужчин, пять из которых имели ремоделирование ЛЖ.

Выводы. ЭКГ-признаки ремоделирования ЛЖ у спортсменов имеют половые различия и должны приниматься во внимание при интерпретации ЭКГ. Наличие вольтажных признаков гипертрофии ЛЖ и инверсий зубца Т в нижнебоковых отведениях на ЭКГ в большей степени подозрительны в отношении патологии у женщин, чем у мужчин.



## ПОСТКОВИДНЫЙ ТАХИКАРДИАЛЬНЫЙ СИНДРОМ: ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ В ОЦЕНКЕ РИТМ-УРЕЖАЮЩЕЙ ТЕРАПИИ

Позднякова Н.В., Денисова А.Г., Морозова О.И.

ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Пенза, Россия

Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний в сочетании с воздействием вируса SARS-CoV-2 ухудшают прогноз, повышая риск сердечно-сосудистых осложнений в отдаленном периоде. Тахикардию рассматривают как интегральный фенотип нарушений деятельности автономной нервной системы, лежащий в основе большинства проявлений постковидного синдрома. Цель: на основании комплексного анализа клинических и функциональных показателей оценить эффективность ритм-урежающей терапии при постковидном синдроме.

Материал и методы: 72 больных /32 мужчины и 40 женщины/ после перенесенной коронавирусной инфекции давностью с начала заболевания  $68 \pm 8,4$  сут, средний возраст -  $54,3 \pm 5,4$  лет. Пациенты методом случайной выборки разделены на две группы. В группе I (n=38) назначен ивабрадин (препарат «кораксан», средняя доза-7,5 мг), в группе II (n=34) - кардиоселективный БАБ с вазодилатирующими свойствами (небиволол, средняя доза – 6,25 мг). Комплекс обследования: эхокардиография, холтеровское мониторирование ЭКГ, исследование функции внешнего дыхания, пульсоксиметрия, оценка вариабельности ритма сердца (BPC). Результаты: В группах на фоне терапии кораксаном и небивололом отмечено достоверное снижение ЧСС, соответственно, на  $17,4 \pm 3,5$  уд/мин и на  $19,2 \pm 4,3$  уд/мин, при увеличении толерантности к физической нагрузке (ФН), улучшении диастолической функции левого желудочка (увеличение  $E'/A'$ , соответственно, на 24% и на 32%) и диастолической функции правого желудочка (увеличение  $E'/A'$ , соответственно, на 16,4% и на 21%),  $p < 0,05$ ; изменение TAPSE амплитуды смещения трикуспидального фиброзного кольца от  $15 \pm 0,18$  мм до  $23 \pm 0,46$  мм. Влияние If-ингибитора ивабрадина на систолическую функцию левого желудочка при курсовой терапии проявлялось в уменьшении КСО на 7% и увеличении фракции выброса (ФВ) на 8,4%, в группе II прирост ФВ на 3,5%. Ослабление симпатического влияния на синусовый ритм более выражено в группе с небивололом: увеличение SDNN от  $24,8 \pm 2,5$ мс до  $47,3 \pm 2,8$ мс, на фоне кораксана отмечен прирост SDNN от  $25,3 \pm 2,6$ мс до  $35,3 \pm 2,9$ мс, при явной тенденции к увеличению rMSSD. Через 10 недель курсовой терапии отмечено достоверное снижение среднего балла по Миннесотскому опроснику (MLHFQ) в группе I от  $48,9 \pm 3,5$  до  $19,5 \pm 1,5$  баллов, в группе II от  $54,6 \pm 3,9$  до  $21,2 \pm 1,4$  баллов.

Таким образом, терапия кораксаном и небивололом при достоверном снижении ЧСС улучшает качество жизни, повышает толерантность к физической нагрузке, оказывает положительное влияние на показатели систолической и диастолической функции сердца, улучшению гемодинамических показателей. Способность ивабрадина и небиволола улучшать функциональное состояние миокарда с возможностью коррекции вегетативной регуляции сердечного ритма

является одним из определяющих факторов в выборе терапии на длительный срок при наличии коморбидной патологии в восстановительном периоде после перенесенной коронавирусной инфекции.

## ПОСТЛУЧЕВОЕ ПОРАЖЕНИЕ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТКИ С ИСХОДНОЙ ПОСТЦИТОСТАТИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ И ПЕРВИЧНО-МНОЖЕСТВЕННЫМ МЕТАХРОННЫМ РАКОМ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ).

Карданова С.А., Ильгисонис И.С., Кириченко Ю.Ю., Муртазалиев Ш.М., Маркарян Р.С., Аносова Е.Ю., Буданова Д.А., Гагарина Н.В., Привалова Е.В., Наймани Ю.И., Беленков Ю.Н.

ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ, Москва, Россия

Источник финансирования: нет

Введение.

Современная противоопухолевая терапия способствует улучшению выживаемости онкологических больных, но качество их жизни, отдаленный прогноз зачастую значительно ухудшаются в связи развитием долгосрочных сердечно-сосудистых осложнений.

Описание конкретного клинического случая.

Пациентка М., 56 лет госпитализирована в отделение кардиологии №1 УКБ №1 Сеченовского Университета осенью 2021г. Жалобы: одышка при малой физической нагрузке, снижение АД до 80/40 мм рт. ст., головокружение, синкопе. В 2001г. - рак левой молочной железы (МЖ), неoadъювантная полихимиотерапия (НАПХТ) (паклитоксел, доксорубин), хирургическое лечение, лучевая терапия (ЛТ), 6 курсов АПХТ (фторурацил, доксорубин, циклофосфамид). После лечения: прогрессирующая сердечная недостаточность (СН), КАГ - без значимых стенозов, верифицирована доксорубин-индуцированная кардиомиопатия (ФВЛЖ 43%), терапия малыми дозами иАПФ, б-АБ. В 2019г. – трижды негативный рак правой МЖ, хирургическое лечение, 12 курсов АПХТ паклитокселем, ЛТ; ФВЛЖ 41%. В 2021г. – серозная аденокарцинома яичников, хирургическое лечение, неполная циторедукция, АПХТ (паклитаксел, карбоплатин), прогресс заболевания (канцероматоз брюшины), требующее вновь проведения ПХТ. Тогда же усугубление одышки, общемозговая симптоматика, эпизоды гипотонии до 80/40 мм рт. ст., патологии ЦНС не выявлено. При настоящей госпитализации: NTproBNP 500 пг/мл; ЭКГ (в момент эпизода пресинкопального состояния и гипотонии) – пароксизм трепетания предсердий (ТП); Эхо-КГ - дилатация левых камер сердца, ФВЛЖ 41%, зон нарушений локальной сократимости нет; МРТ сердца с контрастом (исключение миокардита) - очаговое поражение миокарда ЛЖ верхушечно-передней локализации ишемического генеза, аневризма ЛЖ, ФВЛЖ 41%, ФВПЖ 37%; МСКТ коронарных артерий с контрастом - мышечный мостик средней трети ПМЖА, субтотальная систолическая окклюзия, окклюзия дистального сегмента ПМЖВ; ЧПЭС - скрытый ВПВ-синдром, пароксизмальная форма ФП/ТП. В связи с отсутствием атеросклеротического поражения коронарного русла, минимальных факторов риска развития атеросклероза окклюзия расценена как постлучевое поражение у больной с постцитостатической и ишемической кардиомиопатией с ХСН-усФВЛЖ. Лечение: РЧА вага-трикуспидального перешейка; АРНИ, иSGLT2, б-АБ, петлевые диуретики, АМКР, антикоагулянты, статины, цитопротекторы с положительным эффектом (регресс СН, стабильная системная гемодинамика, отсутствие синкопе, ФВЛЖ 39-41%). Несмотря на очень высокий кардиоонкологический риск, применение современной рекомендованной кардиальной терапии и пристальное наблюдение кардиоонколога позволило продолжить специфическое противоопухолевое лечение тяжелой онкологической пациентки с первично-множественным метастатическим раком.

Обсуждение новизны и важности клинического случая.

Представленный клинический случай подчеркивает актуальность и значимость кардиоонкологии, необходимость мультидисциплинарного подхода ведения согласно современным протоколам с целью улучшения качества жизни и отдаленного прогноза кардиоонкологических больных.

## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НАРУШЕНИЙ МЕХАНИЗМОВ РЕГУЛЯЦИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭКСПРЕСС-МЕТОДА АНАЛИЗА ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА В УСЛОВИЯХ ПРЕДЕЛЬНО ВЫСОКИХ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК**

**Литвин Ф.Б.(1), Калабин О.В.(2)**

**Смоленский государственный университет спорта, Смоленск, Россия (1)**

**Вятский государственный университет, Киров, Россия (2)**

Введение. Коммерциализация спорта высших достижений с постоянным ростом объёма и интенсивности физических нагрузок на фоне недостаточной оценки текущего функционального состояния организма спортсменов является одной из причин внезапной сердечной смерти. При этом из года в год частота нарастает и в разы превосходит частоту внезапной смерти в популяции. Основной задачей учебно-тренировочных сборов является повышение физических качеств и работоспособности спортсменов к предстоящим соревнованиям, но нагрузку нужно дозировать так, чтобы не допустить состояния перетренированности и срыва адаптации регуляторных систем организма.

Цель: изучить влияние предельно высоких физических нагрузок во время учебно-тренировочных сборов на механизмы регуляции сердечного ритма у пловцов высшего уровня мастерства.

Материал и методы. Наиболее информативным экспресс-методом изучения регуляторных систем организма спортсмена является анализ показателей variability ритма сердца, он позволяет как количественно, так и качественно охарактеризовать активность регуляторных механизмов, а также активность различных отделов вегетативной нервной системы. В исследовании приняли участие 25 пловцов, имеющие спортивную квалификацию КМС и МС в возрасте от 17 до 25 лет, находясь на тренировочных сборах в среднегорье. Обследуемые утром записывали 5 минутный фрагмент электрокардиограммы с помощью портативного электрокардиографа «ECG Dongle», а затем отправляли его на анализ с помощью программы «Иским 6.2».

Результаты. На протяжении 21 дня тренировочных сборов спортсмены выполняли высокие тренировочные нагрузки в анаэробном и аэробном режимах. До сборов у 12% испытуемых регистрируется умеренное преобладание центрального механизма регуляции, у 8% - выраженное доминирование центрального механизма регуляции, у 68% умеренное преобладание автономного и у 12% выраженное доминирование автономного механизма регуляции. После завершения сборов умеренное преобладание центрального механизма регистрируется у 8% пловцов, частота встречаемости выраженного доминирования увеличивается до 12% с выраженным ростом напряженности со стороны регуляторных механизмов. Более того у 4% испытуемых по данным ВСР регистрируется срыв адаптационных механизмов. Число испытуемых с доминированием умеренного механизма регуляции после сборов снижается до 58% и на этом фоне до 24% повышается количество пловцов с выраженным доминированием автономного механизма регуляции, что специалистами рассматривается как повышение функциональных возможностей организма и отражение роста спортивного мастерства. Однако из 24% у 4% пловцов реакция регуляторных механизмов развивается по патологическому сценарию. По нашему предположению пловцы с крайними типами дизрегуляции и составляют группу риска.

Выводы. Экспресс-метод анализа variability сердечного ритма является уникальной методикой спортивной медицины, позволяющей вовремя выявить нарушения в механизмах регуляции ритма сердца и предотвратить развитие патологий сердечно-сосудистой системы.

## **ПРИМЕНИМОСТЬ МЕТОДА СПЕКТРАЛЬНОЙ СЛЕДЯЩЕЙ ЭХОКАРДИОГРАФИИ И ДИНАМОМЕТРИЧЕСКОЙ ПРОБЫ В ДИАГНОСТИКЕ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ С СОХРАНЕННОЙ И УМЕРЕННО СНИЖЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА**

**Сережина Е.К.**

**СПбГУ, Санкт-Петербург, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Цель. Оценка применимости метода спектральной следящей эхокардиографии и динамометрической пробы для диагностики различных форм сердечной недостаточности

Материалы и методы. Общее число исследуемых составило 202 человека: 75 - с СНсФВ и 60 - с СНусФВ, диагноз которых был верифицирован согласно критериям ESC, 67 - группа контроля, представленную здоровыми лицами, сопоставимые по полу и возрасту с исследуемыми группами. Проведены осмотр, физикальное и расширенное клинико-лабораторное исследования, а также выполнены стандартная эхокардиография и STE как в покое, так и при выполнении динамометрической пробы с последующим расчетом показателей регионарной и общей продольной деформации (GLS), а также ФВ. Для проведения функциональной пробы использовался мануальный динамометр. Пациент был проинструктирован поддерживать субмаксимальное сжатие динамометра рукой в течение 3 минут, с приложением максимального усилия в последние 30 секунд, продолжая дышать размеренно, избегая натуживания.

Результаты. При выполнении динамометрической пробы как у пациентов с СНсФВ, так и у больных СНусФВ по сравнению с исследуемыми группы контроля имеет место существенное снижение ФВ и GLS (достоверность различия, рассчитанная по методу ANOVA, превышает 99% ( $p < 0,01$ ) и достоверность различия среднего значения показателя превышает 99% ( $t < 0,01$ )). Кроме того, наблюдается существенное отклонение GLS и ФВлж ( $p < 0,01$  и  $t < 0,01$ ) при сравнении пациентов с СНусФВ и СНсФВ при выполнении динамометрической пробы.

Выполнение динамометрической пробы провоцирует у всех групп пациентов с равной достоверностью различия, а также достоверностью различия средних значений показателей увеличение ЧСС в ответ на проводимую пробу по сравнению с состоянием покоя, что говорит о повышении гемодинамической нагрузки на миокард, приводящей к снижению показателей GLS. При этом, при выполнении пробы отмечается последовательное увеличение отклонения от среднего GLS от группы контроля к пациентам с СНсФВ и СНусФВ, что свидетельствует о декомпенсации систолической и диастолической функции миокарда при повышенной нагрузке на него.

Выводы. GLS, измеренная методом STE при проведении динамометрической пробы, позволяет дифференцировать СНсФВ и СНусФВ. При этом по мере прогрессии СН отмечается ступенчатое снижение ФВлж и GLS от группы к группе при сравнении с контрольными испытуемыми, что свидетельствует о прогрессирующей систолической и диастолической функции миокарда.

## ПРИЧИНЫ НИЗКОЙ ПРИВЕРЖЕННОСТИ К АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ АНТАГОНИСТАМИ ВИТАМИНА К

Галявич А.С., Глазырина М.В.

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Казань, Россия

Источник финансирования: нет

**Введение.** Сегодня прямые пероральные антикоагулянты (ПОАК) являются препаратами выбора для профилактики тромбоэмболических осложнений при неклапанной фибрилляции предсердий (ФП). Однако часто при выборе препаратов существенную роль играют экономические факторы, и в этом плане антагонисты витамина К (АВК), к которым относится варфарин, имеют явное преимущество перед ПОАК.

**Цель.** Определить основные причины низкой приверженности к терапии АВК у пациентов с неклапанной ФП.

**Материал и методы.** Проведен анализ базы данных 21 антикоагулянтного кабинета Республики Татарстан. Оценены данные 2430 пациентов, из них варфарин был назначен для профилактики тромбоэмболических осложнений при неклапанной ФП 1352 пациентам. Клиническое состояние пациентов и их приверженность к терапии варфарином оценивались методом опроса.

**Результаты.** Средний возраст в подгруппе пациентов с неклапанной ФП составил  $70,2 \pm 8,8$  лет, 54% из них были женщины. Из общего числа пациентов из-под наблюдения было потеряно 836 пациентов (61,8%), 21 пациент умер (1,9%), 131 пациент был переведен на ПОАК (12,2%), 85 пациентов (7,9%) самостоятельно перестали принимать варфарин. Основными причинами прекращения приема варфарина стали: геморрагические осложнения; трудности контроля и удержания международного нормализованного отношения (МНО) в целевом диапазоне; отсутствие финансовых возможностей покупки лекарственного средства. Из всех пациентов с неклапанной ФП, кому был изначально назначен варфарин, продолжают его прием только 279 человек (20,6%). Из них регулярно контролируют МНО 193 пациента (69,2%). По результатам опроса пациентов выявлено, что 86 человек принимают варфарин, но не контролируют МНО. Основные причины этого следующие: боязнь посещения поликлиник и антикоагулянтных кабинетов в связи с эпидемиологической обстановкой (7 пациентов); наличие больших очередей или неудобное месторасположение антикоагулянтного кабинета (5 пациентов); пациенты маломобильны (7 человек); смена места жительства и отсутствие возможности контроля МНО поблизости (8 пациентов); не были информированы о необходимости контроля МНО или не понимали возможных последствий отсутствия регулярного контроля МНО (59 пациентов – 68,6%). 77,9% пациентов, продолжающих принимать варфарин для профилактики тромбоэмболических осложнений при неклапанной ФП и не контролирующих при этом МНО, планируют возобновить регулярный контроль МНО после проведенной профилактической беседы с врачом в процессе опроса.

**Выводы.** Необходимость контроля МНО, его поддержание в целевом диапазоне и возможные геморрагические осложнения являются основными причинами низкой приверженности к терапии АВК.

## **ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА ИНФАРКТА МИОКАРДА У МУЖЧИН В ПОПУЛЯЦИИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН**

**Кудаев М.Т., Атаева З.Н., Магомедов А.З., Ахмедова Д.А., Гусейнова Р.К., Османова А.В.,  
Гаджиева Т.А., Бейбалаева А.М.**

**ФГБОУ ВО "Дагестанский государственный медицинский университет", Махачкала, Россия**

Цель работы. Повышение эффективности лечебно- профилактической работы с больными инфарктом миокарда (ИМ).

Задачи исследования: 1. Исследовать содержание холестерина (ХС), липопротеидов низкой (ЛПНП) и высокой плотности (ЛПВП), триглицеридов (ТГ), глюкозы (Г) крови у мужчин, перенесших ИМ. 2. Выявить наличие артериальной гипертонии (АГ) у этих больных. 4. Изучить степень поражения коронарного русла и его связь с перечисленными факторами риска.

Материалы и методы исследования: Было обследовано 498 мужчин, перенесших ИМ, средний возраст  $56 \pm 2,3$  лет. Проведены исследования: 1. Общеклиническое обследование больных ИМ. 2. Биохимические анализы на содержание ХС, ЛПНП, ЛПВП, ТГ, Г, 3. Коронароангиография по стандартной методике. 4. Статистическая обработка данных с применением компьютерных программ.

Результаты исследования: содержание ХС составило в среднем  $5,4 \pm 0,4$  ммоль/л, ЛПНП –  $3,1 \pm 0,03$ , ЛПВП –  $1,0 \pm 0,01$ , ТГ –  $2,6 \pm 0,03$ , Г –  $6,1 \pm 0,09$ , АГ имела место у – 40% больных. Среднее число пораженных атеросклерозом артерий свыше 60% составило –  $3,1 \pm 0,07$ . Анализ корреляционной связи перечисленных факторов риска со степенью поражения коронарного русла показал значимую связь с наличием АГ, гиперхолестеринемией, ЛПНП, ЛПВП, Г и возрастом. Низкая связь имела место с содержанием ТГ.

Выводы: 1. Среднее число значимо пораженных коронарных артерий в популяции мужчин РД составило  $3,1 \pm 0,07$ . 2. Всего 40% пациентов с ИМ имели сопутствующую АГ. 3. Гиперхолестеринемия и гипергликоземия имели заметную корреляционную связь с объемом поражения коронарного русла.

## ПСИХОСОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ

Анциферова А.А., Концевая А.В., Худяков М.Б., Драпкина О.М.

ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины" Минздрава России, Moscow, Россия

Источник финансирования: нет

### Введение

Работа может быть значимой причиной стресса у занятого населения. Риск потери работы, внеурочная работа, конфликты на рабочем месте, работа за компьютером – наиболее распространенные источники стресса на работе.

В рамках Национального проекта «Демография», Федерального проекта «Укрепление общественного здоровья» Минздравом России совместно с «НМИЦ ТПМ» разработаны модельные программы «Укрепление здоровья работающих» и библиотека корпоративных программ по укреплению здоровья работающих граждан. Разработана электронная платформа, направленная на выявление факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) у трудоспособного населения России с последующим внедрением корпоративных программ укрепления здоровья, улучшения здоровья работающих и снижения бремени ССЗ.

### Цель

Выявить психосоциальные факторы риска ССЗ у лиц трудоспособного возраста на рабочем месте путем проведения анкетирования на электронной платформе «АТРИЯ».

### Методы

Для внедрения корпоративных программ на рабочем месте экспертами «НМИЦ ТПМ» разработан специализированный методический аппарат – сайт «АТРИЯ». Ссылка на электронный ресурс была разослана главным внештатным специалистам по профилактической медицине для обеспечения широкого охвата населения страны.

### Результаты

К октябрю 2021 года в опросе приняли участие 7500 работников (преимущественно женщины 63,2%, n=4735). Средний возраст женщин составил 41,8±10,7 лет, мужчин – 40,0±10,3 лет.

Своей работой не довольны 12,3% опрошенных (279 мужчин и 641 женщина). У двух третей сотрудников (n=4961) работа отнимает энергию, что оказывает негативное влияние на жизнь в целом, а у 54,6% (n=4046) – на личную жизнь. Только 15,2% опрошенных работников (n=1132) никогда не попадают в тяжелые эмоциональные ситуации на рабочем месте, оставшиеся работники попадают в такие ситуации с разной периодичностью (иногда – 38,4% (n=2856), редко – 23,7% (n=1764), часто – 16,8% (n=1250), всегда – 5,8% (n=433)). В разной степени на последние 4 недели эмоционально истощенными чувствовали себя 75,3% сотрудников (n=5614), в состоянии напряжения, стресса находились – 67,8% (n=5050), были раздражительными – 68,8% (n=5112).

В качестве корпоративной программы укрепления здоровья 17% опрошенных работников (n=1271) предпочитают внедрение программ, направленных на оказание психологической поддержки.

### Вывод

Высокая распространенность психосоциальных факторов риска ССЗ у опрошенных лиц в трудовых коллективах обуславливает значимость профилактики ССЗ на рабочем месте путем внедрения корпоративных программ укрепления здоровья, направленных на сохранение психического здоровья и благополучия, что в перспективе снизит бремя ССЗ.

## ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ПРИВЕРЖЕННОСТИ К СТАТИНАМ: ДАННЫЕ ОПРОСА ВРАЧЕЙ И ЛИЦ БЕЗ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Беззубцева М.В.(1), Демкина А.Е.(2), Гаврилюк Н.Д.(3), Колесник Э.Л.(4), Савельева В.В.(5),  
Рублевская А.С.(6), Алтарева М.В.(7), Гаглолшвили Т.М.(8), Семенова К.К.(9), Сорокина  
Ю.А.(10), Стойко О.А.(11), Титова Л.Л.(12), Поляева И.М.(13), Самусь И.В.(14)

МЦ "Саквояж здоровья", Воронеж, Россия (1)

МРА, начальник сектора научных проектов по телемедицине ГБУЗ «НПКЦ диагностики и телемедицинских технологий ДЗМ», советник по общим вопросам ФГБУ «НМИЦ Кардиологии» Минздрава России, Москва, Россия (2)

ФГБУ "НМИЦ им. В.А. Алмазова" Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия (3)

РУДН, Москва, Россия (4)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Курск, Россия (5)

Новокузнецкий филиал ГБУЗ «Кузбасский клинический кардиологический диспансер имени академика Л.С. Барбараша», Новокузнецк, Россия (6)

Центр общей медицины, Новосибирск, Россия (7)

Липецкий областной клинический центр, Липецк, Россия (8)

ООО «Клиника Формула Здоровья», Ворсма, Россия (9)

МЦ "Юнона", Ростов-на-Дону, Россия (10)

ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница №1», Тюмень, Россия (11)

МЦ "Академия", Ульяновск, Россия (12)

СМ-Клиника, Москва, Россия (13)

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Кузбасская клиническая психиатрическая больница, Кемерово, Россия (14)

Источник финансирования: нет

Введение: исследованы разные стратегии повышения приверженности к статинам, но ни одна из них не показала 100% результат.

Цель: изучить пути повышения приверженности к статинам на основании опроса врачей и не медиков посредством цифровых технологий.

Материалы и методы: исследование проведено на базе онлайн-школы «Мифы о холестерине». Генератором случайных чисел был отобран 361 респондент, ответивший на оригинальный опросник «Пути повышения приверженности к статинам».

Результаты: Общее количество участников школы 2633, вовлеченность 6919. В исследование включено 285 не медиков и 76 врачей. Средний возраст респондентов 50,7±11,5 лет, 11,6% мужчины. Знают, что статины продлевают жизнь - 65,3%. Осведомлены о побочных эффектах - 56,5%. Боятся принимать статины 45,3% участников. Сердечно-сосудистую патологию имеют 62%, из них 6,3% принимают статины нерегулярно. Ключевой вопрос анкеты: «Что может обеспечить более регулярный прием статинов? Ответ «разъяснения врача» выбрали 74,7% не медиков и 80,5% врачей; «снижение цены на статины» - 24,8% пациентов и 40,8% врачей ( $\chi^2=4,3$   $p=0,038$ ); «школы в поликлинике» - 12,98% и 39,5% ( $\chi^2=27,9$   $p<0,0001$ ), «школы в социальных сетях» - 33,3% и 46,1% ( $\chi^2=4,2$   $p=0,04$ ), «бесплатное лекарственное обеспечение» 22,5% и 21,1% пациентов и врачей соответственно, «уменьшение количества таблеток» - 16,8 и 18,4.

Шанс выбора ответа «разъяснение врача» у не медиков зависел от знаний побочных эффектов статинов ( $p=0,002$  OR 0,38 (0,196;0,732)), у врачей от страха приема статинов ( $p=0,008$  OR 0,39 (0,196;0,73)); «школы в поликлинике» у лиц без медицинского образования - от статуса приема статинов ( $p=0,042$  OR (0,41 (0,13;1,3))), у врачей от страха приема статинов ( $p=0,002$  OR (0,11 (0,024;0,525)), «сокращение количества таблеток» у немедиков - от страха приема статинов ( $p=0,008$  OR 2,29 (1,29;4,3)).

Выводы: Самый эффективный метод повышения приверженности - разъяснения врача. Врачи считали более эффективным снижение цены на препараты, школы для пациентов в поликлинике и в социальных сетях. На



выбор пути повышения приверженности к статинам у не медиков оказывали влияние пол, статус приема, страх приема и знания о побочных эффектах статинов, а у врачей от страха приема статинов. Это необходимо учитывать при формировании программ повышения приверженности.

## **РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ АЛИМЕНТАРНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В НИЖЕГОРОДСКОМ РЕГИОНЕ**

**Токарева А.С.(1), Боровкова Н.Ю.(1), Крисанова К.И.(1), Курашин В.К.(1), Лесных В.И.(1),  
Бакка Т.Е.(2), Савицкая Н.Н.(3), Макарова Е.В.(1), Некрасов А.А.(1), Селюкина А.В.(4)**

**ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава  
России, Нижний Новгород, Россия (1)**

**ГБУЗ НО «Нижегородская областная клиническая больница им. Н.А. Семашко», Нижний  
Новгород, Россия (2)**

**ГБУЗ НО «Нижегородский областной центр общественного здоровья и медицинской  
профилактики», Нижний Новгород, Россия (3)**

**ГБУЗ НО «ЦГБ г. Арзамаса», Нижний Новгород, Россия (4)**

**Источник финансирования: нет**

Актуальность. Недостаточное потребление овощей и фруктов (ОиФ) [менее 400 грамм в сутки], а также избыточное потребление поваренной соли (ПС) [более 5 грамм в сутки] признаны индикаторами нездорового питания. Во многих исследованиях доказано, что достаточное потребление ОиФ, особенно в составе средиземноморской диеты, приводит к снижению показателей сердечно-сосудистой смертности. Что касается ПС, снижение ее потребления несет дозозависимый эффект относительно уровня АД и осложнений артериальной гипертензии.

Цель исследования: проанализировать показатели распространенности алиментарных факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний в Нижегородском регионе.

Материалы и методы. Было обследовано 2501 человек в возрасте 35-74 года, случайно отобранных из сельского и городского населения Нижегородского региона. Всем респондентам проводилось анкетирование с целью выявления ССЗ и факторов их риска. Поводилось измерение АД, пульса, а также антропометрические измерения. Проводился забор крови с целью проведения биохимического анализа. Недостаточное потребление ОиФ регистрировалось, если обследуемый потреблял их в количестве менее 400 грамм в день. Избыточное потребление ПС выявлялось, если респондент отвечал, что в процессе еды досаливает пищу. Для обработки материала использовали программу «IBM SPSS Statistics 26.0» (США). Результаты представлены в процентном соотношении.

Результаты. Среди 2501 случаев пониженное потребление ОиФ регистрировалось у 1722 респондента (69%), несколько чаще у жителей сельской местности (70%), нежели чем города (68%). Это значит, что лишь треть от популяции Нижегородского региона потребляет достаточное количество ОиФ в день. Мужчины гораздо чаще (68%), чем женщины (33%) имели данный алиментарный фактор риска ССЗ. Избыточное потребление ПС наблюдалось у 621 человека, что составило 25% от числа обследованных лиц. Мужчины в большем числе наблюдений (27%) потребляли увеличенное количество ПС, в отличие от женщин (23%). При анализе распространенности данного фактора среди городского и сельского населения выяснилось, что в сельской популяции соль избыточно потребляют 27%, а в городской – 24%.

Выводы. Алиментарные факторы риска ССЗ, такие как недостаточное потребление ОиФ и избыточное потребление ПС имеют большое значение среди жителей Нижегородского региона. Больше данные факторы встречаются у мужского населения. Все это подтверждает необходимость профилактической работы среди населения по вопросам правильного питания.

## РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И СТРУКТУРА ГИПЕРТРИГЛИЦЕРИДЕМИИ В НИЖЕГОРОДСКОМ РЕГИОНЕ

Токарева А.С.(1), Боровкова Н.Ю.(1), Крисанова К.И.(1), Курашин В.К.(1), Бакка Т.Е.(2),  
Савицкая Н.Н.(3), Макарова Е.В.(1), Некрасов А.А.(1), Овчинникова Е.А.(4), Бакунова  
Н.М.(5)

ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава  
России, Нижний Новгород, Россия (1)

ГБУЗ НО «Нижегородская областная клиническая больница им. Н.А. Семашко», Нижний  
Новгород, Россия (2)

ГБУЗ НО «Нижегородский областной центр общественного здоровья и медицинской  
профилактики», Нижний Новгород, Россия (3)

ГБУЗ НО «Городская поликлиника № 7 Нижегородского района г. Нижнего Новгорода»,  
Нижний Новгород, Россия (4)

ГБУЗ НО «Богородская центральная районная больница», Богородск, Россия (5)

Источник финансирования: нет

Актуальность. Гипертриглицеридемия (ГТГ) является фактором риска, опосредующим в возникновение сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) у населения. Распространенность данного нарушения липидного спектра весьма варьирует от региона к региону, составляя, по разным оценкам, от 6% до 36%. Анализ этих данных диктует необходимость дальнейшего изучения данной проблемы.

Цель исследования: проанализировать распространенность и структуру ГТГ в Нижегородском регионе.

Материалы и методы. Было обследовано 2501 человек в возрасте 35-74 года, случайно отобранных из сельского и городского населения Нижегородского региона. Всем респондентам проводилось анкетирование с целью выявления ССЗ и факторов их риска. Поводилось измерение АД, антропометрические исследования. Также забирался образец венозной крови с целью проведения биохимического анализа. Уровень ТГ выше 1,7 ммоль/л оценивался как ГТГ. Для обработки материала использовали программу «IBM SPSS Statistics 26.0» (США). Результаты представлены в процентном соотношении.

Результаты. Среди 2501 случаев гипертриглицеридемия была выявлена у 1083 респондента, что составило 43% от числа всех лиц, прошедших обследование. Распространенность ГТГ значительно преобладала у мужчин (50%), чем у женщин (36%). Стоит отметить, что превалентность данного нарушения липидного обмена у городского и сельского населения была примерно одинакова: 43% и 44% соответственно. При анализе гендерно-возрастных особенностей распространенности ГТГ у населения Нижегородской области можно отметить следующее: в возрасте 35-39 лет – 48% мужчин и 19% женщин имели ГТГ, 40-44 года – 50% и 24%, 45-49 лет – 50% и 31%, 50-54 года – 52% и 42%, 55-59 лет – 50% и 35%, 60-64 года – 57% и 56%, 65-69 лет – 52% и 43% и 70-74 года – 44% и 39% соответственно. Таким образом, во многих возрастных группах мужчины имели ГТГ существенно чаще, чем женщины. Пик распространенности данного нарушения липидного обмена приходится на средний возраст: так, максимальные уровни ТГ обнаружались у лиц, которым на момент обследования было 60-64 года.

Выводы. ГТГ была зафиксирована у 43% населения Нижегородского региона. Среди них значительно преобладали мужчины, особенно молодые. Различия в распространенности ГТГ между сельским и городским населением оказалась малозначимы. Все вышесказанное опосредует необходимость улучшения мер профилактики данного состояния, а также повышения внимания к наиболее уязвимой группе риска по развитию ССЗ – мужчинам.

## РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И СТРУКТУРА ГИПЕРУРИКЕМИИ В НИЖЕГОРОДСКОМ РЕГИОНЕ

Курашин В.К.(1), Боровкова Н.Ю.(1), Крисанова К.И.(1), Лесных В.И.(1), Токарева А.С.(1),  
Бакка Т.Е.(2), Савицкая Н.Н.(3), Макарова Е.В.(1), Некрасов А.А.(1), Пудова И.А.(4)

ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава  
России, Нижний Новгород, Россия (1)

ГБУЗ НО «Нижегородская областная клиническая больница им. Н.А. Семашко», Нижний  
Новгород, Россия (2)

ГБУЗ НО «Нижегородский областной центр общественного здоровья и медицинской  
профилактики», Нижний Новгород, Россия (3)

ГБУЗ НО «Городская поликлиника № 4 Канавинского района г. Нижнего Новгорода»,  
Нижний Новгород, Россия (4)

**Источник финансирования: нет**

Актуальность. Известно, что мочевая кислота (МК) является конечным продуктом обмена пуриновых оснований у человека. Долгое время повышенный уровень МК ассоциировался лишь с развитием подагры. Однако, недавние исследования показали ассоциацию гиперурикемии (ГУ) с развитием эндотелиальной дисфункции, метаболического синдрома, хронической болезни почек, а также смертностью больных, особенно ИБС. Стоит отметить, что сама подагра также может выступить фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). Данные негативные последствия ГУ делают ее целью для дальнейшего изучения.

Цель исследования: проанализировать показатели распространенности и структуру гиперурикемии в Нижегородском регионе.

Материалы и методы. Было обследовано 2501 человек в возрасте 35-74 года, случайно отобранных из сельского и городского населения Нижегородского региона. Всем респондентам проводилось анкетирование с целью выявления ССЗ и факторов их риска. Поводилось измерение АД, пульса, а также антропометрические измерения. Производился забор венозной крови с целью проведения биохимического анализа. Гиперурикемия отмечалась в случае, если уровень МК был  $\geq 360$  у женщин и  $\geq 420$  мкмоль/л у мужчин. Для обработки материала использовали программу «IBM SPSS Statistics 26.0» (США). Результаты представлены в процентном соотношении.

Результаты. Среди 2501 случаев ГУ отмечалась у 577 человек (23%), что составило чуть менее четверти от всех обследованных лиц. Распространенность ГУ у мужчин (26%) превалировала над аналогичным показателем у лиц женского пола (20%). Повышенный уровень МК чаще регистрировался у жителей города (23%), нежели чем у респондентов, проживающих в сельской местности (22%). При сравнении распространенности ГУ у мужчин и женщин в различных возрастных когортах выявились следующие особенности: в возрасте 35-39 лет повышенный уровень МК имели 21% лиц мужского пола и 12% - женского, в возрасте 40-44 года – 30% и 10%, в возрасте 45-49 лет – 28% и 16%, 50-54 года – 28% и 22%, 60-64 года – 27% и 30%, 65-69 лет – 23% и 22% и 70-74 года – 23% и 27% соответственно. При анализе этих данных можно отметить, что пик распространенности ГУ приходится на средний возраст, а также что в некоторых возрастных группах женщины чаще имеют повышенный уровень МК, нежели, чем мужчины.

Выводы. ГУ регистрировалась почти у четвертой части взрослого населения Нижегородского региона, преимущественно у мужчин и лиц, проживающих в городских условиях. Наблюдался рост распространенности данного нарушения обмена МК в зависимости от возраста и пик его приходится на 60-64 года; у более старших респондентов отмечился некоторый спад данного показателя. В некоторых возрастных группах мужчины уступили женщинам в распространенности ГУ. Все это диктует необходимость дальнейшего изучения этой проблемы с целью формирования программ скрининга и профилактики данного состояния.

## РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И СТРУКТУРА ГИПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМИИ ПО УРОВНЮ ХС-ЛПНП В НИЖЕГОРОДСКОМ РЕГИОНЕ

Токарева А.С.(1), Боровкова Н.Ю.(1), Курашин В.К.(1), Крисанова К.И.(1), Лесных В.И.(1),  
Бакка Т.Е.(2), Савицкая Н.Н.(3), Макарова Е.В.(1), Некрасов А.А.(1), Доютова М.В.(4)

ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава  
России, Нижний Новгород, Россия (1)

ГБУЗ НО «Нижегородская областная клиническая больница им. Н.А. Семашко», Нижний  
Новгород, Россия (2)

ГБУЗ НО «Нижегородский областной центр общественного здоровья и медицинской  
профилактики», Нижний Новгород, Россия (3)

ГБУЗ НО «Городская поликлиника № 50 Приокского района г. Нижнего Новгорода»,  
Нижний Новгород, Россия (4)

Источник финансирования: нет

Актуальность. Холестерин липопротеинов низкой плотности (ХС-ЛПНП) является одним из важнейших показателей липидного обмена, используемый для оценки сердечно-сосудистого риска (ССР). В многочисленных исследованиях было продемонстрировано наличие прямой связи между уровнем ХС-ЛПНП и риском развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), причем эта взаимосвязь не зависит от пола и отмечается как у лиц без ССЗ, так и у пациентов с имеющейся сердечно-сосудистой патологией (С.А. Бойцов с соавт; 2017). По данным эпидемиологических исследований, распространенность повышенного уровня ХС-ЛПНП в различных регионах Российской Федерации находится в пределах от 44% до 68% (В. А. Метельская с соавт; 2016).

Цель исследования: проанализировать распространенность и структуру гиперхолестеринемии по уровню ХС-ЛПНП (ГХС-ЛПНП) в Нижегородском регионе.

Материалы и методы. Было обследовано 2501 человек в возрасте 35-74 года, случайно отобранных из сельского и городского населения Нижегородского региона. Всем респондентам проводилось анкетирование с целью выявления ССЗ и факторов их риска. Поводилось измерение АД, антропометрические исследования. Также забирался образец венозной крови с целью проведения биохимического анализа. Стоит отметить, что в данном исследовании показатель ХС-ЛПНП рассчитывался прямым методом. ГХС-ЛПНП устанавливалась, если уровень ХС-ЛПНП превышал 3,0 ммоль/л. Для обработки материала использовали программу «IBM SPSS Statistics 26.0» (США). Результаты представлены в процентном соотношении.

Результаты. Среди 2501 случаев ГХС-ЛПНП была замечена у 1644 лиц, что составило около двух третей от всего числа обследованных (66%). Превалировала распространенность данной дислипидемии у лиц женского пола (68% против 64% у мужчин). Наметилась также разница в данном показателе между городским (68%) и сельским населением (60%). Распространенность ГХС-ЛПНП среди мужчин и женщин в различных возрастных группах составила: в возрасте 35-39 лет – 62% и 54%, 40-44 года – 61% и 51%, 45-49 лет – 72% и 70%, 50-54 года – 75% и 82%, 55-59 лет – 67% и 75%, 60-64 года – 63% и 77%, 65-69 лет – 58% и 69% и 70-74 года – 56% и 63% соответственно. При анализе этих данных стоит отметить, что хоть в молодом возрасте мужчины более подвержены высокому уровню ХС-ЛПНП, в более старших возрастных группах женщины опережают их по этому показателю. Пик превалентности данной дислипидемии приходится на средние возрастные когорты. Несмотря на большую распространенность ГХС-ЛПНП, статинотерапии привержены лишь 16% населения.

Выводы. ГХС-ЛПНП выявлена у 66% населения Нижегородского региона, несколько больше среди городского населения. В молодом возрасте среди лиц, имеющих данное нарушение липидного обмена, превалируют мужчины, в среднем же и старшем – женщины.

## РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В НИЖЕГОРОДСКОМ РЕГИОНЕ

Боровкова Н.Ю.(1), Савицкая Н.Н.(2), Бакка Т.Е.(3), Курашин В.К.(1), Крисанова К.И.(1),  
Токарева А.С.(1)

ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава  
России, Нижний Новгород, Россия (1)

ГБУЗ НО «Нижегородский областной центр общественного здоровья и медицинской  
профилактики», Нижний Новгород, Россия (2)

ГБУЗ НО «Нижегородская областная клиническая больница им. Н.А. Семашко», Нижний  
Новгород, Россия (3)

Источник финансирования: нет

Актуальность. Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) остаются ведущей причиной заболеваемости и смертности населения развитых стран. К основным факторам риска их развития относятся следующие: артериальная гипертензия (АГ), избыточная масса тела и ожирение (ИЗМТ и Ож), гиперхолестеринемия и дислипидемия (ГХС и ДЛ), гиперурикемия (ГУ), курение, избыточное употребление алкогольных напитков и гиподинамия. Хотя в отношении некоторых факторов риска достигнуты значимые успехи в их снижении, распространенность многих из них остается на достаточно высоком уровне.

Цель исследования: проанализировать показатели распространенности основных факторов риска ССЗ в Нижегородском регионе.

Материалы и методы. Было обследовано 2501 человек в возрасте 35-74 года, случайно отобранных из сельского и городского населения Нижегородского региона. Всем респондентам проводилось анкетирование с целью выявления ССЗ и факторов их риска. Проводилось антропометрическое обследование. Забиралась венозная кровь с целью проведения биохимического анализа. Для обработки материала использовали программу «IBM SPSS Statistics 26.0» (США). Результаты представлены в процентном соотношении.

Результаты. АГ как фактор риска развития ССЗ была выявлена у 62% обследованных лиц, с большей распространенностью среди мужчин (67% против 57% у женщин). Осведомлены о наличии у них АГ были 75% мужчин и 81% женщин, принимали антигипертензивную терапию – 58% и 73%, эффективность лечения была достигнута у 44% и 50%, а контроля АГ добились лишь 16% и 23% респондентов. Нормальную массу тела имела только 25% обследованных. ИЗМТ была зафиксирована в 39% случаев, Ож I, II и III степени – в 24%, 9% и 3% соответственно. Абдоминальное ожирение замечено в 72% случаев, чаще у женщин (77% против 67% у мужчин). ГХС была выявлена у 66% лиц мужского пола и 72% – женского, повышенные уровни ХС-ЛПНП – у 64 и 68%, ТГ – 50% и 36% соответственно. ГУ была зафиксирована у 26% обследованных мужчин и 20% женщин. Что касается такого фактора риска как курение, традиционно мужчины отметили более высокие показатели распространенности (26% против 9% у женщин). Избыточное потребление соли было отмечено среди 27% лиц мужского пола и 23% женского. Гиподинамия также была шире распространена у мужчин (24% против 19%), а также среди городского населения (27% и 8% у сельского). Недостаточное потребление фруктов и овощей отмечилось у 68% обследованных лиц мужского пола и 33% женского. Алкогольные напитки употреблялись чаще всего редко или с умеренной частотой (32% и 26%) и в небольших количествах (у мужчин и женщин: мало – 23 и 18%, умеренно – 16% и 5%). Чрезмерно употребляли алкоголь 3% из обследованных мужчин и 1% - женщин. Злоупотребление зафиксировано лишь в 1% случае.

Выводы. Распространенность АГ, ГХС и ДЛ, ИЗМТ и Ож остается достаточно высокой. Все это требует дальнейшего анализа данной проблемы, а также формирования адресных программ профилактики и улучшения диспансерного наблюдения за лицами с данными нарушениями.

## **РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ СТЕНТИРОВАНИЯ КРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ**

**Николаева И.Е., Мухамедрахимова А.Р., Гареева Н.Х., Николаева В.В.**

**ГБУЗ Республиканский кардиологический центр, Уфа, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Обоснование. Ишемическая болезнь сердца (ИБС) занимает ведущее место по своей медико-социальной значимости и влиянию на общую заболеваемость, нарушение трудоспособности, инвалидизацию. Одним из приоритетных направлений здравоохранения является кардиореабилитация - комбинированная программа, включающая физические тренировки, состоящие из комплексов лечебной гимнастики и дозированной ходьбы, обучение и психологическую помощь.

Цель работы. Оценить эффективность немедикаментозных методов при комплексном лечении и реабилитации больных ИБС, подвергшихся стентированию коронарных артерий (СКА).

Методы. В исследование включили больных ИБС стабильной стенокардией напряжения, подвергшихся плановому СКА и занимавшихся лечебной гимнастикой по индивидуальной программе. Проводили оценку жизнеспособности миокарда, изучали показатели ЭХОКГ с оценкой параметров левого желудочка.

Результаты. При включении регулярных контролируемых физических тренировок средней интенсивности на этапе реабилитации у больных ИБС с полной реваскуляризацией миокарда после СКА, ранние признаки нормализации диастолической функции ЛЖ определяются уже через 3 месяца. При включении физических тренировок у больных ИБС с неполной реваскуляризацией миокарда после СКА восстановление периодов раннего и позднего диастолического наполнения ЛЖ определяется позже.

Включение в программу реабилитационных мероприятий регулярных контролируемых физических тренировок умеренной интенсивности у больных ИБС после СКА приводит к увеличению толерантности к физической нагрузке почти на 32% и средней продолжительности выполненной нагрузки на 38% по сравнению с группой больных ИБС, не выполняющих регулярные физические тренировки. Восстановление нужно начинать как можно раньше для скорейшего возвращения в привычный ритм жизни и лучших отдаленных результатов с учетом индивидуального подхода к выбору метода, режима и интенсивности тренировок. Учитывается течение и наличие осложнений ИБС, коморбидная патология, индивидуальные предпочтения и уровень физических возможностей пациента. Физические нагрузки больному должны назначаться с учетом переносимости физических нагрузок и преобладания предшествующего этапа реабилитации; на каждом последующем этапе за основу должен быть взят уровень физической активности, который пациент достиг по окончании предыдущего этапа. Регулярные физические нагрузки способствуют адаптации пациента к ежедневным бытовым нагрузкам. Недопустимы эпизодические нагрузки с пиками в отдельные дни и практическим отсутствием ее в другие дни. Реабилитацию проводятся под строгим контролем врачей мультидисциплинарной бригады.

Выводы. Комплексный подход к реабилитации больных ИБС, подвергшихся стентированию, с включением немедикаментозных методов повышает безопасность и эффективность лечения. В комплекс реабилитационно-профилактических мероприятий у больных ИБС после СКА целесообразно включать регулярные физические тренировки средней интенсивности для формирования стойкого кардиопротективного эффекта.

## РЕЗУЛЬТАТЫ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ В УСЛОВИЯХ САНАТОРИЯ «БЕРЗЕНГИ»

Оразклычев О.А, Кичиков А.Т, Гочиева Л.А

Государственный медицинский университет Туркменистана им. Мурат Гаррыева, Ашхабад, Туркмения

Источник финансирования: Госпиталь с научно-клиническим центром кардиологии

Актуальность работы. Санаторно-курортное лечение занимает важное место в лечении и реабилитации больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Современная курортная сеть Туркменистана, соответствующая мировым стандартам, позволяет широко использовать природные лечебные факторы в лечении различных заболеваний. Основным природным лечебным фактором санатория «Берзенги» является минеральная вода, в состав которой входят сульфат магния и калия, сероводород, а также микроэлементы йод, бром, цинк, марганец.

Цель. Оценить эффективность комплексной терапии больных артериальной гипертонией в условиях санатория «Берзенги».

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находились 40 больных с артериальной гипертонией I и II степени, обратившихся в санаторий «Берзенги», из них 18 (45%) мужчин, 22 (55%) женщин, в возрасте от 35 до 71 лет, средний возраст  $53,2 \pm 10,1$  лет. Больные обратившиеся в санаторий, не регулярно принимали антигипертензивные препараты. Всем больным до начала лечения проводились полные клиническое и лабораторно-инструментальные исследования, включая ЭКГ и Эхо-КГ исследования. При назначении санаторно-курортного лечения учитывались возраст, продолжительность заболевания и противопоказания к назначению физиопроцедур. Лечебный комплекс включал в себя 4 процедуры: ванны с минеральной водой «Берзенги», трансцеребральную магнитотерапию, массаж шейно-воротниковой зоны и электрофорез с использованием натрия бромида и магния сульфата. Продолжительность лечения составляло 10 дней. До и после лечения оценивались выраженность клинических симптомов заболевания и изменения гемодинамических показателей.

Результаты исследования. В результате проведенного лечения улучшилось общее состояние всех больных, уменьшились головные боли и головокружение, нормализовался сон. Отмечалось достоверное улучшение гемодинамических показателей. Систолическое артериальное давление снизилось от  $149,1 \pm 9,4$  мм.рт.стб. до  $121,1 \pm 6,7$  ( $p < 0,001$ ), диастолическое артериальное давление от  $94,7 \pm 5,8$  до  $82,9 \pm 6,3$  мм.рт.стб. ( $p < 0,001$ ). А также отмечалось снижение среднего динамического давление от  $112,9 \pm 6,6$  мм.рт.стб. до  $78,4 \pm 7,5$  мм.рт.стб. ( $p < 0,001$ ) и снижение периферического сосудистого сопротивления от  $3191,3 \pm 670,9$  см/дин. до  $2455,9 \pm 836,9$  см/дин. ( $p < 0,001$ ).

Заключение. Полученные результаты свидетельствует об эффективности комплексной терапии больных артериальной гипертонией в условиях санатория «Берзенги». При сочетании этих процедур гипотензивный, сосудорасширяющий и седативный эффект бальнеотерапии с минеральной водой «Берзенги» потенцируется трансцеребральной магнитотерапией, массажем шейно-воротниковой зоны и электрофорезом с использованием натрия бромида и магния сульфата



## **РЕЦИДИВИРУЮЩИЙ ИНФАРКТ МИОКАРДА В ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОМ АСПЕКТЕ. ФАКТОРЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ ЕГО ВОЗНИКНОВЕНИЮ**

**Репин А.Н., Округин С.А., Марголис Н.Ю.**

**НИИ кардиологии Томский НИМЦ, Томск, Россия**

**Источник финансирования: бюджет**

Цель исследования: определить заболеваемость рецидивирующим инфарктом миокарда (РИМ) и уровень летальности больных РИМ в средне урбанизированном городе Западной Сибири (Томск) в динамике за пять лет (2016-2020 гг.). Выполнить клинико-anamnestический анализ эпизодов РИМ, зарегистрированных в 2019 и 2020 году. Выявить факторы, способствующие его возникновению.

Материал и методы: Основой исследования явились данные информационно-аналитической базы программы ВОЗ «Регистр острого инфаркта миокарда». За 2016-2020 год зарегистрировано 230 случаев РИМ, в том числе у 128 мужчин (55,7%) и у 102 женщин (44,3%). За 2019-2020 год выявлено 87 пациентов с РИМ. В данной группе было 46 мужчин (52,9%) и 41 (47,1%) женщина. Возраст больных РИМ был практически идентичным ( $72,2 \pm 12,7$  лет у мужчин и  $72,1 \pm 11,4$  лет – у женщин). Под РИМ подразумевался эпизод прогрессирования острой коронарной недостаточности, развившейся в течение 28 дней после индексного острого инфаркта миокарда (ОИМ).

Результаты исследования: За пять лет отмечен рост заболеваемости РИМ с 0,07 до 0,12 случаев на 1000 жителей ( $p < 0,05$ ). Аналогичная ситуация выявлена у мужчин и женщин. Показатель летальности колебался в пределах 66,6% - 71,2%, значимо выше, чем среди больных ОИМ. Такое же положение отмечено среди мужчин и женщин. По большинству клинико-anamnestических параметров больные ОИМ с РИМ и без РИМ существенно не отличались. Среди причин РИМ преобладали тромбоз стента (24,1%) и отсутствие лечения индексного ОИМ (35,6%). Не удалось установить причину рецидива в 27,6% случаев.

В результате поиска статистически значимых предикторов РИМ на основе данных пациентов за 2020-2021 годы ( $n=1575$ ) было установлено, что единственным из исследуемых факторов, достоверно влияющим на увеличение риска РИМ, является фракция выброса левого желудочка сердца (ФВ ЛЖ). После псевдорандомизации данных пациентов было устранено влияние на риск РИМ возраста как значимого конфаундера. При этом среднее значение показателя ФВ ЛЖ в группе пациентов с РИМ оказалось достоверно меньше среднего значения этого показателя в группе пациентов без РИМ на 6%. Построить прогностическую модель логистической регрессии с высокой чувствительностью и специфичностью для бинарной зависимой переменной «РИМ есть/нет» пока не удалось.

Заключение: Не выявлено существенных клинико-anamnestических и других различий среди больных с РИМ и без него. Установленные причины РИМ, являются не столько причинами, сколько следствием каких-то неустановленных факторов. Данный факт, в сочетании с высокой летальностью от РИМ и ростом заболеваемости этим осложнением ОИМ делает необходимым продолжение поиска предикторов возникновения РИМ и возможностей своевременной их коррекции.

## СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ И НЕАЛКОГОЛЬНАЯ ЖИРОВАЯ БОЛЕЗНЬ ПЕЧЕНИ У ПАЦИЕНТОВ, ПОЛУЧАЮЩИХ ЛЕЧЕНИЕ ПРОГРАММНЫМ ГЕМОДИАЛИЗОМ.

Филинюк П. Ю., Румянцев А. Ш., Шишкин А. Н., Пчелин И. Ю., Воловникова В. А., Худякова Н. В., Гаврилова (Басанцова) Н. Ю.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ», Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: Нет

Введение: распространённость сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) у пациентов, получающих лечение программным гемодиализом (ГД), значительно выше, чем в общей популяции, что обусловлено наличием у данных пациентов большого количества традиционных и нетрадиционных факторов риска. Немногочисленные исследования показывают, что неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП) может являться как одной из причин развития ССЗ, так и способствовать прогрессированию уже имеющихся ССЗ у диализных пациентов.

Цель: исследовать взаимосвязь НАЖБП и частоты развития ССЗ у диализных пациентов.

Пациенты и методы: в исследование были включены 140 пациентов, получающих ГД. Среди пациентов 72 мужчины и 68 женщин, средний возраст – 57,6±13,6 года.

Для оценки вероятности развития фиброза при НАЖБП всем пациентам определялся индекс NLFS (NAFLD liver fat score) по формуле:  $NLFS = -2,89 + 1,18 \times \text{метаболический синдром (да=1, нет=0)} + 0,45 \times \text{сахарный диабет 2 типа (да=2, нет=0)} + 0,15 \times \text{инсулин (мЕд/л)} + 0,04 \times \text{аспартатаминотрансфераза (Ед/л)} - 0,94 \times \text{аспартатаминотрансфераза/аланинаминотрансфераза}$ .

Так же всем пациентам рассчитывался Fatty Liver Index (FLI) по формуле:  $FLI = \frac{e^y}{1+e^y} \times 100$ , где  $y = 0,953 \times \ln(\text{триглицериды, мг/дл}) + 0,139 \times \text{индекс массы тела, кг/м}^2 + 0,718 \times \ln(\text{гамма-глутамилтранспептидаза, Ед/л}) + 0,053 \times \text{окружность талии, см} - 15,745$ . Данный индекс является адекватным инструментом для оценки риска развития НАЖБП.

Конечными точками исследования были выбраны распространённость острого инфаркта миокарда, стенокардии, хронической сердечной недостаточности, острого нарушения мозгового кровообращения, транзиторной ишемической атаки, фибрилляции предсердий (ФП), клинически значимого атеросклероза, а так же общая распространённость ССЗ и смертность.

Статистический анализ проводился с помощью пакета прикладных статистических программ.

Для анализа взаимосвязей использовался логистический регрессионный анализ.

Результаты: логистический регрессионный анализ: зависимая переменная – стенокардия, независимая – NLFS ( $\chi^2=4,895$ ;  $p=0,026$ ). Отношение шансов 3,2.

Логистический регрессионный анализ: зависимая переменная – ФП, независимая – NLFS ( $\chi^2=4,637$ ;  $p=0,031$ ). Отношение шансов: 6,87

Логистический регрессионный анализ: зависимая переменная – комбинированная (смерть или любое ССЗ), независимая – NLFS ( $\chi^2=5,719$ ;  $p=0,016$ ). Отношение шансов: 2,5

Каких-либо статистически значимых взаимосвязей между другими конечными точками исследования и маркерами НАЖБП не наблюдалось. Для индекса FLI полностью отсутствовали статистически значимые взаимосвязи.

Выводы: по результатам данного анализа можно сделать вывод, что у диализных пациентов при НАЖБП на стадии фиброза:

- 1) вероятность развития стенокардии возрастала в 3,2 раза
- 2) вероятность развития ФП возрастала в 6,87 раз
- 3) смертность или риск развития любого ССЗ и возрастали в 2,5 раза

## **СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ У ДЕТЕЙ ГОРОДА БАРАНОВИЧИ: РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И СТРУКТУРА В 2010-2021 ГОДАХ**

**Мощенко Ю.П.(1), Сапотницкий А.В.(2)**

**УЗ «Барановичская детская городская больница», Барановичи, Беларусь (1)**

**УО «Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь (2)**

Постоянный анализ количественных и качественных показателей заболеваемости в динамике необходим для планирования работы кардиоревматологического кабинета поликлиники.

Цель исследования - изучение частоты и структуры заболеваний сердечно-сосудистой системы у детей и подростков в городе Барановичи и Барановичском районе в динамике 12 лет: с 2010 по 2021 годы.

Проведён анализ годовых статистических отчетов, а также амбулаторных карт детей, которые находились под диспансерным наблюдением в кардиоревматологическом кабинете детской поликлиники №1 Барановичи в 2010,2012,2014,2016,2018,2021 годах. Применены методы описательной статистики и критерий  $\chi^2$ .

На протяжении 2010-2021 годов наблюдается отмечено постоянный рост числа детей и подростков с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. На диспансерном учете состояло 373, 376, 558, 864, 945 и 1153 пациента в 2010,2012,2014,2016,2018,2021 годах соответственно.

Ведущее место в нозологической структуре заболеваний сердечно-сосудистой системы остается за врожденными пороками сердца (ВПС). Абсолютное число детей с ВПС постоянно увеличивается: в 2010 году 284 ребенка (76,1% от общего числа детей на диспансерном наблюдении), в 2012 – 300 (79,8%), в 2014 – 414 (72,9%), в 2016 - 692 (80,1%), в 2018 – 762 (80,6%), в 2021 - 1002 (86,9%). Необходимо особо отметить статистически значимый прирост в прошедшем году (по сравнению с показателями 2016 ( $\chi^2=24,41$ ,  $p=0,0001$ ) и 2018 года ( $\chi^2=22,36$ ,  $p=0,0001$ )).

Также растет число детей и подростков с нарушениями сердечного ритма и проводимости. Зафиксировано 35 детей с этой патологией (9,4% от общего числа детей на диспансерном наблюдении), 28 пациентов (7,5%), 55 (9,9%), 77 (8,9%), 89 (9,4%), 93 детей и подростков (8,1%) в 2010,2012,2014,2016,2018 и 2021 годах соответственно. Абсолютное число таких пациентов постоянно повышается на фоне стабильных относительных значений.

Число пациентов с системными заболеваниями соединительной ткани (ювенильным ревматоидным артритом, острой ревматической лихорадкой, другими коллагенозами) остается стабильным. На диспансерном учете состояло 23 ребенка в 2010 году (6,2% от общего числа детей на диспансерном наблюдении), 23 пациента в 2012 году (6,1%), 24 в 2014 (4,3%), 28 пациентов в 2016 (3,2%), 24 в 2018 (2,5%), и 25 пациента в 2021 (2,2%).

Выводы. Выявлена чёткая тенденция увеличения числа детей с заболеваниями сердца и сосудов в 2010-2021 годах. ВПС занимают ведущее место в структуре патологий сердечно-сосудистой системы, при этом выявлен особо значительный как абсолютный, так и относительный прирост в 2021 году. Обнаружена тенденция к росту числа детей с нарушениями сердечного ритма и проводимости.

Постоянный анализ заболеваемости помогает оптимизировать работу кардиоревматологического кабинета в условиях современного меняющегося мира, улучшать обследование и лечение детей, планировать необходимые образовательные мероприятия для постоянного повышения квалификации кардиоревматологов.

## **СКРИННИНГОВЫЕ МЕТОДЫ ФАКТОРОВ РАЗВИТИЯ ССЗ СРЕДИ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ.**

**Сурикова Нина Александровна**

**ОрГМУ, Оренбург, Россия**

**Источник финансирования: нет**

### **СКРИННИНГОВЫЕ МЕТОДЫ ФАКТОРОВ РАЗВИТИЯ ССЗ СРЕДИ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ.**

Сурикова Нина Александровна

ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России, Оренбург, Россия

Источник финансирования: нет

Введение

Гипергликемия и дислипидемия считаются основными модифицируемыми факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). За последние три десятилетия более половины случаев снижения смертности от ССЗ было связано с изменением уровня факторов риска среди населения, прежде всего со снижением уровней холестерина (ХС) и АД и снижением распространенности курения. Эта благоприятная тенденция частично нивелируется увеличением других факторов ССР, главным образом, ожирения и СД 2 типа. Старение населения также увеличивает количество ССЗ.

Цель: выяснить, является ли повышенный уровень холестерина и глюкозы фактором риска развития ССЗ у сельского населения.

Материалы и методы

Были выбраны 2 сельских участка в ЦРБ г. Соль-Илецка. Механически были отобраны пациенты в возрасте от 35 до 75 лет, мужчины и женщины 1:1, выборка составила на данный момент 500 человек. Критерием исключения являлся возраст меньше 35 или старше 76 лет. Всем было произведен клинический анализ крови, гликемия и общий холестерин, ЭКГ в 12 стандартных отведениях.

Результаты исследования и их обсуждения.

Из всего количества осмотренных 186 человек были абсолютно здоровы, 285 –уже имели различные ССЗ, 29 –имели другие заболевания. Далее им всем было проведено исследование глюкозы крови натощак и общего холестерина. В результате были получены следующие данные по глюкозы крови минимум составил 2,8 ммоль/л, максимум 20,6 ммоль/л, среднее -5,55 ммоль/л, статистическое отклонение 2,20 ммоль/л. По результатам показатель холестерина минимум 1,92 ммоль/л, максимум 8,8 ммоль/л, среднее значение 5,26, статическое отклонение 1,099. Различий между группами женщин и мужчин выявлено не было. Повышенный уровень холестерина и глюкозы чаще встречались в группах 55+. В дальнейшем мы рассмотрели результаты анализа крови у 22 человек имелся повышенный уровень холестерина и глюкозы.

Выводы

Своевременное выявление и коррекция гипергликемии и гиперлипидемии в рамках всеобщей диспансеризации можно считать простым и недорогим способом профилактики сердечно-сосудистых патологий. Своевременное воздействие на факторы риска может существенно снизить бремя сердечно-сосудистых заболеваний в РФ

## СЛУЧАЙ РАБДОМИОЛИЗА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ СТАТИНОВ У ПАЦИЕНТА С ОТС

Пустовойтов А.В., Утьманова И.В., Шабоха А.Д.

КГБУЗ «Краевая клиническая больница», Красноярск, Россия

Источник финансирования: Источник финансирования отсутствует.

Согласно национальным клиническим рекомендациям всем пациентам после трансплантации сердца помимо иммуносупрессивной терапии назначаются статины, но их назначение не всегда оправдано. На фоне приема статинов возможно развитие рабдомиолиза, и пациенты с ОТС не исключение, что существенно влияет на продолжительность и качество их жизни.

Клинический случай. Пациент К., 43 лет с ОТС от 15.07.2019г. по поводу ДКМП согласно национальным клиническим рекомендациям получал базовую иммуносупрессивную терапию, дезагреганты и статины, причем статины назначены впервые после ОТС. Через полгода пациент стал отмечать мышечную слабость, что было расценено и связано с такролимус-ассоциированной вестибулопатией, эссенциальным тремором верхних конечностей. Пациент регулярно проходил лабораторный контроль, ЭМБ. По истечению 2-х лет у пациента отмечено нарастание печеночных ферментов, выраженная мышечная слабость, усиленный тремор при уровне такролимуса на нижней границе нормы, специфические кардиоферменты выше нормы, но диагностически не значимы. К базовой терапии были назначены гепатопротекторы. В июне 2021г. пациент поступил в КГБУЗ ККБ, г. Красноярск с выраженной мышечной слабостью без признаков проявления СН. АСТ при поступлении 1286 Ед/л, АЛТ 856 Ед/л, общ. бил. 81 мкмоль/л, пр. бил. 41 мкмоль/л, МВ-КФК 148,5 Ед/л, КФК 12000 Ед/л, ЛДГ 948 Ед/л, L 13,61\*10<sup>9</sup>/л, Hb 93 г/л, СРБ 12 мг/л, микрогематурия, протеинурия, лейкоцитурия. По ЭХО-КГ и ЭМБ признаков за нарушение функции трансплантата, а также его острого отторжения не выявлено. По КАГ коронарные артерии не изменены. В результате комплексного исследования исключены инфекционно-токсический и вирусный компоненты, проведен онкопоиск с отрицательным результатом. Пациент К. осмотрен и проконсультирован всеми узкими специалистами ККБ, проведена телеконсультация с ФГБУ "НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова" Минздрава России, сформулирован рабочий диагноз – моторная полинейропатия. Максимальная мышечная слабость отмечена в ногах, пациент перестал самостоятельно передвигаться. Проведено МРТ малого таза и пояса нижних конечностей. Выявлен диффузный рабдомиолиз. После чего отменены статины, добавлены системные ГКС (преднизолон 240 мг/сут). На фоне инфузии ГКС отмечается уменьшение мышечной слабости и положительная лабораторная динамика: СРБ 3 мг/л, КФК 165 Ед/л, МВ-КФК 17,9 Ед/л, общ. бил. 14 мкмоль/л, АСТ 18 Ед/л, АЛТ 19 Ед/л, ЛДГ 140 Ед/л. Пациент выписан на поддерживающей терапии ГКС с полной отменой статинов, не смотря на национальные клинические рекомендации. На фоне отмены статинов по истечению полугода у пациента достоверное частичное восстановление мышечной ткани, данных за развитие нарушения липидограммы с признаками развития атеросклероза и болезни коронарных артерий не выявлено.

Клинический пример еще раз подтверждает необходимость персонифицированного подхода в лечении каждого пациента, в первую очередь пациентов с ОТС, когда строгое соблюдение протокола приносит вред.

## СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОЦЕНКИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА С ПРИМЕНЕНИЕМ ШКАЛ SCORE И SCORE2

Трегубов А.В.(1), Савчук К.И.(2), Алексеева И.В.(3), Уразгильдеева С.А.(4)

Научно-клинический и образовательный Центр «Кардиология» медицинского факультета Санкт-Петербургского государственного университета, Санкт-Петербург, Россия (1)

Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения "Городская поликлиника №54", Санкт-Петербург, Россия (2)

Центр клинической липидологии курортной кардиологической клиники «Черная речка» Санкт-Петербург, Россия, Санкт-Петербург, Россия (3)

Научно-клинический и образовательный Центр «Кардиология» медицинского факультета Санкт-Петербургского государственного университета, Центр клинической липидологии курортной кардиологической клиники «Черная речка» Санкт-Петербург, Россия, Санкт-Петербург, Россия (4)

Источник финансирования: нет

Концепция сердечно-сосудистого риска (ССР) является базовой при проведении кардиоваскулярной профилактики. На протяжении прошлых десятилетий в европейских странах широко применялась шкала SCORE, разработанная на основании данных, полученных до 1986 года, которая позволяет рассчитать абсолютный риск смерти от сердечно-сосудистого заболевания (ССЗ) в течение ближайших 10 лет. В 2021 году Европейским обществом кардиологов был предложен новый алгоритм SCORE2, разработанный для стран Европы. В отличие от шкалы SCORE, новая шкала предназначена для расчета суммарного риска фатального и нефатального ССЗ, обусловленного атеросклеротическими сердечно-сосудистыми заболеваниями (АССЗ).

Цель работы: изучить, как повлияет применение шкалы SCORE2 на оценку ССР у пациентов из Российской Федерации.

Материал и методы. В когортное ретроспективное исследование были включены пациенты, обратившиеся к терапевтам, врачам общей практики и кардиологам в ноябре – декабре 2021 года. Критериями включения были возраст от 40 до 65 лет и отсутствие АССЗ, сахарного диабета и серьезной гиперхолестеринемии в анамнезе. Всего в исследование были включены 100 пациентов, 48 из них – мужчины (48%). Средний возраст составил 55,2±7,1 года. При статистической обработке результатов применялись t-критерий Стьюдента,  $\chi^2$ -критерий Пирсона.

Результаты исследования. Среди пациентов, включенных в исследование, лишь 9 сообщили о курении. Средний уровень систолического артериального давления составил 130±15,9 мм рт.ст., общего холестерина (ХС) 5,39±1,0 ммоль/л, ХС липопротеидов высокой плотности 1,3±0,3 ммоль/л, ХС не связанный с липопротеидами высокой плотности 4,0±0,9 ммоль/л, ХС липопротеидов низкой плотности 3,45±0,97 ммоль/л.

При оценке по шкале SCORE 23 пациента были отнесены к группе низкого ССР, 56 – к группе умеренного ССР, 19 – высокого ССР. Риск 2 пациентов был определен как очень высокий. При пересчете (умножение на 4 для женщин и на 3 – для мужчин) риск смерти и развития нефатальных АССЗ составил в среднем 8,8±7,5%.

При оценке по шкале SCORE2 все пациенты были отнесены к категориям высокого и очень высокого риска: 34 и 66 пациентов соответственно (различия с оценкой по системе SCORE статистически достоверны,  $\chi^2$ -критерий Пирсона – 143,5,  $p < 0,001$ ). Риск смерти и развития нефатальных АССЗ составил в среднем 11,5±5,7% (отличие от риска, определённого по SCORE достоверно,  $p < 0,001$ ). Среднее значение разности составило 2,7%, 95% доверительный интервал 1,9–3,5%.

Выводы. Применение алгоритма SCORE2 вместо SCORE обуславливает увеличение расчетного риска смерти и развития нефатальных АССЗ, и приводит к реклассификации пациентов низкого и умеренного риска в группы высокого и очень высокого риска в большинстве случаев.

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ И УРОВНЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У СТУДЕНТОВ ИЗ ТРОПИЧЕСКОЙ АФРИКИ И РОССИИ

Мангилева Т.А., Ислямова З.М., Адеподжу Джесуджоба

Медицинская академия им.С.И. Георгиевского «КФУ им. В.И. Вернадского», Симферополь, Россия

Источник финансирования: отсутствует

**ВВЕДЕНИЕ.** Известно, что артериальная гипертензия (АГ) более распространена среди выходцев из Тропической Африки среднего и пожилого возраста, чем у представителей Европы аналогичной возрастной группы. Меньше внимания уделялось сравнительному анализу артериального давления (АД) и факторов риска АГ у людей молодого возраста из Африки и Европы.

**МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.** В исследование включено 79 студентов Медицинской академии им.С.И. Георгиевского «КФУ им. В.И. Вернадского». Среди них было 34 представителя Тропической Африки и 35 студентов из России. Группы не отличались по возрасту и полу. Особенности диеты, уровень физической активности и учебной нагрузки, а также наличие основных факторов риска АГ определялись с помощью опросника. Во время занятий проводилось измерение офисного АД и частоты сердечных сокращений. Обследованным проводилось суточное мониторирование АД на аппарате VPLabH (Россия).

**РЕЗУЛЬТАТЫ.** Все африканские студенты и 46% россиян жили в общежитии ( $p=0,032$ ). Большинство студентов регулярно готовились к занятиям (84% обследованных в каждой группе) и экзаменам (97% россиян и 94% африканцев). Средняя продолжительность занятий и отдыха не отличалась в группах обследованных. Индекс массы тела, сердечно-сосудистые заболевания у близких родственников, частота курения, злоупотребления алкоголем и досаливания пищи не отличались у студентов из Тропической Африки и России. Африканские студенты предпочитали острую пищу (53% vs 0%,  $p=0,001$ ), россияне чаще вели сидячий образ жизни (53% vs 9%,  $p=0,008$ ).

Среднее офисное систолическое АД у молодых людей из Тропической Африки составило  $114,3 \pm 12,8$  мм рт.ст., из России –  $113,9 \pm 13,2$  мм рт.ст. ( $p=0,91$ ); диастолическое АД – 70,0 [68,0; 80,0] и 72,5 [70,0; 80,0] мм рт.ст. соответственно ( $p=0,65$ ). Среднее систолическое АД при амбулаторном мониторировании в течении суток и в дневное время не имело межгрупповых различий. Ночью отмечалось более высокое систолическое АД у представителей негроидной расы ( $115,4 \pm 12,6$  мм рт.ст. vs  $106,8 \pm 9,3$  мм рт.ст.,  $p=0,0028$ ). У африканских студентов регистрировалось более высокое диастолическое АД в дневное время ( $77,1 \pm 9,1$  мм рт.ст. vs  $72,15 \pm 7,2$  мм рт.ст.,  $p=0,015$ ), ночью ( $69,4 \pm 9,5$  мм рт.ст. vs  $59,9 \pm 5,1$  мм рт.ст.,  $p<0,0001$ ) и в целом за сутки ( $73,5$  [70,0; 82,0] мм рт.ст. vs  $67,5$  [64,0; 73,0] мм рт.ст.,  $p=0,0021$ ). Суточные индексы АД у студентов из Тропической Африки были ниже, чем у обучающихся из России ( $p=0,0014$  для систолического и  $p=0,009$  для диастолического АД). У молодых африканцев отмечалась большая вариабельность диастолического АД ночью ( $p=0,008$ ), у российских студентов днем зарегистрирована большая частота сердечных сокращений ( $78,9 \pm 8,9$  уд./мин. vs  $72,1 \pm 11,9$  уд./мин.,  $p=0,0097$ ).

**ВЫВОДЫ.** Несмотря на то, что у молодых людей из Тропической Африки и России отсутствуют достоверные различия факторов риска АГ, при амбулаторном мониторировании у африканских студентов зафиксировано более высокое АД (преимущественно диастолическое АД ночью).

## СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19

Старичкова А.А., Хидирова Л.Д., Цыганкова О.В.,  
ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России, Новосибирск, Россия

Цель: изучить структурно-функциональные особенности миокарда у пациентов с артериальной гипертензией и ассоциированными СС заболеваниями, перенесших COVID-19.

Материалы и методы исследования.

В исследование включено 155 мужчин и женщин в возрасте 60-81 лет с артериальной гипертензией и ассоциированными СС заболеваниями: ишемической болезнью сердца, фибрилляцией предсердий. Пациенты были сопоставимы по частоте коморбидных нозологий и разделены на 2 группы: первая – 80 пациентов (64 [62; 67] года) без перенесенной коронавирусной инфекции, вызванной SARS-CoV-2 и вторая - 25 пациентов (67 [63; 74] лет), перенесшие данную инфекцию. Обследование осуществлялось через 10-12 недель с момента дебюта COVID-19 инфекции. Измерялись частота сердечных сокращений (ЧСС), уровень NT-proBNP, ЭхоКГ, тест с шестиминутной ходьбой с оценкой функционального класса (ФК) по классификации СН Нью-Йоркской кардиологической ассоциации (NYHA). Статистическая обработка данных проводилась в программе RStudio. Данные представлены в виде медиана [первый квартиль; третий квартиль]. Использовался тест Манна-Уитни для сравнения показателей между группами. Значения  $p < 0,05$  считались статистически значимыми.

Результаты.

У пациентов, перенесших COVID-19, отмечался больший диаметр аорты в восходящем отделе (3.4 [3.08; 3.7] см. vs 3.5 [3.2; 3.8] см. ( $p=0.034$ )) и тенденция к дилатации обоих предсердий: левое предсердие 64.35 [54.4; 64.8] vs 64.5 [54.5; 65.4] ( $p=0.177$ ); правое предсердие 3.4 [3.2; 3.9] см. vs 3.5 [3.2; 4] см. ( $p=0.154$ ). В первой и второй группах фракция выброса левого желудочка не различалась 58.5 [54; 65]% и 57 [49.5; 63]% ( $p=0.225$ ). Более высокая ЧСС регистрировалась у пациентов во второй группе - 78 [71.5; 80] уд. /мин. vs 73 [66; 77] уд. /мин. ( $p<0.001$ ). III ФК хронической СН (NYHA) выявлен у 56% обследованных в группе с анамнезом новой коронавирусной инфекции и в 31.2% ( $p=0.002$ ) в первой группе. Уровень NT-proBNP был выше у пациентов группы 2 (212 [113.55; 534.72] пг/мл vs 111.75 [88.55; 165.5] пг/мл ( $p<0.001$ )).

Заключение.

Пациенты, перенесшие COVID-19, имеют более высокие показатели ЧСС. Несмотря на преобладание во второй группе пациентов с III ФК СН и более высокими средними значениями NT-proBNP, структурные маркеры ремоделирования миокарда между группами не различались, за исключением большего диаметра аорты в восходящем отделе у пациентов с анамнезом COVID-19



## **СУХИЕ УГЛЕКИСЛЫЕ ВАННЫ В ПРОГРАММАХ ПОСТКОВИДНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ КОМОРБИДНОСТЬЮ**

**Фаизова Э.Р.(1), Гильмутдинова Л.Т.(1), Карпова Е.С.(1), Ибрагимова Е.М.(2)**

**ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России,  
г.Уфа, Уфа, Россия (1)**

**ГБУЗ РБ Республиканский врачебно-физкультурный диспансер, г.Уфа, Уфа, Россия (2)**

Одним из предикторов неблагоприятного прогноза COVID-19 по мнению ряда авторов является коморбидный фон, а сердечно-сосудистая патология ассоциирована с осложненным его течением. Разработка постковидных программ реабилитации при сердечно-сосудистой коморбидности - одна из актуальных задач современного здравоохранения.

Цель исследования: оценка эффективности комплексных программ постковидной реабилитации с включением СУВ у пациентов с ИБС.

Материалы и методы. Наблюдения проведены у 44 пациентов с ИБС на третьем этапе реабилитации после COVID-19 в условиях дневного стационара. Все пациенты пролечены в стационарах города с средне-тяжелой и тяжелой формой новой коронавирусной инфекции. Испытуемые разделены на две сопоставимые группы. Группа сравнения (n=22) применяла базовый реабилитационный комплекс: фитотерапия, лечебная физкультура в зале, дозированная ходьба, занятия с психологом и медикаментозная поддержка. Основная группа (n=22) дополнительно получала сеансы СУВ в сидячих ваннах «Реабокс» при скорости подачи газа 10-15 л/мин., температуре газовой смеси 28 градусов по 10-15 минут ежедневно курсом 10 ванн. Все обследуемые оценивались по тестам и шкалам (модифицированная шкала Рэнкина, тест с 6-минутной ходьбой (ТШХ), шкала выраженности одышки (MRC) на старте, через 2 и 4 недели.

Результаты и обсуждение. Средний возраст пациентов:  $48,4 \pm 6,1$  лет, а давность установления диагноза ИБС у 72% - до 5 лет. На старте выявлены жалобы на слабость (95,4%), одышку (93,1%), головную боль (90,9%), перебои в работе сердца (43,2%), кашель (40,9%). При первом оценочном тестировании уровень функциональной зависимости пациентов от посторонней помощи составил  $3,3 \pm 0,1$  балла по модифицированной шкале Рэнкина, а ТШХ показал низкую толерантность к физическим нагрузкам (ТФН) у 13,7% обследованных, среднюю – у 86,3% при пройденном расстоянии  $382,7 \pm 9,6$  м и переносимости нагрузки по шкале Борга  $15,1 \pm 0,6$  баллов. Выраженность одышки при этом оценивалась в  $3,7 \pm 0,4$  балла по шкале MRC. Через 2 недели выявлены позитивные изменения параметров у всех участников исследования, более выраженные в основной группе: уровень функциональной зависимости по модифицированной шкале Рэнкина в основной группе на  $2,1 \pm 0,1$  ( $p < 0,05$ ) балла стал ниже исходного. При этом у получавших СУВ, достоверно улучшились показатели ТШХ: увеличилась пройденная дистанция до  $440,9 \pm 8,2$  м и улучшилась переносимость нагрузки по шкале Борга на 26,6% ( $p < 0,05$ ) от стартовых данных. Через 4 недели на фоне сеансов СУВ исчезли жалобы, а в группе сравнения лишь уменьшилась их выраженность. Завершающее тестирование показало достоверную позитивную динамику в основной группе при сохранении показателей группы сравнения на уровне значений, достигнутых через 2 недели.

Выводы: Включение сеансов СУВ в программы 3-го этапа постковидной реабилитации пациентов с коморбидным сердечно-сосудистым фоном (ИБС) способствует достоверному улучшению клинико-гемодинамических параметров, повышению ТФН и снижению уровня их функциональной зависимости от посторонней помощи.

## **ТРАНСГЕНЕРАЦИОННЫЕ ЭФФЕКТЫ ГОЛОДАНИЯ, ПЕРЕНЕСЕННОГО В РАННЕМ ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ, НА ПРИМЕРЕ КОГОРТЫ ПОТОМКОВ ЖИТЕЛЕЙ БЛОКАДНОГО ЛЕНИНГРАДА**

**Толкунова К.М., Могучая Е.В., Бояринова М.А., Ерина А.М., Колесова Е.П., Усольцев Д.А.,  
Артемов Н.Н., Ротарь О.П., Конради А.О.**

**Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский  
исследовательский центр им. В. А. Алмазова» Министерства Здравоохранения Российской  
Федерации, Санкт-Петербург, Россия**

**Источник финансирования: Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства  
науки и высшего образования Российской Федерации (договор № 075-15-2020-901).**

**Введение:** Воздействие голода в раннем возрасте может способствовать эпигенетическому трансгенерационному наследованию фенотипической изменчивости. Это может или повысить восприимчивость, или способствовать развитию устойчивости к заболеваниям у потомства. Целью данного исследования является оценка распространенности кардиометаболических факторов риска у потомков жителей блокадного Ленинграда по сравнению с сопоставимой контрольной группой из популяционной выборки жителей Санкт-Петербурга.

**Используемые методы:** Жители блокадного Ленинграда, подвергшиеся голоду в раннем детском возрасте во время Великой Отечественной войны (1941-1944 гг.), прошли обследование в 2009-2014 гг. В 2020-2021 году обследование прошли 82 потомка жителей блокадного Ленинграда в возрасте от 18 до 63 лет (53 ребенка и 29 внуков) без сердечно-сосудистых осложнений. Участникам выполнялась антропометрия, измерение артериального давления, контроль биохимических показателей крови, оценка скорости клубочковой фильтрации по уравнению СКД-ЕПІ. Респонденты контрольной группы из популяционного эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ (выборка жителей Санкт-Петербурга в возрасте 25-64 лет) были отобраны 1:1 с учетом пола, возраста и индекса массы тела (ИМТ). При статистическом анализе была выполнена коррекция множественных сравнений.

**Результаты:** Средний возраст потомков составил 50 (30.8;54.9) лет, а участников контрольной группы 49 (31.5;54) лет. Группа потомков жителей блокадного Ленинграда в основном представлена женщинами (64%). Статистически значимо в группе потомков жителей блокадного Ленинграда по сравнению с контрольной группой был зафиксирован более высокий уровень креатинина (72.4 против 65,5 мкмоль/л,  $p=0.0004$ ), а также более низкая скорость клубочковой фильтрации (94.7 против 103,0 мл/мин/1,73,  $p=0.0005$ ). Средние значения скорости клубочковой фильтрации регистрировались в пределах нормальных значений для обеих групп.

**Выводы:** Голодание предков в раннем детстве ассоциируется со снижением фильтрационной способности почек у их потомства. Это может быть связано с трансгенерационными изменениями в эпигеноме посредством программирования дефицита нефронов в зародышевых клетках, однако точные механизмы еще предстоит изучить.

## ТРЕВОЖНОСТЬ У ЭЛИТНЫХ СПОРТСМЕНОВ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ, АССОЦИАЦИЯ С ПОЛОМ И ВИДАМИ СПОРТА

Пушкарев Г.С., Темпель Л.А.

Государственное автономное учреждение здравоохранения Тюменской области  
«Многопрофильный консультативно-диагностический центр», Центр спортивной медицины,  
Тюмень, Россия

Введение. Как показали последние исследования, тревога является значимым фактором риска развития и прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). В тоже время спорт высоких достижений связан с повышенной распространённостью таких факторов риска ССЗ как избыточная масса тела, дислипидемия, высокое систолическое артериальное давление. Поэтому исследование тревожности у элитных спортсменов нам представляется актуальной задачей.

Цель: оценить распространённость тревожной симптоматики у элитных спортсменов Тюменской области и выявить наличие ассоциаций показателя тревожности с полом и видами спорта.

Материал и методы. Всего в исследование был включён 141 элитный спортсмен Тюменской области, 40 (28,4%) женщин и 101 (71,6%) мужчина. Выделяли следующие виды спорта, индивидуальные дисциплины (биатлон, дзюдо,  $n=62$  (43,9%)) и командные виды спорта (волейбол, хоккей,  $n=79$  (57,4%)). Возраст участников варьировал от 14 до 38 лет (средний возраст  $21,0 \pm 4,2$ ). Тревожность (реактивную и личностную) оценивали при помощи опросника Спилбергера-Ханина. Сравнение между долями совокупности проводили при помощи хи-квадрата Пирсона.

Результаты. Выраженная реактивная тревожность встречалась у 21 (14,9%) спортсмена, выраженная личностная тревожность у 26 (18,4%) спортсменов. У 80 (56,7%) спортсменов была выявлена умеренная реактивная тревожность, у 83 (58,9%) – умеренная личностная тревожность. В зависимости от пола статистически значимые различия между группами были выявлены только в отношении личностной тревожности ( $p=0,048$ ). При проведении внутригруппового анализа было установлено, что отсутствие симптомов тревоги чаще встречалось у мужчин чем у женщин (22,2% против 5,9% соответственно,  $p=0,033$ ). В зависимости от видов спорта, значимые различия также были выявлены только в отношении шкалы личностной тревожности ( $p=0,042$ ). У спортсменов командных видов спорта чаще выявляли умеренные симптомы тревожности по сравнению со спортсменами из индивидуальных дисциплин (70,9% против 50,0% соответственно,  $p=0,015$ ) и соответственно у них реже диагностировали отсутствие симптомов тревожности (25,9% против 12,7% соответственно,  $p=0,051$ ). Разница в отношении выраженных симптомов тревожности была статистически незначимой. Следует отметить, что при выделении групп по видам спорта, они были полностью сопоставимы в отношении пола ( $p=0,36$ ).

Заключение. Таким образом, среди элитных спортсменов распространённость тревожной симптоматики различной степени выраженности была достаточно высока. Отсутствие проявлений личностной тревожности чаще наблюдалось у мужчин, чем у женщин, а умеренный уровень личностной тревожности чаще встречался у спортсменов командных видов спорта по сравнению со спортсменами выступающих в индивидуальных дисциплинах.

**УЛУЧШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СИСТОЛИЧЕСКОГО, ДИАСТОЛИЧЕСКОГО  
АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ И ВЕСА У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН СРЕДНЕГО  
ВОЗРАСТА С ПОГРАНИЧНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ И  
ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА ИЛИ ОЖИРЕНИЕМ С ФАКТОРАМИ РИСКА  
СЕРДЕЧНО - СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.**

**Молчанова О.В.**

**ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической  
медицины" Минздрава России, Москва, Россия**

**Источник финансирования: нет**

**Обоснование**

Из немедикаментозных методов вмешательства самым физиологичным и постоянно действующим является питание. Изменение питания могут быть применены в целях контроля артериального давления (АД) для профилактики развития артериальной гипертонии и у лиц обоего пола среднего возраста с факторами риска (ФР) сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и пограничной артериальной гипертонией (ПАГ).

Цель. Определение возможностей немедикаментозного контроля АД изменением питания у мужчин и женщин среднего возраста с пограничной артериальной гипертонией, ожирением или избыточной массой тела, и с ФР ССЗ для профилактики АГ.

Материалы и методы. Из двух организованных популяций одинаковых профессий по критериям включения и исключения были отобраны 2 группы - группа вмешательства (ГВ) 287 человек, из них 203 согласились изменить питание и группа сравнения (ГС) - 252. Критерии включения: лица 25-39 лет с АД=130-159/85-94 и 40-45 лет с АД=135-159/85-94 мм рт.ст.; 25-39 лет с АД>130/85 и 40-45 с АД >135/85 мм рт. ст., но с ЧСС в покое >85 уд. в мин.; 25 -39 лет с АД>130/85 и 40-45 с АД>135/85 мм рт.ст., но с положительным семейным анамнезом. ФР ССЗ: ПАГ, ЧСС в покое >85 уд. в мин. и положительный семейный анамнез в отношении ССЗ. Изменения питания состояли: К до 4 г, На до 2,5 г, клетчатки до 20 г в день. Калорийность - до 2300 ккал, у лиц с ИМТ > 27 кг/м<sup>2</sup> до 2000 ккал. Изменения в питания проводились не только в личном рационе, но и на рабочем месте - в общественной столовой.

Результаты. ГВ и ГС сравнимы между собой по всем изученным показателям. В результате 3-х летнего изменения питания: ГВ ж - САД на 3,27(p>0,05); ДАД на 2,09 мм рт.ст.(p>0,05); МТ 2,43 кг. В ГС произошла естественная динамика САД 2,97 (p>0,05); ДАД на 1,29мм рт.ст.(p>0,05); МТ на 2,39 кг(p>0,05). ГВ м - САД на 1,92(p>0,05); ДАД на 1,91мм рт.ст.(p>0,05); МТ на 2,63 (p>0,05). ГС м - САД 2,56(p>0,05);ДАД на 2,39мм рт.ст.(p>0,05);МТ на 6,16 кг(p>0,05).

Заключение. Длительное диетическое вмешательство может быть эффективным в отношении контроля АД у лиц среднего возраста с ПАГ и ожирением или избыточной массой тела, и ФР ССЗ при изменении питания как на индивидуальном, так и на общественном уровне.

## УРОВЕНЬ ИНСУЛИНОПОДОБНОГО ФАКТОРА РОСТА-1 ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ И АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Разин В.А.(1), Курганова Ю.Н.(2), Самсонова Н.Б.(3)

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия (1)

Центральная клиническая медико-санитарная часть, Ульяновск, Россия (2)

Областной госпиталь ветеранов войны, Ульяновск, Россия (3)

Источник финансирования: личные средства

В последнее время установлено, что так называемые факторы роста играют существенную роль в процессах ремоделирования миокарда. Активно изучается участие инсулиноподобного фактора роста 1 (IGF-1) в процессах структурно-функциональной перестройки сердца при артериальной гипертензии (АГ). IGF-1 считается ключевым регулятором гипертрофии сердечной мышцы. В литературе одной из причин прогрессирования хронической сердечной недостаточности называют дефицит гормона роста и IGF-1. Считается, что IGF-1 усиливает сердечный выброс и сократительную способность, рост кардиомиоцитов и синтез белков миокарда, а также снижает потребность сердца в энергии, снижая чувствительность миокарда к ионам кальция, инактивируя повышенный тонус симпатoadреналовой системы, снижая напряжение стенки миокарда.

**Цель.** Изучение концентрации IGF-1 при артериальной гипертензии с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) является актуальной проблемой.

**Методы.** В ходе работы обследован 141 пациент с артериальной гипертензией 1-2 стадии 1-3 степени с хронической недостаточностью 1-3 функционального класса (ФК) по классификации NYHA. Пациенты были разделены на 3 группы в зависимости от ФК ХСН. Все группы опрошенных были сопоставимы по полу и возрасту. Средняя продолжительность артериальной гипертензии составила  $7 \pm 2$  года. Всем пациентам проводилась эхокардиография с оценкой фракции выброса (ФВ) и миокардиального стресса, анализом концентрации IGF-1 в плазме крови. В исследование не были включены пациенты с сопутствующим сахарным диабетом.

**Результаты.** В ходе исследования было выявлено, что концентрация IGF-1 у пациентов с 1-й ФК ХСН ( $157,26 \pm 25,52$  нг/мл) и у пациентов со 2-й ФК ХСН ( $155,09 \pm 21,78$  нг/мл) статистически не различалась. У пациентов с 3-й ФК ХСН концентрация IGF-1 была самой низкой и составила  $140,08 \pm 18,67$  нг/мл, при этом наблюдалась статистически значимая разница по сравнению с концентрацией IGF-1 у пациентов с 1-й ФК ХСН ( $p=0,013$ ) и 2-й ФК ХСН ( $p=0,034$ ). Однако не было выявлено корреляции уровня IGF-1 со стрессом миокарда в систолу и диастолу, а также с фракцией выброса ( $p>0,05$ ).

**Выводы.** Пациенты с ХСН 3 ФК имеют статистически значимо более низкую концентрацию IGF-1, чем при артериальной гипертензии с ХСН 1 и 2 ФК, в то время как пациенты с артериальной гипертензией 1-2 стадии не имеют корреляции IGF-1 с фракцией выброса и уровнем миокардиального стресса.

## **ФАКТОРЫ РИСКА ИНФАРКТА МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ Г. НУР-СУЛТАН**

**Абдрахманова С.А.(1), Имашпаев Д.М.(1), Салиев Т.М.(2), Фахрадиев И.Р.(2), Жангазиева К.Х.(1), Досмухамедова А.Х.(1), Демеуова А.М.(1), Туякова Н.С.(1), Саусакова С.Б.(1)**

**Научно-производственный центр трансфузиологии Министерства здравоохранения Республики Казахстан, Нур-Султан, Казахстан (1)**

**Казахский национальный медицинский университет им.С.Асфендиярова, Алматы, Казахстан (2)**

**Источник финансирования: Работа выполнена в рамках программно-целевого финансирования научно-технической программы «Национальная программа внедрения персонализированной и превентивной медицины в Республике Казахстан» (OR12165486). Финансирование предоставлено МЗ РК.**

Введение. Болезни системы кровообращения (БСК) являются ведущими причинами высокой заболеваемости и смертности населения во многих странах мира, в том числе в Казахстане (193,79 случаев на 100 тыс. населения в 2020 году). Основной вклад в структуру заболеваемости БСК в нашей стране вносит инфаркт миокарда (ИМ), общая заболеваемость которой имеет тенденцию к росту (с 71,9‰ в 2016 г. до 127,6‰ в 2020 г.) Важное значение имеют факторы риска, которые оказывают определяющее влияние на риск развития инфаркта миокарда (ИМ).

Цель. Изучить особенности факторов риска инфаркта миокарда у больных в возрасте до 60 лет.

Методы. В данное обсервационное когортное исследование включено 148 больных с первичным и повторным инфарктом миокарда, находящихся на диспансерном учете в поликлиниках г.Нур-Султан в течение последних 5 лет. Критериями исключения из исследования явились: врожденные и приобретенные пороки сердца, неишемические кардиомиопатии, аутоиммунные заболевания, сахарный диабет, терминальные стадии почечной и печеночной недостаточности, онкологические заболевания.

Статистическая обработка полученных в ходе исследования данных проводилась с помощью программы Microsoft Excel. Качественные переменные были суммированы в виде абсолютной частоты и процентных соотношений. При описании количественных показателей указывали среднее±стандартное отклонение.

Результаты. Удельный вес мужчин и женщин составил 93,2% (138) и 6,8%(10) соответственно. 79,1% были в возрастной категории от 46 до 59 лет. Средний возраст участников составил 35,7±2лет, в том числе 1 пациенту на момент наступления инфаркта было 23 года.

Большинство пациентов состояли в браке (93,2%), имели среднее специальное образование (58,1%), работали (75%). 10,1% (15) пациентов в возрасте от 43 до 57 лет переносили повторный эпизод.

Среди факторов риска наиболее часто наблюдались курение 51,4% (76), злоупотребление алкоголем 16,9% (25). Стаж курения составлял более 20 лет. У 27,7% (41) пациентов выявлена наследственная отягощенность, в том числе по отцу (61%), матери (24,4%) и родным братьям/сестрам (14,7%).

Артериальная гипертензия наблюдалась в анамнезе у 72,9% (108) больных, в том числе 65,5% (97) были в возрасте от 46 до 59 лет.

В соответствии с ИМТ, избыточная масса тела (предожирение) и ожирение 1 степени наблюдаются у 48,6% (72) и 27% (40) пациентов соответственно.

Выводы. Инфаркт миокарда является одним из наиболее распространенных мультифакториальных заболеваний сердечно-сосудистой системы в Казахстане. Результаты исследования показали, что одним из существенных факторов риска является наследственная отягощенность по родительской линии. В связи с этим, для ранней профилактики и выявления лиц, генетически предрасположенных к развитию инфаркта миокарда, необходимо дальнейшее изучение генетического полиморфизма в формировании предрасположенности методом проведения полногеномного исследования GWAS (Genome Wide Association Study).

## **ФАКТОРЫ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ**

**Анциферова А.А., Концевая А.В., Драпкина О.М.**

**ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины" Минздрава России, Moscow, Россия**

**Источник финансирования: нет**

### **Введение**

В 2019 г. в рамках Федерального проекта «Укрепление общественного здоровья» экспертами «НМИЦ ТПМ» разработана электронная платформа «АТРИЯ», направленная на выявление факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) у лиц трудоспособного возраста с целью последующего внедрения корпоративных программ укрепления здоровья в трудовом коллективе, улучшения здоровья работающего населения и снижения бремени ССЗ.

### **Цель**

Выявить факторы риска ССЗ у лиц трудоспособного возраста на рабочем месте путем проведения анкетирования на электронной платформе «АТРИЯ».

### **Методы**

Для реализации корпоративных программ в трудовых коллективах экспертами «НМИЦ ТПМ» разработан специализированный методический аппарат. Разработана электронная версия (платформа «АТРИЯ»). Ссылка на электронный ресурс была разослана главным внештатным специалистам по профилактической медицине для обеспечения широкого охвата населения страны.

### **Результаты**

К октябрю 2021 года в опросе приняли участие 7500 работников (преимущественно женщины 63,2%, n=4735). Средний возраст женщин составил 41,8±10,7 лет, мужчин – 40,0±10,3 лет. Работники оценивают свое здоровье как «хорошее» (47,7%, n=3580) и «удовлетворительное» (46,8%, n=3514), однако 3,6% сотрудников (n=271) не смогли оценить состояние своего здоровья. Цифры своего артериального давления знали 84,5% (n=2337) мужчин и 92,0% (n=4358) женщин.

Среди курящих сотрудников (22%, n=1649) преобладали мужчины (35,4%, n=980). Около 10% работников отметили, что были подвержены пассивному курению на рабочем месте. Большинство работников (87,4%, n=4610) употребляли алкоголь в течение последних 12 месяцев с частотой 2-4 раза в месяц (52,5%).

Около 10% сотрудников (n=809) не завтракают, большинство из них – сотрудники моложе 30 лет с неполным средним и средним уровнем образования, 2% (n=175) пропускает обеденный прием пищи. Только треть всех опрошенных сотрудников употребляют в пищу овощи и фрукты в любом виде ежедневно. Досаливают пищу предварительно пробуя 2586 сотрудников (34,5%), даже не пробуя – 171 сотрудник (2,3%). Треть опрошенных (n=2423) не ходят пешком непрерывно в течение не менее 10 минут ежедневно, около 60% сотрудников регулярно не занимаются спортом. Две трети сотрудников находились в состоянии напряжения, стресса, были раздражительными.

Почти половина работников (n=3473) хотели бы иметь возможность проведения медицинского обследования на рабочем месте, 28,3% (n=2113) – производственной и офисной гимнастики, 26% (n=1944) – образовательных семинаров и лекций, 19% (n=1420) – индивидуальных консультаций от специалиста, 17% (n=1271) – оказание психологической поддержки.

### **Вывод**

Высокая распространенность факторов риска развития ССЗ у опрошенных лиц в трудовых коллективах обуславливает значимость профилактики ССЗ на рабочем месте путем создания здоровьесберегающей среды, внедрения корпоративных программ укрепления здоровья.

## **ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ЮНОШЕЙ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА**

**Мыльникова И.В., Ефимова Н.В., Кудаев А.Н.**

**ФГБНУ "Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований", Ангарск, Россия**

**Источник финансирования: Работа выполнена в рамках средств, выделяемых для выполнения государственного задания ФГБНУ «Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований».**

Цель – оценить гемодинамические характеристики кровотока и вариабельность сердечного ритма у юношей, занимающихся хоккеем, в подготовительный период тренировочного процесса.

Материалы и методы. Обследованы 47 юношей 11-16 лет, занимающихся хоккеем с шайбой в течении 4-7 лет. Проведена оценка гемодинамических характеристик кровотока (систолическое и диастолическое артериальное давление (САД и ДАД), ЧСС (уд/мин), минутный объем кровотока (л/мин), сердечный индекс (л/мин\*м<sup>2</sup>). Вариабельность сердечного ритма (ВСР) оценивали по 5 минутной записи ЭКГ в покое и активной ортостатической пробы с использованием АПК «ВНСмикро-3».

Результаты. Среди обследованных юношей преобладали лица с нормо- (40,4±7,1%) и брадикардией (32±6,8%). Значения САД, ДАД, ПД соответствовали возрастным нормативам у 65,9±6,9% юношей, были ниже нормы – у 19,1±5,7%. Преобладали юноши с УОК выше и ниже возрастной нормы – 51,1±7,3% и 42,5±7,2% соответственно. Вегетативный контроль сердечной деятельности в фоновой пробе у 31,9±6,8% юношей осуществляется сбалансированно всеми отделами вегетативной нервной системы (ВНС), у 29,8±6,7% – симпатическим отделом ВНС, у 27,6±6,5% – надсегментарными нервными центрами. При проведении активной ортостатической пробы у 21,3±5,9% юношей ЧСС статистически значимо ( $p < 0,05$ ) увеличилось от исходного уровня. При этом обращает внимание, что у 23,4±6,2% юношей выявлены признаки риска развития «внезапной смерти» (стандартное отклонение нормальных интервалов RR (SDNN)  $< 50$  мс). У 8,5±4,1% юношей выявлены «патологические» изменения, указывающие на состояние переутомления, перетренированности, перенапряжения – индекс напряжения (SI)  $< 10$  у.е., общая мощность (TP)  $> 16000$  мс<sup>2</sup>. Эти изменения позволили скорректировать интенсивность тренировок у спортсменов.

Выводы. У значительной доли обследованных юношей отмечено отклонение параметров гемодинамики и ВСР, умеренное или выраженное преобладание автономной регуляции сердечного ритма, что можно рассматривать как признаки перетренированности, риска внезапной смерти и других нарушений. Результаты исследования свидетельствуют о важности периодического мониторинга за состоянием ССС юных спортсменов на всех этапах тренировочного процесса.



## **ХОЛЕСТЕРИН-НЕ ЛВП, КАРДИОМЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА, МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ И ДИАБЕТ 2 ТИПА У ЛИЦ СТАРШЕ 40 ЛЕТ В ГОРОДСКОЙ РОССИЙСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ**

**Симонова Г.И., Мустафина С.В., Малюткина С.К., Рымар О.Д., Каширина А.П., Никитин Ю.П., Рагино Ю.И.**

**ФГБНУ Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук, Новосибирск, Россия**

**Источник финансирования: нет**

Введение. Определение ХС-неЛВП для коррекции резидуальных кардиоваскулярных рисков в клинической практике весьма актуально. Популяционные исследования распространенности и уровней гиперхолестеринемии не липопротеинов высокой плотности (гипер ХС-неЛВП) немногочисленны, их ассоциации с кардиометаболическими факторами риска (ФР), МС и СД 2 типа в РФ не изучались. Цель исследования - оценить распространенность и уровни гипер ХС-неЛВП при кардиометаболических ФР, метаболическом синдроме (МС), артериальной гипертензии (АГ) и сахарном диабете 2 типа (СД2) в сибирской популяции 45-69 лет. Материалы и методы. В рамках международного проекта НАРИЕЕ в случайной выборке (n=9360) проведен анализ ХС-неЛВП у лиц с абдоминальным ожирением (АО), АГ, гипергликемией натощак, МС, СД2. Обследование включало анкетирование, измерение артериального давления (АД), антропометрию, биохимическое исследование. Дислипидемии устанавливали при общем ХС крови (ОХС)  $\geq 5,0$  ммоль/л, холестерине липопротеидов низкой плотности (ХС ЛНП)  $\geq 3,0$  ммоль/л, холестерине липопротеидов высокой плотности (ХС ЛВП) у мужчин  $< 1,0$  ммоль/л, у женщин -  $< 1,2$  ммоль/л, триглицеридах (ТГ)  $\geq 1,7$  ммоль/л, или других их значениях при приеме липид снижающих препаратов. За гипер ХС-неЛВП принимали значения  $\geq 3,4$  ммоль/л. Гипергликемию устанавливали при уровнях глюкозы в плазме крови натощак  $\geq 5,6$  ммоль/л, СД2 - при  $\geq 7,0$  ммоль/л (ВОЗ, 1999). Диагноз МС - по критериям IDF (2005) Результаты. Средние уровни ХС-неЛВП в популяции 45-69 лет составили  $4,7 \pm 1,30$  ммоль/л и были выше у мужчин, чем у женщин во всех возрастных группах. Распространенность гипер ХС-неЛВП установлена у 90,6 и 82,3% соответственно. В когорте с МС средние значения ХС-неЛВП были выше, чем без МС и в общей популяции: 5,2 против 4,4 и 4,7 ммоль/л ( $p < 0,0001$ ) с более высокими показателями у женщин. Распространенность гипер ХС-неЛВП при МС составила 94,6%, без МС- 83% ( $p < 0,0001$ ); 95,1 и 85% соответственно - у женщин и 92,4 и 76,7% - у мужчин. Аналогичные частоты гипер ХС-неЛВП получены при АГ, но были выше - при МС и СД2. Частоты АО, АГ, гипергликемии, МС и СД2 были выше в 5-ом квинтиле распределения ХС-неЛВП (Q5), по сравнению с Q1 ( $p < 0,0001$ ) и были выше у женщин. 86,8% лиц имели уровни ХС-неЛВП  $\geq 3,4$  ммоль/л, 11% - в диапазоне 2,6-3,39 ммоль/л. При МС и СД2 уровни ХС-неЛВП  $\geq 3,4$  ммоль/л имели более 95% обследованных. Выводы. Лица с уровнями ХС-неЛВП  $\geq 3,4$  ммоль/л могут рассматриваться как группа высокого популяционного риска МС и СД2 типа, что требует дальнейшего когортного анализа.

## ЭПИКАРДИАЛЬНОЕ ОЖИРЕНИЕ КАК МАРКЕР РАЗВИТИЯ ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИИ

Чумакова Г.А.(1), Гриценко О.В.(2), Трубина Е.В.(2)

ФГБОУ ВО Алтайский государственный медицинский университет МЗ РФ, Барнаул, Россия

(1)

КГБУЗ Алтайский краевой кардиологический диспансер, Барнаул, Россия (2)

Источник финансирования: собственные средства

Ожирение приводит к развитию диастолической дисфункции (ДД) левого желудочка (ЛЖ) и является одной из основных причин сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса (СНсФВ). Однако вклад эпикардиальной жировой ткани в развитии ДД изучен недостаточно.

Цель исследования: Изучить влияние эпикардиальной жировой ткани на риск развития ДД ЛЖ.

Материалы и методы: В исследование было включено 99 мужчин с общим ожирением (средний индекс массы тела составил  $32,9 \pm 3,6$  кг/м<sup>2</sup>). В зависимости от наличия или отсутствия ЭО пациенты были разделены на две группы: Группа 1 с толщиной эпикардиальной жировой ткани (тЭЖТ)  $\geq 7$  мм (n=50) и Группа 2 с тЭЖТ < 7 мм (n=49). Исключающими критериями были наличие артериальной гипертензии, коронарного атеросклероза, сахарного диабета 2 типа, а также наличие ДД ЛЖ по данным трансторакальной эхокардиографии (ЭхоКГ). В начале исследования всем пациентам оценивалась диастолическая функция ЛЖ согласно рекомендациям EACVI 2016 года, а также механика ЛЖ с помощью speckle-tracking ЭхоКГ. Через  $4,7 \pm 0,3$  лет данные ЭхоКГ-параметры повторно были оценены всем пациентам.

Результаты: Исходно пациенты Группы 1 и 2 не имели статистически значимых различий по таким параметрам ЭхоКГ, как скорость продольного удлинения ЛЖ в ранней диастоле (по скорости движения митрального кольца,  $e' \#039;$ ),  $p=0,37$ , отношение скорости E трансмитрального диастолического потока к средней скорости движения митрального кольца  $E/e' \#039;$ ,  $p=0,45$ , индексу объема левого предсердия,  $p=0,38$  и максимальной скорости трикуспидальной регургитации,  $p=0,52$ . Исходно при изучении особенностей механики ЛЖ наблюдалось статистически значимое повышение скорости раскручивания ЛЖ до  $-122,11$  ( $-142,0; -116,0$  град/с-1),  $p=0,0001$ , и увеличение времени до пика раскручивания ЛЖ до  $472,3$  мсек,  $p=0,001$ . При проведении ЭхоКГ в динамике наблюдалось увеличение индекса объема ЛП в Группе 1 до  $35,04$  ( $33,0; 39,7$ ) мл/кв2,  $p=0,001$ , другие показатели не имели статистически значимых отличий. При оценке показателей механики ЛЖ в динамике выявлено снижение скорости скручивания ЛЖ,  $p=0,01$ , увеличение времени до пика скручивания ЛЖ,  $p=0,01$ , снижение скорости раскручивания ЛЖ,  $p=0,00001$  и увеличение времени до пика раскручивания ЛЖ,  $p=0,05$ . С помощью логистической регрессии было показано, что тЭЖТ является фактором риска развития ДД ЛЖ при ожирении, статистика Вальда  $\chi^2 = 9,519$ ,  $p=0,02$ . Кроме того, был определен оптимальный порог отсечения (optimal cut-off value) для тЭЖТ, как предиктора развития ДД ЛЖ  $\geq 8$  мм.

Заключение: Таким образом, ожирение способствует развитию ДД ЛЖ и следовательно является одной из ведущих причин СНсФВ. тЭЖТ  $\geq 8$  мм может рассматриваться как фактор риска развития ДД ЛЖ у пациентов с эпикардиальным ожирением.

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОЧЕТАНИЯ ДИЕТОТЕРАПИИ И ИНТЕРВАЛЬНЫХ ГИПОКСИЧЕСКИХ ТРЕНИРОВОК В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТА С ВЫСОКИМ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМ РИСКОМ**

**Залетова Т.С., Зайнудинов З.М.**

**ФГБУН "ФИЦ питания и биотехнологии", Москва, Россия**

Цель: подбор оптимальной диетотерапии и режима интервальных гипоксических тренировок пациентам с высоким сердечно-сосудистым (СС) риском.

Методы исследования: пациент, 51 год, с индексом массы тела 50,8 кг/м<sup>2</sup> обратился с жалобами одышку при незначительной физической нагрузке (подъем на 1 лестничный пролет), боль в коленных суставах, повышение артериального давления (АД) до 200/100 мм рт. ст. При обследовании выявлено: повышение уровня инсулина 29,2 (норма 25 мкМЕ/мл) и С-пептида 6,1 (норма до 3,2 нг/мл) Значения индекса НОМА составили 7,79 (норма менее 2,5), что подтверждало наличие инсулинорезистентности. Проведено исследование основного обмена методом непрямой респираторной калориметрии: величина энерготрат покоя пациента составила 1802 ккал/сут. Потребность в белке 69-74 г. С учетом потребностей пациента на основе оценки основного обмена покоя и уровня физической активности был специально разработан изокалорийный рацион 1900 -2000 ккал, с суточной нормой белка 80 г, ограничением простых углеводов и жиров, увеличением количества пищевых волокон (40 г/сут) за счет преимущественно овощей. Вводились разгрузочные дни - 2 раза в неделю, общей калорийностью 900-1000 ккал (творог с кефиром, овощи). Было рекомендовано соблюдение питьевого режима - 2 литра воды в сутки. В связи с наличием артроза коленных суставов выполнение многих классических видов физической активности в качестве физической нагрузки была выбрана интервальная гипоксическая терапия. Пациент занимался по 40 минут в день на протяжении всего срока госпитализации (21 день).

Полученные результаты: на фоне проводимой терапии отмечалось клиническое улучшение: масса тела снизилась со 135 кг до 121 кг, за счет преимущественно жировой ткани (по данным биоимпедансометрии - 7 кг), с сохранением мышечной массы. АД было стабильно в пределах 120/80 мм рт. ст. без усиления антигипертензивной терапии. Индекс НОМА снизился с 7,79 до 5,11 (снижение инсулина с 29 до 23 мкМЕ / мл).

Заключение: на фоне снижения массы тела улучшилось качество жизни пациента – увеличилась толерантность к физическим нагрузкам, нормализовалось АД.

Своевременное внедрение эффективных методов коррекции образа жизни приводит к значительному снижению частоты новых случаев СД 2 типа, СС заболеваний, осложнений и смертей от них.

Гипоксические тренировки являются современной альтернативой физической активности, которая подходит пациентам разного возраста, пола, анамнеза и сопутствующей патологией.

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

### G

Gasimova F.N. 87

### K

Kamilova U.K. 530

Kevorkov A.G. 44

Козлов Б.Н. 616

### M

Mamedov M.N. 87

Mehdiyev S.Kh. 87

Miroljubova O.A. 225

Moseeva A.S. 225

Mustafayev I.I. 87

### N

Nazarov N.N. 530

### R

Rakhimov A.N. 530

### T

Tursunov E.Y. 44

### Z

Zakirov N.U. 44

Zakirova G.A. 530

### Ё

Ёлгин И.И. 203

### A

АЛЬФУКАХА М.М. 147

Абазин Р.И. 388

Абазова Л.С. 50

Абасов Ф.Х. 295

Аббасова Л.Я. 53

Абдрахманов А.В. 548

Абдрахманова С.А. 757

Абдуганиева Э.А. 364, 649

Абдуллаев А.Х. 250, 286

Абдуллаев М.Г. 351, 352, 544

Абдуллаев О.А. 354

Абдуллаев Т.А. 532, 541, 608

Абдуллаев Ш.С. 395

Абдуллаева Г.Б. 682

Абдуллаева Ч.А. 562

Абдураупова П.М. 227

Абдурахманов З.М. 610

Абдурзакова Э.М. 50

Абоян И.А. 114, 115

Абраменко Е.Е. 203

Авдеева Е.М. 68

Авдоница Н.Г. 110, 156, 319

Аверкин И.И. 477, 565

Аверкова А.О. 254, 270

Аверьянова Е.В. 274

Автаева Ю.Н. 296

Агакина Юлия Сергеевна 381

Агеев Ф.Т. 227

Адеподжу Джесуджоба 750

Адонина Е.В. 457

Азизов Ш.И. 250, 286

Аитова Э.М. 58

Айду Э.А. 687

Айдумова О.Ю. 686

Акаева З.Г. 693

Акамбатова Л.Ф. 331, 372, 379

Акашева Д.У. 688

Акбарова А.А. 501

Акопян А.А. 671

Аксентьев С.Б. 508

Акчурин Р.С. 619

Александров А.В. 437

Александров В.А. 437

Александрова Н.В. 437

Александрова С.А. 196, 197

Александровский Н.Н. 158

Алексеева А.Р. 427

Алексеева Д.Ю. 441, 458

Алексеева И.В. 749

Алексеева Я.В. 505

Алексеева Я.В. 502

Алексеев А.В. 330, 376, 410

Алесенко А.В. 257

Алехин М.Н. 470, 727

Алиджанова Х. Г. 348, 402, 716

Алиева А.С. 110, 156, 319, 725

Алиева З.Х. 608

Алиева К.Г. 519

Алиева Р.Б. 246

Алимова З.А. 360

Алкак К.Д.Ю. 481

Алпысбай Ж. 517

Алтарева М.В. 735

Аляви Б.А. 250, 286

Алёхин М.Н. 188

Алёшина О.К. 476

Амелин М.Е. 317

Анамова Д.Д. 479

Анваров Ж.О. 216, 219

Андреев В.Б. 474

Андреев Д.А. 360

Андреев С.Л. 230, 551

Андреева Е.М. 653

Андреева О. В. 401

Андреева О.В. 394

Андрусак А.Ю. 297, 589

Андрюхова Е.С. 389

Аникина А.В. 317

Анисимова К.А. 175, 242

Анищенко М.М. 618, 632

Анкудинов А.С. 334, 339, 356

Аносова Е.Ю. 729

Аносова Екатерина Юрьевна 455

Антон Александрович Агеев 682

Антонюк М.В.1 349

Антропова О.Н. 150, 631

Анфиногенова Н.Д. 712

Анциферова А.А. 734, 758

Аньчкова М.И. 266

Апинон О.В. 447

Аргир И.А. 366

Ардашев А.В. 67

Арефьева Т.И. 313, 357

Арискина О.Б. 397

Артамонова Г. В. 694

Артемов Н.Н. 725, 753

Артемьева Е.В. 363

Артюков И.А. 415

Артюхина Е.А. 75

Арутюнов Г.П. 354, 415

Архипова Н.В. 383

Аршавская И.А. 89

Аскеров М.А. 438

Атаева З.Н. 237, 713, 719, 733

- Атамась О.В.1,2 349  
 Атаходжаева Г.А. 562  
 Афанасьев С.А. 665  
 Афанасьева О.И. 313  
 Ахмедов Х.А. 214  
 Ахмедов Х.А./ 213  
 Ахмедова Д.А. 713, 719, 733  
 Ахметвалеева А.А. 331, 372, 379  
 Ахметова А.Р. 714
- Б**
- Бабаджанов С.А. 79  
 Бабаев М.А. 286  
 Бабак С.Л. 558  
 Бабенко А.Ю. 131, 162, 533  
 Бабенко Е.В. 576  
 Бабина А.В. 183, 198  
 Бабич И.С. 707  
 Бабичук А.В. 698  
 Бабокин В.Е. 310  
 Бабухина Ю.И. 472  
 Багдавадзе Г.Ш. 633  
 Багликов А.Н. 496  
 Багманова З.А. 58, 180, 207, 331, 372, 379  
 Багрий А Э 187  
 Багрий А.Э. 89  
 Багрий В.А. 297, 589  
 Бадоян А.Г. 468  
 Бадуров Р.Б. 438, 477  
 Бадыхов М.Р. 77  
 Бадыхова Е.А. 77, 331, 372, 379  
 Бажанова В.В. 300  
 Баздырев Е.Д. 623, 694  
 Базиянц Л.Р. 543  
 Байрамкулова Н.Х. 721  
 Бакина А.А. 409  
 Бакка Т.Е. 710, 737, 738, 739, 740, 741  
 Бакланова Т.Н. 423  
 Бакунова Н.М. 738  
 Баландов С.Г. 175, 242  
 Балахонова М.В. 389  
 Балахонова Т.В. 201, 206, 288, 296, 639  
 Балущкая А.В. 159  
 Баранов А.А. 366, 468  
 Баранова Е.И. 60, 104, 427
- Барановская Е.А. 689, 720  
 Барашкова Е.И. 60, 104  
 Барбараш О.Л. 264  
 Барбараш О.Л. 194, 330, 376, 410, 432, 526, 534, 601, 623, 624, 629, 672, 680, 694, 698, 708  
 Барбук О.А. 285  
 Барменкова Ю.А. 236, 274  
 Барсуков И.Н. 209  
 Бартенева А.С. 651, 657  
 Барышев П.Б. 257  
 Басинкевич А.Б. 227  
 Бастриков О.Ю. 718  
 Баталина М.В. 152  
 Баталов Р.Е. 644, 654  
 Батлук Т.И. 701  
 Батракова Е.П. 93  
 Баулина Н.М. 669, 677  
 Баутин А. Е. 418  
 Бацигов Х.А. 50  
 Бацигова М.Х. 50  
 Баютина Д.А. 100  
 Беджанян А.Л. 338  
 Безденежных А.В. 629, 635  
 Безденежных Н.А. 629, 635  
 Беззубцева М.В. 693, 701, 735  
 Бейбалаева А.М. 713, 719, 733  
 Бейлина Н.И. 127  
 Бектимирова А.А. 351, 352, 544  
 Бекшенева Е.М. 92  
 Беленков Ю.Н. 398, 469, 670, 682, 729  
 Белик Е.В. 231, 280, 672, 680  
 Белобородов В.В. 591, 592  
 Белов Ю.В. 121  
 Белокурова А.В. 71  
 Белоногов Д.В. 67  
 Белоус Ю.И. 243  
 Белый С.А. 576  
 Бельдия Е.А. 647  
 Бельская М.И. 285  
 Беляев В.Н. 75  
 Беляев Ю.Г. 531, 546, 593  
 Беляева Е.Л. 521  
 Беляева Н.Н. 64  
 Беляева О.Д. 144  
 Беляков А.В. 531, 593  
 Берген Т.А. 187, 505  
 Бердибеков Б.Ш. 196, 197, 621, 622
- Березикова Е.Н. 408, 421, 560, 583  
 Беренштейн Н.В. 692  
 Беркинбаев С.Ф. 501, 517  
 Беркович О.А. 273  
 Берсенева М.И. 434  
 Бикбова Н.М. 366  
 Бикметова Алия Маратовна 143  
 Бикушова И.В. 109  
 Билевич О. А. 344  
 Бирюков А.В. 576  
 Битакова Ф.И. 81, 467  
 Благова О.В. 460, 475, 478, 488, 489  
 Блинова Н.В. 201  
 Блохина А.В. 245  
 Бобылева Е.Т. 583  
 Бобылева И.В. 664  
 Бобылева Т.А. 52, 664  
 Богатырева Ф.М. 469  
 Богатырева Фатима Магомедрасуловна 455  
 Богданов А.Р. 337  
 Богданов Д.В. 103, 139, 141  
 Богданова А.А. 185, 322  
 Богданович Е.Р. 574  
 Бойко А.М. 616  
 Бойко С.Л. 416  
 Бойцов С.А. 725  
 Бокач А.Ю. 65  
 Бокерия Л.А. 293, 325, 474, 620  
 Бокерия О.Л. 293, 325, 474  
 Болдуева С.А. 255, 287, 305, 308, 326, 449, 461, 463, 604  
 Болوماتов Н.В. 218  
 Бондаренко И.З. 101  
 Бондарец О. В. 184, 191  
 Бордюгова Е.В. 406  
 Борисевич А.С. 416  
 Борисенко Т.Л. 46  
 Борисов Г.И. 104  
 Борисова Н.А. 561  
 Борисова О.Н. 683  
 Боровкова Н.Ю. 710, 737, 738, 739, 740, 741  
 Бородай А.А. 136  
 Бородин Р.А. 557  
 Борцова М.А. 579  
 Борщев В.Ю. 646

- Борщев Ю.Ю. 646, 655  
 Борщева О.В. 646  
 Бостанова К.М. 723  
 Ботов П. А. 353, 493  
 Ботова Светлана Николаевна 353, 493  
 Бочкарева Е.В. 721  
 Бояринова М.А. 725, 753  
 Брагина А. Е. 370  
 Брагина А.Е. 93, 100, 159, 164, 279  
 Бражник В.А. 254, 270  
 Братилова Е.С. 388, 454  
 Братченко И. А. 556  
 Братченко Л. А. 556  
 Брыткова Я.В. 417  
 Бубнова М.А. 166  
 Буданова Д.А. 729  
 Бузаев Игорь Вячеславович 215  
 Буканова Т.Ю. 63  
 Булавко Я.Э. 481  
 Булаева Н.И. 181, 196, 197, 621, 627  
 Булашова О.В. 554  
 Булашова О.В. 570, 606  
 Буровенко Д.В. 646  
 Буровенко И.Ю. 646, 655  
 Буронова Н.Д./ 213  
 Буряк В.Н. 462  
 Бусалаева Е.И. 310  
 Бутаев Т.Д. 137  
 Бутина Е.К. 721  
 Бутомо М.И. 66  
 Буцева М.Н. 133  
 Быкова А.А. 360  
 Быкова Е. Е. 370  
 Быкова Е.Е. 93  
 Быкова Н.И. 63  
 Былова Н.А. 354  
 Быстров Г.С. 169, 404  
 Быстрова О.В. 701
- В**
- Вавилова Т. В. 418  
 Вайсберг А.Р. 569  
 Вайханская Т.Г. 440, 466  
 Валеев Э.С. 640  
 Валеева А.Р. 658  
 Валеева Е.В. 554  
 Валеева Е.В. 606  
 Валиахметов Р.В. 554  
 Валиева Л.А. 58, 180  
 Валижанова З.И. 690  
 Вандер М.А. 48, 80  
 Варакина А.А. 81  
 Вардугина Н.Г. 439  
 Варламов А.Г. 612  
 Василевская А.А. 696  
 Василевский Д.И. 175, 242  
 Васильев В. Б. 239  
 Васильев В.П. 619  
 Васильев В.Ю. 91  
 Васильев М.В. 454  
 Васильев П.А. 327, 328  
 Васильева А.И. 383  
 Васильева Инна Николаевна 143  
 Васильева Л.А. 586  
 Васильева Л.В. 93  
 Васильцева О.Я. 486  
 Васичкина Е.С. 435, 441, 458, 565  
 Ватулин Николай Тихонович 581  
 Вахмистрова А.В. 152  
 Вахмистрова Т.К. 152  
 Вахрушев А.Д. 156, 653  
 Вебер В.Р. 133, 696  
 Везикова Н.Н. 253  
 Велькин Р.А. 244  
 Венгржиновская О.И. 101  
 Веневцева Ю.Л. 683  
 Вербило С.Л. 54  
 Вересова Е.А. 186, 557  
 Вершинина Т.Л. 441, 458, 565  
 Веселовская Н.Г. 292  
 Веселовская Н.Г. 600  
 Викентьев В.В. 184, 191  
 Виноградов А.И. 696  
 Виноградов Р.А. 121  
 Вирстюк Ю.В. 51, 61, 72  
 Витт К.Н. 551  
 Вихарева А.А. 342  
 Вишнякова Т.С. 631  
 Владимирский А.В. 557  
 Власов А.А. 346  
 Власов Т.Д. 674  
 Власова Е.В. 210  
 Власова Э.Е. 619  
 Воевода М.И. 640  
 Воеводина В.М. 181  
 Волкова С.Ю. 369  
 Волкова С.Ю. 386  
 Воловникова В. А. 745  
 Воловченко А.Н. 47  
 Волынкина А.П. 155  
 Воробьев А.М. 598  
 Воробьева А.И. 340, 651, 657  
 Воробьева В.О. 187  
 Воробьева Н.А. 340, 361, 651, 657  
 Воробьева О.О. 228  
 Воробьева С.А. 480  
 Воробьева Ю.А. 88  
 Воронкина И.В. 617  
 Воронова А.Д. 650, 661  
 Воронцова А.С. 657  
 Ворошилова Н.А. 701  
 Воскобойников Ю.Е. 149  
 Вострецова И.А. 559  
 Вторушин Сергей Владимирович 389  
 Вторушина А.А. 106, 107, 112, 124, 135, 153, 173, 177, 192  
 Вулех В.М. 122  
 Выборнов В.И. 357  
 Вышлов Е.В. 502
- Г**
- Габбасов З.А. 296  
 Габинский Я.Л. 717  
 Габрусенко С.А. 558  
 Гаврилова (Басанцова) Н. Ю. 745  
 Гаврилюк Н.Д. 368, 735  
 Гагарина А.А. 96  
 Гагарина Н.В. 729  
 Гаглоева Диана Артуровна 84  
 Гаглолшвили Т.М. 735  
 Гаджиев Н.М. 362  
 Гаджиева А.ББ 325  
 Гаджиева Л.Р. 200  
 Гаджиева Т.А. 733  
 Газиева П.А. 237  
 Газизов Р.М. 127, 350  
 Газизова В.П. 619  
 Газизова Д.Ш. 434  
 Гайшун Е.И. 128  
 Галагудза М.М. 646, 655  
 Галенко В.Л. 80, 590, 603

- Галимзянова Лилия Альбертовна 235  
 Галимская В.А. 183, 198  
 Галин П. Ю. 550  
 Галушкин Н.Н. 369  
 Галявич А.С. 732  
 Галяутдинов Г.С. 585  
 Галяутдинова В.Р. 309  
 Ганьжин Д.А. 251, 252  
 Гапонов Н.Д. 427  
 Гаппарова К.М. 126  
 Гаранин А.А. 552  
 Гарганеева А.А. 230, 551  
 Гарганеева Н.П. 722  
 Гареев Д.А. 58, 180  
 Гареева Д.Ф. 331, 372, 379  
 Гареева Д.Ф., 77  
 Гареева Н.Х. 195, 573, 742  
 Гарипов А.С. 425  
 Гарькина С.В. 54  
 Гасанова Р.М. 400  
 Гасымова Н.З. 64  
 Гафаров В.В. 68  
 Гвоздева Е.Г. 218  
 Гелис Л.Г. 506, 518  
 Гелия Рифкатовна Гиматдинова 547  
 Гельцер Б.И. 516  
 Генералов В.М. 359  
 Гергерт Е.С. 528  
 Германов А.В. 59, 316, 662  
 Германов В.А. 59  
 Германова О.А. 59, 316, 662  
 Герцен К. А. 512  
 Герцен К.А. 559  
 Гизатулина Т.П. 67, 71  
 Гильмутдинова Л.Т. 752  
 Гиляров М.Ю. 322  
 Гимадеева А.Д. 320  
 Гимадеева Алсу Дамировна 235  
 Гимаев Р. Х. 238, 241, 248, 249, 298  
 Гиндлер А.И. 456  
 Гладковская М.В. 233, 667  
 Глазков А.А. 130, 131, 162  
 Глазкова П.А. 130, 131, 162  
 Глазырина М.В. 732  
 Глова С.Е. 375  
 Глухов Д.К. 525  
 Голицын Сергей Павлович 84  
 Голобородова И. В. 184  
 Голобородова И.В. 191  
 Головатюк К.А. 129  
 Головина Г.А. 636  
 Голодников И.А. 297, 589  
 Голодников И.И. 142  
 Голубева А.В. 183, 198  
 Голубева Е.Н. 683  
 Голухова Е.З. 181, 196, 197, 621, 622, 627  
 Гомбожапова А.Э. 660, 676  
 Гомова Т.А. 417  
 Гоноченко Е.Ю. 560  
 Гончаров М.Д. 302  
 Гончарова Н.С. 653  
 Горбатенко Е.А. 71, 202, 345, 549  
 Горбатовых А.В. 193, 477  
 Горбачева Н.С. 292  
 Горбунов Н. П. 239  
 Горбунова Е.В. 76, 465, 580, 601  
 Горбунова Н. В. 152  
 Горбунова Ю.Н. 347, 424  
 Горгулько А.П. 468  
 Гордеев М.Л. 617  
 Гордеева М.С. 540  
 Гордиенко А.В. 705  
 Городничев К.Ю. 473  
 Городнова М.А. 576  
 Гороховский А.А. 507  
 Горчакова О.В. 491  
 Горшков А.Ю. 145, 146, 172, 497  
 Горянская И.Я. 96  
 Гочиева Л.А. 743  
 Гракова Е.В. 408, 583, 588, 594  
 Гранкин Д.С. 486  
 Гребнева И.Ю. 557  
 Гребёнкина И.А. 560  
 Грибанова Евгения Константиновна 161  
 Григорьев Евгений Валерьевич 666  
 Гринштейн Ю. И. 685  
 Гринштейн Ю.И. 304  
 Гринштейн Ю.И. 232, 275, 302, 659  
 Гриценко О.В. 567, 582, 761  
 Гришин И. С. 512  
 Громов А.А. 359  
 Громова О.И. 197  
 Груздева О.В. 231, 280, 330, 376, 410, 672, 680  
 Губич Т.С. 697  
 Гузева В.М. 287  
 Гузёва В.М. 326  
 Гуля М.О. 588  
 Гуляев Н.И. 182  
 Гумеров Р.М. 77, 331, 372, 379  
 Гумерова О.Н. 714  
 Гуревич А.П. 445  
 Гурьев А.С. 472  
 Гусакова А.М. 112, 119, 588, 615, 644, 654  
 Гусева Л.В. 724  
 Гусева О.А. 296  
 Гусева Т. Ф. 184, 191  
 Гусейнова Р.К. 713, 719, 733  
 Гуськова О.А. 382  
 Гутнер У.А. 257  
 Гущина О.И. 244
- Д**  
 ДАУШЕВА А.Х. 391  
 Давтян П.А. 77, 331, 372, 379  
 Давыдкин И.Л. 49, 69, 157  
 Давыдкин Игорь Леонидович 547  
 Давыдов А.А. 221  
 Давыдова Н. А. 556  
 Дадаева В.А. 134, 145, 146, 172  
 Далимова Д.А. 250, 286  
 Даниленко Н.Г. 440, 466  
 Данилова Л.В. 669  
 Данилова Олеся Евгеньевна 547  
 Двадцатова А.Е. 465  
 Демеуова А.М. 757  
 Демкина А.Е. 557, 693, 701, 735  
 Демченко Е.А. 50, 482  
 Демчук О.В. 492  
 Денисевич Т.Л. 179  
 Денисенко О.А. 233, 667  
 Денисова А.Г. 442, 728  
 Дербенева С.А. 258, 282  
 Деревянченко М.В. 113, 684, 711  
 Дешко М.С. 67, 221, 416, 574  
 Дешко Т.А. 416, 574  
 Джафарова З.Б. 159  
 Джунусбекова Г.А. 501, 517

- Дзедоева А.Ю. 590, 603  
 Дзыбинская Е.В. 619  
 Диатроптов М.Е. 347, 424  
 Дибирова М.Н. 295  
 Дикаева Х.А. 50  
 Димитриева О.В. 383, 392  
 Дишкайа С.О. 159  
 Добровольский А.Б. 288, 639  
 Довлатукаева Х.Р. 158  
 Долганов Аркадий Александрович 634  
 Долгополов И.С. 405  
 Долгушева Ю.А. 315  
 Долматович Т.В. 57, 563  
 Домнин С.Е. 630  
 Домонова Э.А. 472  
 Донецкая Н.А. 183  
 Доржиева И.К. 106, 107, 112, 135, 173, 192  
 Дорохова О.В. 495  
 Дорошева А.В. 452  
 Дорошенко Е.М. 46  
 Досмухамедова А.Х. 757  
 Доютова М.В. 740  
 Драгомирецкая Н.А. 531, 543, 546, 555, 593  
 Драгунов Д.О. 415  
 Драгунова М. А. 654  
 Драненко Н.Ю. 45, 284, 321  
 Драпкина О. М. 125  
 Драпкина О.М. 134, 145, 172, 245, 366, 497, 688, 725, 734, 758  
 Драчева К.В. 175, 242  
 Древаль А.В. 131  
 Дроботя Н.В. 116, 117  
 Дробышева В.Р. 155  
 Дробязко О.А. 727  
 Дроздова Е. А. 353  
 Дружилов М.А. 371  
 Дружинина Н.А. 164, 279  
 Друк И.В. 256  
 Ду Ц. 273  
 Дубовая А В 187  
 Дубовая А.В. 406  
 Дубовик А.Ю. 697  
 Дубровина М.В. 190, 412  
 Дуванова С.Р. 76  
 Дудина М.В. 174  
 Дуйсенбаева А.И. 138  
 Дуйсенова Ж.Б. 501  
 Дупляков Д.В. 457, 552  
 Дуплякова П.Д. 552  
 Дутикова Е.Ф. 168  
 Дылева Ю.А. 231, 280, 672, 680  
 Дымова О.В. 338  
 Дьякова М.Л. 615, 616  
 Дьячков В.А. 157
- Е**  
 Евгеньева А.В. 484  
 Евдокимов Д.С. 449, 461, 463  
 Евдокимова Л.С. 463  
 Евдокимова Н. Е. 341  
 Егоров М.П. 110  
 Егорова И.С. 253, 271  
 Едемский А.Г. 486  
 Ежов М.В. 313  
 Елена Александровна Рыньгач 318  
 Елена Борисовна Клестер 602  
 Елиашевич С.О. 134, 145  
 Елисеев М.С. 154  
 Емельянов А. 682  
 Емельянов И.В. 156, 445  
 Ерина А.М. 725, 753  
 Ермакбаева А.У. 420  
 Ермиловой Т.П. 122  
 Ершова А.И. 245  
 Есева С.Е. 411  
 Есимбекова Э.И. 97  
 Есина Е. Ю. 260  
 Ефанов А.Ю. 687  
 Ефимова А.А. 459  
 Ефимова Н.В. 759  
 Ефремов И.А. 538, 656  
 Ефремова Ю.Е. 315
- Ж**  
 Жабина Е.С. 48  
 Жаксебергенев Т.М. 97  
 Жангазиева К.Х. 757  
 Жарова А.С. 121  
 Жарова Е.Н. 64  
 Жбанов К.А. 398, 670  
 Жгут О.Г. 90  
 Железных Е.А. 682  
 Жерлицина Л.И. 723  
 Жернакова Ю.В. 201  
 Жидулева Е.В. 283, 617  
 Жидяевский А.Г. 585  
 Жиленкова Ю.И. 426  
 Жиров И.В. 650, 661  
 Жмайлова С.В. 133, 696  
 Жолдубаева А.М. 163  
 Жукова Н.В. 105, 140, 166, 443  
 Жунуспекова А.С. 262, 513  
 Журалиев М.Ж. 213, 214, 217, 610  
 Журко С.А. 630
- З**  
 ЗАРУБИНА Е.Г. 391  
 Забазнов А.Ю. 209  
 Заболотских Т.Б. 108  
 Завадовский К.В. 588, 594  
 Завалихина Т.В. 181, 627  
 Завьялов А.В. 389  
 Завьялова М.В. 389  
 Загидуллин Н.Ш. 58, 77, 180, 331, 372, 379  
 Загидуллин Науфаль Шамилевич 215  
 Загидуллин Ш.З. 331, 372, 379  
 Загребельный А.В. 471  
 Зазерская И.Е. 450  
 Заикина М. П. 260  
 Заикина М.П. 456  
 Заикина Н. В. 260  
 Заикина Н.В. 456  
 Заирова А.Р. 291  
 Зайкова Е.К. 272  
 Зайнобидинов Ш.Ш. 468  
 Зайнудинов З.М. 337, 358, 374, 762  
 Зайцева А.И. 489  
 Закирзянов А.Ю. 163  
 Закиров Н.У. 83  
 Закирова А.Н. 539, 584  
 Закирова Г.А. 420  
 Закирова Н.Э. 539, 584  
 Заклязьминская Е.В. 460, 478  
 Залетова Т.С. 337, 358, 762  
 Зарадей И.И. 128  
 Зарайский М.И. 273  
 Заркуа Н.Э. 633  
 Заславская Е.Л. 60, 104



- Затейшиков Д.А. 254, 257, 270, 470, 669, 677, 727  
 Затолока Н.В. 179  
 Захаревич А.Л. 689, 720  
 Захарова К.Л. 633  
 Захарова О.В. 255, 305  
 Захарьян Е.А. 240  
 Захидова К.Х. 307  
 Зацаринный Д.В. 75  
 Збышевская Е.В. 70, 137, 165, 467  
 Звартау Н.Э. 110, 319  
 Зверева М.Д. 296  
 Зверева Т.Н. 691  
 Зейналов Д.Ф. 486  
 Зекцер В.Ю. 682  
 Зеленцова Л.Р. 324  
 Зельберг Максим Андреевич 84  
 Зигидуллин Науфаль Шамилевич 634  
 Зинатуллина Д.С. 523  
 Зингерман Б.В. 557  
 Зияева А.В. 246  
 Золотарев Д. А. 238, 241, 248, 249, 298  
 Золотарева Е.В. 717  
 Золотова Е.А. 426  
 Зотов А.С. 669  
 Зубарев Д.Д. 548  
 Зубарев С.В. 548  
 Зубарева М.Ю. 291  
 Зубков И.Г. 655  
 Зубова Е.А. 254, 270  
 Зулкарнеев Р.Х. 77  
 Зыков К.А. 675  
 Зюбанова И.В. 106, 107, 112, 119, 124, 135, 153, 173, 177, 192
- И**  
 Ибатов А.Д. 536  
 Ибрагимов Р.У. 468  
 Ибрагимова Е.М. 752  
 Ибрагимова Р.Э. 240  
 Ибрагимова Х.И. 453  
 Ибрахим А. М. 238, 241, 249, 298  
 Иванилова А.А. 438, 477  
 Иванников А. А. 348, 370, 402, 716  
 Иванников А.А. 93
- Иванов А. О. 678  
 Иванов С.В. 231, 280, 624, 672  
 Иванов С.И. 188  
 Иванова А.В. 365  
 Иванова Е.Ю. 417  
 Иванова Л.А. 270  
 Иванова О.Н. 254, 270, 327, 328  
 Ивановская Т.В. 495  
 Иванощук Д.Е. 312, 640  
 Иванченко В.С. 96  
 Иванчукова М.Г. 692  
 Ивлева О.В. 434  
 Игамбердиева Р.Ш. 393, 395, 429  
 Игнатенко Г.А. 187, 505  
 Изможерова Н.В. 228, 332, 342  
 Ильгисонис И.С. 729  
 Ильгисонис И.С. 398  
 Ильдарова Р.А. 446  
 Ильин И.Б. 209  
 Ильин М.В. 289  
 Ильина Т.В. 179  
 Ильиных Е.В. 154  
 Им В.М. 79, 216, 219  
 Имашпаев Д.М. 757  
 Имендинова З.К. 65  
 Индербиев Т.С. 50  
 Иноземцева С.В. 724  
 Ионин В.А. 60, 104, 427  
 Ионов М.В. 110, 156, 319  
 Ионова Ж.И. 273  
 Ирисов Дж.Б. 83  
 Иртюга О. Б. 418  
 Иртюга О.Б. 450, 617  
 Исаев Р.М. 614  
 Исаева А.В. 186, 557, 693, 704  
 Исаева М.Ю. 727  
 Исаков В.А. 481  
 Исламова М.С. 690  
 Ислямова З.М. 750  
 Исмаилова Н.Р. 53, 170  
 Испавский В.Е. 228, 332  
 Истомина М.С. 132  
 Ицкова Е.А. 105, 140, 166, 443  
 Ищук Т.Н. 387
- К**  
 Кабдулкаева А.И. 517  
 Кабилова Д.К. 83
- Каданина К.К. 164, 279  
 Кадебина В.А. 598  
 Кадников Л.И. 228, 332  
 Казадаева А.В. 543, 546  
 Казаева Н.А. 697  
 Казакбаев А.В. 515  
 Казанцев А.Н. 121, 633  
 Казанцева Е. В. 402  
 Казанцева О.А. 96  
 Казеннов С.С. 221  
 Калабин О.В. 730  
 Каладзе Н.Н. 476  
 Калашников В.Ю. 101  
 Калинин Л.А. 446  
 Калинина О.В. 272  
 Каллаева А.Н. 237  
 Калужина А.В. 427  
 Калюжин В.В. 722  
 Калёнов И.В. 209  
 Камалов Г.М. 479  
 Каменщиков Н.О. 615, 616  
 Камилова У.К. 420, 562  
 Каминная А.С. 227, 276  
 Каминная В.И. 227, 276, 291  
 Кан Л.Э. 246  
 Каневский Н.И. 398  
 Канорский С.Г. 94, 269  
 Каплина Е.Н. 701  
 Каплунова В.Ю. 469  
 Каплунова Вера Юрьевна 455  
 Капустина А.А. 470  
 Капустина А.В. 687  
 Каражанова Л.К. 97, 120, 262, 513  
 Карасева А.А. 341  
 Каратеев Д.Е. 154  
 Карданова С.А. 729  
 Кардашевская Л.И. 89, 581  
 Карев Е.А. 54  
 Кареева А.И. 194  
 Карелкина Е.В. 368, 450  
 Каретникова В.Н. 264, 526, 534, 708  
 Каримджанова Г.А. 395, 429  
 Каримова Р.Г. 642  
 Каролина Владимировна Клестер 602  
 Каронова Т.Л. 129, 144, 674  
 Карпова Д.В. 54  
 Карпова Е.С. 752

- Карпова И.С. 179  
 Карпович Ю.И. 399  
 Карпович Ю.Л. 399  
 Карпунина Н.С. 343  
 Картамышева Екатерина Дмитриевна 542  
 Карташов И.К. 164, 279  
 Кассина Д.В. 472  
 Касумова Ф.Н. 53, 170  
 Качнов В.А. 388, 454  
 Каширина А.П. 760  
 Каширина Н.М. 675  
 Кашталап В.В. 534, 708  
 Каштанова Е.В. 306  
 Каштанова Е.В. 234, 640  
 Каюмова Л.М. 207  
 Квасова О.Г. 561  
 Квон Д.А. 257  
 Кедельбаева К.М. 501, 517  
 Керен М.А. 181, 627  
 Керчева М.А. 507, 510, 660, 676  
 Кжышковска Ю.Г. 510, 660  
 Кижватова Н. В. 636  
 Килесса В.В. 443  
 Ким Б.Е. 510  
 Кириллова И.Г. 347, 424  
 Кириллова К.И. 671  
 Кириченко Ю.Ю. 729  
 Киричкова М.А. 193  
 Киселев И.С. 669, 677  
 Киселева А.В. 245  
 Кислухин В.В. 648  
 Кислухина Е.В. 648  
 Кичиков А.Г. 743  
 Кияткин В.А. 208, 700, 706  
 Кияшко И.А. 373  
 Клесарева Е.А. 313  
 Клестер Елена Борисовна 407  
 Клестер Каролина Владимировна 407  
 Кливер Е.Н. 486  
 Клименко В.С. 168  
 Кляритская И.Л. 105, 140  
 Кобалава Ж.Д. 472  
 Коваленко Д.В. 436  
 Коваленко Ф.А. 94  
 Ковальчук Е.Ю. 524  
 Ковальчук Т.С. 435, 565  
 Ковалёва Ю.А. 131, 162  
 Коган Е.А. 460, 475, 478, 488  
 Кожевникова М.В. 469, 682  
 Кожевникова Мария Владимировна 455  
 Козик В.А. 500  
 Козин М.С. 669  
 Козлов Б.Н. 615, 665  
 Козлов С.Г. 296  
 Козырин К.А. 231, 280  
 Кокаева И.О. 201  
 Коков А.Н. 194, 623  
 Колагривова И.В. 226  
 Колесник Э.Л. 693, 735  
 Колесова Е.П. 272, 725, 753  
 Кологривова И.В. 596, 597, 638  
 Колодин С.В. 684, 711  
 Колодина М.В. 333, 335, 336  
 Коломеец Н.Ю. 99  
 Колосков А.В. 521  
 Колоцей Л.В. 73  
 Колунин Г.В. 67  
 Колядко М.Г. 506, 518  
 Комаров А.Л. 288, 414, 639  
 Комаров Р.Н. 614  
 Комиссарова С.М. 57, 459, 563  
 Комков Д. С. 125  
 Комок В.В. 576  
 Кондакова Н.М. 126  
 Кондори Леандро Э.И. 653  
 Кондратьев Д.А. 452  
 Кондратьев М.Ю. 230  
 Кондратьева Д.С. 665  
 Конов В.Г. 406  
 Коновалова Г.Г. 276  
 Кононова Ю.А. 131, 162  
 Конради А.О. 110, 156, 272, 445, 725, 753  
 Константинова Е.В. 322  
 Концевая А.В. 715, 734, 758  
 Копченков И. И. 184, 191  
 Копылов А.Н. 350  
 Копылов Ф.Ю. 351, 352, 544  
 Копылов Филипп Юрьевич 381  
 Копылова Г.В. 647  
 Копылова О.В. 245  
 Копьева К.В. 408, 583, 588, 594  
 Коренкова К.Н. 189, 323  
 Кореннова О.Ю. 256  
 Корецкая Н.А. 628  
 Корнева В.А. 311  
 Корнева Л.О. 579  
 Корниенко Н.В. 45, 284, 321  
 Коробейникова А.Н. 704  
 Коробкова В.В. 288, 414  
 Коробкова Е.О. 682  
 Коробченко Л.Е. 48, 653  
 Корок Е.В. 268  
 Королев А.И. 145, 146, 172  
 Королева О.С. 727  
 Коротина М.А. 148  
 Короткевич А.А. 624  
 Коротких А.В. 121  
 Корсунский Д. В. 125  
 Корсунский Д.В. 688  
 Корчажкина Н.Б. 338  
 Корятько И. Н. 45  
 Корятько И.Н. 284, 321  
 Корягин В.С. 498, 522  
 Корягина Н.А. 251, 252, 411, 498, 522, 701  
 Косенко Марина Александровна 581  
 Косивцова М.А. 553  
 Косинова А.А. 232, 275, 302, 659  
 Космачева Е.Д. 333, 335, 336  
 Космачёва Е.Д. 636  
 Костарева А.А. 272, 441, 458  
 Костевич В. А. 239  
 Костенко В.А. 514  
 Костина Д. А. 668  
 Костина Д.А. 663  
 Костомаров А.Н. 579  
 Кострова М.Д. 251, 252  
 Костюкова Е.А. 105, 140, 166  
 Котелкина О.С. 290  
 Котенко К.В. 338  
 Котова Е.В. 574  
 Котова Е.О. 472  
 Котова К.А. 427  
 Котолупова О.В. 167  
 Кофейникова О.А. 435, 441, 458  
 Кочанова Е.А. 707  
 Кочурова А.М. 647  
 Кошевая Е.Г. 653  
 Кошелева Н.А. 605  
 Кошельская О.А. 638  
 Кошечкин В.А. 227  
 Кошлатая О.В. 571

- Кравцова О.А. 679  
 Кравчук В.Н. 121  
 Красивина И.Г. 484  
 Красичков А.С. 540  
 Красько О.В. 459  
 Крахмаль Надежда Валерьевна 389  
 Крестьянинов О.В. 468  
 Кривенцов А.В. 576  
 Кривова А.В. 682  
 Кривошапова К.Е. 194, 623  
 Кривошеева Е. Н. 288  
 Кривошеева Е.Н. 639  
 Крикунова З.П. 580  
 Криночкин Д.В. 202, 345, 549, 599  
 Крисанова К.И. 710, 737, 738, 739, 740, 741  
 Кручина Т.К. 435  
 Кручинина М.В. 359  
 Кручинкина Е. В. 505  
 Кручинкина Е.В. 537  
 Крючкова О.Н. 105, 140, 166, 167  
 Куандыкова М.В. 495  
 Кубова М.Ч. 621  
 Кудавев А.Н. 759  
 Кудавев М.Т. 713, 719, 733  
 Кудавев Ю.А. 445  
 Кудаярова А.Б. 163  
 Кудзоева З.Ф. 293, 325, 620  
 Кудрявцев А.В. 607  
 Кудряшов Е.А. 108  
 Кудряшов М.Е. 108  
 Кужелева Е.А. 230, 551  
 Кузнецов В.И. 220, 327, 328  
 Кузнецов Г.Э. 324  
 Кузнецова Т.В. 661  
 Кузнецова А.Д. 712  
 Кузнецова О.Е. 511  
 Кузнецова Т.В. 296, 314, 436, 650  
 Кузнецова Т.Ю. 311, 371  
 Кузьмина А.А. 330, 376, 410, 629  
 Кузьмичев К.В. 520  
 Куклева А.Д. 460, 488  
 Кулабухова А.А. 265  
 Кулагина Т.Ю. 168  
 Кулбаисова С. А. 550  
 Кули-Заде З. А. 401  
 Кулиев Ф.А. 307  
 Куликов А.А. 82  
 Куликов А.Н. 427  
 Куликов Д.А. 131, 162  
 Куликова Т.Г. 650, 661  
 Кулюцин А.В. 236  
 Курашин В.К. 710, 737, 738, 739, 740, 741  
 Курбанов Р.Д. 83  
 Курбанова Г.А. 699  
 Курбат М.Н. 46  
 Курганова Ю.Н. 756  
 Курилина Э.В. 414  
 Куриляк М.М. 251, 252  
 Курмаева Р.З. 457  
 Курникова Е.А. 521  
 Куулар А. А. 575  
 Кухарчик Г.А. 283, 494  
 Кухарчук В.В. 227, 291  
 Куценко В.А. 245, 687, 721  
 Кучиев Д.Т. 206  
 Кучкаров Х.Ш. 83  
 Кушнарцева Е.А. 363, 368  
 Кушнир В.В. 204  
 Куэйяр-Егорова О. Х. 557
- Л**
- Лаврухина А.А. 484  
 Лагутина Д.И. 129  
 Лазарева И.В. 436, 506, 518  
 Лакман И.А. 77, 331, 372, 379  
 Лапекин С.В. 576  
 Лапитан Д.Г. 130, 131  
 Ласкова А.И. 247  
 Ласынова Г.Х. 372  
 Ле.явина Т.А. 603  
 Лебедев Д.А. 533  
 Лебедев Д.С. 54, 156, 435, 653  
 Лебедева Е. А. 556  
 Лебедева Е.В. 263  
 Лебедева Н.Б. 572  
 Лебедева О.Д. 208, 700, 706  
 Лебедева О.К. 494  
 Левданский О.Л. 440, 466  
 Левина Е. В. 402  
 Левшин А.В. 403  
 Лелявина Т. А. 80  
 Лелявина Т.А. 590  
 Леонова И.А. 255, 287, 300, 305, 308, 463, 604  
 Лернер Д.Д. 679  
 Лесных В.И. 710, 737, 739, 740  
 Лещинская-Попова И.Е. 444  
 Ли В.Н. 213, 214, 217  
 Лидия Игоревна Капленко 56  
 Лимарева Л.В. 69  
 Лимонова А.С. 245  
 Липатова Л.Н. 675  
 Липатова Т.Е. 564  
 Липовка С. Н. 190  
 Липовка С.Н. 412  
 Лискова Ю.В. 595  
 Лисовская Т.Н. 714  
 Литвин Ф.Б. 730  
 Литвиненко П.И. 380, 422  
 Литвинова М.С. 114, 115  
 Личикаки В.А. 106, 153  
 Лобас И. А. 190  
 Лобас И.А. 412  
 Лобов А.А. 663, 668  
 Логаткина А.В. 645  
 Логвиненко И.И. 341  
 Ложкина Н.Г. 244  
 Ложкина Н.Г. 149, 301, 578  
 Локшина Э.Э. 417  
 Лопатин Ю.М. 247  
 Лопушкова Ю.Е. 535  
 Лосик Д.В. 591, 592  
 Лохина Т.В. 692  
 Лукашенко В.И. 576  
 Лукьянова М.В. 236, 274  
 Лутай Ю.А. 105, 140, 166  
 Лутохина Ю.А. 489  
 Лутохина Ю.А. 460, 488  
 Лутцева О.И. 416  
 Лучихина Е.Л. 154  
 Лыткина О. В. 238, 241, 248, 249, 298  
 Лыченко С.В. 78  
 Любкина Е.В. 62, 400  
 Ляпидевская О.В. 398  
 Ляпин А.А. 464  
 Ляпина И.Н. 601, 698  
 Ляпкина Н.Б. 473  
 Лясникова Е. А. 80, 575  
 Лясникова Е.А. 48, 533

**М**

- Магамадов И.С. 514  
 Магомедов А.З. 713  
 Магомедов А.З. 719, 733  
 Магомедова З.М. 362, 504  
 Магомедова К.А. 614  
 Мазанов М.Х. 366  
 Маздорова Е.В. 68  
 Мазнев Д.С. 604  
 Мазур Н.А. 207  
 Майер М.В. 70, 137  
 Майков Евгений Борисович 84  
 Макаров М.А. 151  
 Макаров С.А. 465, 580  
 Макаров С.А. 76  
 Макарова Е.В. 710, 737, 738, 739, 740  
 Макарян Рая Самвеловна 455  
 Макеева Т.И. 70, 137, 165, 467  
 Маковеева О.В. 169, 404  
 Максимкин Д.А. 220  
 Максимов А.Л. 630  
 Максимов В.Н. 149  
 Максимов Н. И. 512  
 Максимов Н.И. 559, 628  
 Максимова А.С. 712  
 Малашичева А.Б. 663, 668  
 Малашичева А.В. 617  
 Малев Э.Г. 617  
 Малева О.В. 624  
 Маленков Д.А. 434  
 Маликов К.Н. 193  
 Малкова М.И. 570  
 Малошицкая О.А. 257  
 Мальгин А.Н. 253  
 Мальшенко Е.С. 618, 632  
 Маль Г.С. 277  
 Малько Д.Б. 257  
 Мальцев А.И. 498, 522  
 Мальцева А.Н. 275, 588, 594, 659  
 Малютин С.К. 68, 607, 760  
 Малявин А.Г. 558  
 Мамарина А.В. 67  
 Мамедгулиева Ж.Т. 517  
 Мамедова Алена Тамерлановна 381  
 Мамедова С.И. 290  
 Мамедова Сабина Исмаиловна 587  
 Мамиев Н.П. 79  
 Маммаев С.Н. 278, 453  
 Мамонтов О.В. 64  
 Мамчур С.Е. 76  
 Мананников Д.А. 477  
 Мангилева Т.А. 750  
 Мансурова Д.А. 262, 513  
 Манукян М.А. 106, 107, 112, 119, 124, 135, 153, 173, 177, 192  
 Манукян С.Н. 468  
 Марголис Н.Ю. 703, 744  
 Маринин В.А. 548  
 Мария Анатольевна Мешкова 261  
 Маркарян Р.С. 729  
 Маркелова Е.И. 154  
 Марков В.А. 502  
 Мартьянова Л.У. 67  
 Мартьянова Ю.Б. 452  
 Марцевич С.Ю. 471  
 Масенко В.Л. 194, 623  
 Масенко В.П. 650, 661  
 Маслоva О.А. 480  
 Матвеева А.М. 267, 430  
 Махачев О.А. 295, 362  
 Махкамов Н.К. 216, 219  
 Мационашвили Г.Р. 62  
 Машарипова Д.Р. 562  
 Машенко И.А. 701  
 Маянская С.Д. 679  
 Медведева Е. В. 160  
 Медведева Е.А. 314, 436, 506, 518  
 Медведева Л.А. 168  
 Медведенко И.В. 439  
 Медведь М.С. 54  
 Мельников А.Х. 683  
 Мельников И.С. 296  
 Мельникова М. А. 238, 241, 248, 249, 298  
 Мельниченко О.С. 426  
 Мельцева Е.М. 476  
 Мерзляков В.Ю. 474, 627  
 Меситская Динара Фератовна 381  
 Метелев И.С. 55, 294  
 Мешков А.Н. 245  
 Мешкова М. А. 260  
 Мешкова М.А. 456  
 Мигачева А.В. 202, 345, 549  
 Милованова Елена Владимировна 587  
 Минасян С.М. 646  
 Мингалимова А.Р. 366  
 Минин С.М. 591, 592  
 Миннабетдинова Р. Р. 238, 241, 248, 249, 298  
 Мишушкина Л.О. 254, 257, 270, 470  
 Миракбарова К.А. 138  
 Мирзарахимова С.Т. 532  
 Мирлолюбова О.А. 607  
 Мироненко М.Ю. 474  
 Миронов Николай Юрьевич 84  
 Миронова Екатерина Дмитриевна 143  
 Миронова Наталия Александровна 84  
 Мирошникова В.В. 175, 242  
 Мирошниченко Е.П. 45, 284, 321  
 Митина Е.В. 220, 327, 328  
 Митрофанова Л.Б. 653  
 Митрохин В.М. 415  
 Михайличенко Е.С. 89, 297, 589  
 Михайлов Е. Н. 80  
 Михайлов Е.Н. 48, 64, 156, 653  
 Михайлова А.А. 129, 338  
 Михеенко И.Л. 591, 592  
 Мищенко А.С. 373  
 Могучая Е.В. 725, 753  
 Моисеева А.Ю. 472  
 Моисеева М.В. 485  
 Моисеева О.М. 426  
 Моисеева О.М. 193, 283, 363, 368, 617  
 Моисеенко Ф.В. 363, 368  
 Мокеева И.Г. 392  
 Мокрышева Н.Г. 101  
 Молчанова О.В. 755  
 Монгуш Т.С. 232  
 Моргунов Н. А. 678  
 Мордовин В.Ф. 106, 107, 112, 124, 135, 153, 173, 177, 192  
 Мороз-Водолажская Н.Н. 689, 720  
 Морозов А.Н. 60  
 Морозов Д.Г. 150  
 Морозова И.С. 423  
 Морозова О.И. 442, 728  
 Мотин Ю.Г. 600  
 Мотова А.В. 264, 526, 580

Мочула А.В. 588, 594  
 Мочула О.В. 119, 124, 502  
 Мошонкина Т.Р. 64  
 Мощенко Ю.П. 746  
 Муканеева Д.К. 715  
 Мукарамов И.Р. 578  
 Муллоа И.С. 552  
 Мурачева Н.В. 200  
 Мурашов И.С. 640  
 Мурашова Л.А. 653  
 Мурзакова А.Р. 554  
 Муромцева Г.А. 687  
 Муртазалиев Ш.М. 729  
 Муртазалиева П.М. 617  
 Мусаева А.В. 170  
 Мусаева Л.М. 682  
 Мусин Т.И. 58, 180, 331, 372, 379  
 Мусихина Н.А. 658  
 Муслимова Э.Ф. 665  
 Мустафаев И.И. 53  
 Мустафина Ирина Аликовна 215, 634  
 Мустафина С.В. 760  
 Муталова Э.Г. 147, 309  
 Мухамедрахимова А.Р. 195, 573, 742  
 Мыльникова И.В. 759

## Н

Нагаева Г.А. 214, 217, 223  
 Назаров Н.Н. 420  
 Найман А.Б. 712  
 Найманн Ю.И. 682, 729  
 Наймушин М.А. 54  
 Нартова А.А. 489  
 Нарциссова Г.П. 626  
 Наумова Е.А. 136  
 Негрей Я.В. 326  
 Недбаева Д.Н. 283  
 Недорезова Р.С. 643  
 Недорезова Р.С. 642  
 Недоступ А.В. 475  
 Неклюдов А.А. 389  
 Некрасов А.А. 710, 737, 738, 739, 740  
 Нелипа Е.А. 504  
 Немченко М.М. 406  
 Несова А.К. 230

Нестерина М.К. 585  
 Неупокоева М.Н. 408, 583  
 Нечаев В.Н. 467  
 Нигматуллина Р.Р. 642  
 Нигматуллина Р.Р., 643  
 Низамова Д.Ф. 539, 584  
 Низов А.А. 109  
 Никитин Н.А. 592  
 Никитин Ю.П. 760  
 Никитина А.О. 253  
 Никитина Е.А. 55, 294  
 Никитина Н.В. 437  
 Никифоров В.С. 211  
 Николаева А.М. 596, 597  
 Николаева В.В. 742  
 Николаева И.Е. 195, 539, 573, 584, 742  
 Николаева М.Г. 292  
 Николенко Н.В. 580  
 Николенко Н.В. 465, 601  
 Никулина Н.Н. 695  
 Ниязова С.С. 563  
 Новак М.Ю. 477  
 Новиков Иван Андреевич 84  
 Новиков Петр Сергеевич 84  
 Новикова А. И. 401  
 Новикова Н.А. 360  
 Новикова О.М. 712  
 Новикова Т.Н. 81  
 Новицкий Н.И. 496  
 Ноздрачев А.Д. 477  
 Нонка Т.Г. 263  
 Носкова Е.В. 281  
 Носов А. М. 678  
 Нуднов Н.В. 187  
 Нурутдинов Н.А. 420  
 Нурмаханбетова А.Ж. 300  
 Нурметова Камила Кудратовна 455

## О

Облавацкий Д.В. 308  
 Овсянников Н. В. 344  
 Овсянникова А.К. 174  
 Овчаренко Д.В. 576  
 Овчинникова Е.А. 738  
 Огигбенина Е.С. 93  
 Огуркова О.Н. 537, 551, 654

Один В.И. 707  
 Озова М.А. 199, 394  
 Округин С.А. 703, 744  
 Олейник П.А. 635  
 Олейников В.Э. 183, 198, 274, 509, 561  
 Омеляненко К.В. 145, 146, 172  
 Опалинская И.В. 310  
 Оразклычев О.А. 743  
 Орбеладзе Н.В. 110, 319  
 Орехов А.Ю. 120  
 Орешкина А.А. 236, 274, 323  
 Орлова Я.А. 671  
 Орлова Яна Артуровна 142  
 Орманбек А. 501  
 Осадчий В.А. 63, 405  
 Осадчий К.К. 100, 159  
 Осадчук Михаил Алексеевич 143  
 Осипова И.В. 150, 631  
 Осипова М.А. 579  
 Оскарева К.С. 473  
 Османова А.В. 237, 713, 719, 733  
 Осокина А.В. 264, 526  
 Осокина А.К. 315  
 Осокина Н.А. 202, 345, 549, 599  
 Останина Ю.О. 92, 95, 259  
 Отт А.В. 600  
 Ощепкова Е.В. 291

## П

Павленко В.И. 409  
 Павленко Е.В. 460  
 Павленко К.И. 189  
 Павленко К.Н. 323  
 Павлова А.В. 384  
 Павлова В.А. 60, 104  
 Павлова Зухра Шарпудиновна 142  
 Павлова М. Г. 401  
 Павлова С.В. 465  
 Павловская А. В. 80  
 Павловская А.В. 48  
 Павлюкова Е.Н. 626  
 Падеров Ю.М. 389  
 Пак А.Г. 185  
 Палабугина П.А. 342  
 Панахова Д.З. 278  
 Панкова И.В. 421, 560  
 Панова М.Д. 392

- Пантеева Е.В. 386  
 Пантелеев О.О. 507  
 Пантелеева А.А. 175  
 Панченко Е.П. 288, 414, 639  
 Парамонова О.П. 456  
 Параскевова Д.П. 482  
 Парве С.Д. 123  
 Пармон Е.В. 387, 540  
 Парфенов П.Г. 572  
 Пархоменко О.М. 301  
 Патеюк И.В. 425  
 Пахтусов Н.Н. 670  
 Пашкевич С.Ф. 436  
 Пашкова И.Н. 701  
 Пекарский С.Е. 112  
 Пекарский С.Е. 106, 107, 124, 135, 153, 173, 177, 528  
 Пекло М.М. 675  
 Первунина Т.М. 435, 565  
 Первушкина А.С. 629  
 Переверзев С.В. 118  
 Перегудина О.Л. 565  
 Перегудов И.С. 591  
 Переплетчикова Д.А. 663  
 Першина Е.С. 322  
 Петелина Т.И. 382, 658  
 Петренко В.И. 284  
 Петренко К.Н. 338  
 Петров В. А. 678  
 Петров Иван Михайлович 161  
 Петрова К.О. 257  
 Петровская Т.П. 701  
 Петросян К.В. 474, 627  
 Петросян С.Т. 629  
 Печерина Т.Б. 534, 708  
 Пивенштейн А.Л. 186, 693, 701  
 Пивоварова Л.П. 397  
 Пироженко А.А. 117  
 Пироженко А.А., 116  
 Писарюк А.С. 472  
 Писклова М.В. 669, 677  
 Пичугин В.В. 630  
 Пищулов К.А. 426  
 Плечев В.В. 207  
 Плинокосова Любовь Александровна 407, 602  
 Плисюк Алина Геннадьевна 142  
 Плотникова М.Р. 331, 372, 379  
 Пляшешников М.А. 90  
 Побожьева И.А. 175, 242  
 Повзун А.С. 524  
 Поволоцкая Н.П. 723  
 Погонин А.В. 495  
 Погорелова О.А. 201, 206, 296  
 Погосова Н.В. 206, 362  
 Погосян К.А. 144  
 Подзолков В. И. 370  
 Подзолков В.И. 93, 100, 159, 164, 279, 531, 543, 546, 555, 593  
 Подоксенов Ю.К. 615, 616  
 Подшивалова Е.П. 54  
 Пожидаева А.М. 418  
 Поздняк А.О. 127  
 Позднякова Н.В. 442, 728  
 Позднякова О.А. 480  
 Полежаева К.Н. 189, 509  
 Поликутина О.М. 205, 365  
 Полищук Л.В. 269  
 Полонская Я.В. 234, 306, 640  
 Полосова Т. А. 184, 191  
 Полосова Т.А. 675  
 Полтавская М. Г. 401  
 Полтавская М.Г. 199  
 Полтавцева Р.А. 650  
 Поляева И.М. 735  
 Поляков Д.С. 569  
 Полякова Е.Б. 446  
 Полякова Ю.В. 437  
 Помешкина С.А. 698  
 Понасенко А.В. 652  
 Понасенко Анастасия Валериевна 666  
 Пономарев А.Б. 555  
 Пономарева Л.А. 555  
 Пономарева Мария Николаевна 161  
 Пономаренко И.В. 499  
 Попкова Т.В. 347, 424  
 Попов А.А. 228, 332, 342  
 Попов А.Ю. 75  
 Попов В.А. 618, 632  
 Попова А.А. 367, 378, 408, 413, 421, 560, 583  
 Попова Е.Н. 555  
 Попова С.В. 693  
 Попцова М.С. 257  
 Породенко Н.В. 373  
 Порханов В.А. 333, 335, 336  
 Потапенко А.А. 691  
 Потемкина Н.А. 401  
 Потехин Н.П. 473  
 Потехина А.В. 315, 357  
 Потёмкина Н.А. 394  
 Починка И. Г. 353, 493  
 Починка И.Г. 148, 520  
 Прибыльская В.В. 314  
 Привалова Е.В. 398, 469, 670, 682, 729  
 Приленский Б.Ю. 382  
 Проваторов С.И. 315, 357  
 Прозорова Г. Г. 190  
 Прозорова Г.Г. 412  
 Прокофьева Л.В. 296  
 Пронин А.Г. 525  
 Пронина Н.Е. 456  
 Пронько Т.П. 399, 491  
 Протасов К.В. 98  
 Протько Н.Н. 425  
 Прохоров К.В. 411, 498, 522  
 Процак Е.С. 646, 655  
 Прошина Т.В. 450  
 Пряхин А.С. 233, 667  
 Пугина М.Ю. 617  
 Пудова И.А. 739  
 Пузенко Д.В. 354  
 Пустовойтов А.В. 748  
 Пушкарев Г.С. 754  
 Пушкарева А.Э. 331, 372, 379  
 Пчелин И. Ю. 745  
 Пчелина С.Н. 175, 242  
 Пыко А.А. 337  
 Пыко М.Е. 337  
 Пылаева Е.А. 357  
 Пышный М.В. 548  
 Пятченков М.О. 346
- Р**  
 Рабко А.В. 359  
 Рагино Ю.И. 234, 306, 640, 641, 760  
 Радин В.В. 620  
 Разин В.А. 756  
 Разумовский Е.С. 450  
 Раимкулова Н.Р. 250  
 Расулова З.Д. 690, 699  
 Ратушняк Е.Т. 408

- Рахматуллина А.Р. 525  
 Ревенко Н.А. 476  
 Ревишвили А.Ш. 618, 632  
 Резниченко Н.Е. 423  
 Репин А.Н. 263, 703, 744  
 Ринейская Н.М. 57, 459, 563  
 Рогаткин Д.А. 130, 131, 162  
 Роговская Ю.В. 660  
 Рогожина А.А. 254, 257, 270  
 Рогоза А.Н. 291  
 Родионова Ю. Н. 100  
 Родионова Ю.Н. 159  
 Рожнев В.В. 601  
 Розыходжаева Д.А. 690, 699  
 Романов А.Б. 591, 592  
 Романовский Д.В. 571  
 Россейкин Е.В. 626  
 Ротарь О.П. 272, 725, 753  
 Рубаненко А.О. 49, 69, 157, 625  
 Рубаненко О.А. 49, 69, 157, 625  
 Рублевская А.С. 480, 735  
 Руденко В.Г. 58, 180, 207  
 Рудь Р.С. 475  
 Рудь С.Д. 54  
 Рузина Е.В. 621, 622  
 Рузов В. И. 238, 241, 248, 249, 298  
 Рузов В.И. 598  
 Рулева Н.Ю. 313  
 Румянцев А. Ш. 745  
 Рунова О. Л. 239  
 Русакова А.С. 480  
 Руткевич П.Н. 675  
 Руф Р. Р. 685  
 Ручкин Д. В. 489  
 Рыбалко Н. В. 716  
 Рыбалко Н.В. 348  
 Рыбка Д.А. 519  
 Рыжкова Д.В. 283  
 Рыков М.Ю. 405  
 Рымар О.Д. 68, 174, 760  
 Рындина Ю.А. 577  
 Рыньгач Е.А. 74  
 Рюмшина Н.И. 119, 712  
 Рябиков А.Н. 607  
 Рябов В.В. 203, 502, 505, 507, 510, 528, 537, 596, 597, 660, 676  
 Рябова А.Н. 548  
 Рябова Т.Р. 192, 203, 596, 597
- С**  
 Сабирзянова А.А. 299  
 Сабирова Д.Р. 485  
 Сабурова О.С. 296  
 Савельева В.В. 735  
 Савельева М.А. 548  
 Савина П.О. 460, 488  
 Савицкая Н.Н. 710, 737, 738, 739, 740, 741  
 Савищева А.А. 315  
 Савченко А.А. 275, 302, 659  
 Савченко М.В. 171  
 Савчук К.И. 749  
 Сагателян А.А. 322  
 Сагиров М.А. 366  
 Садовский Е.В. 306  
 Садреева С.Х. 523  
 Садыкова Д.И. 485  
 Сазыкина Л.В. 434  
 Саидов Ш.Б. 385  
 Сайганов С.А. 81, 165, 467  
 Салахбеков И.С. 404  
 Салахеева Е.Ю. 398  
 Салиев Т.М. 757  
 Саликова С.П. 595  
 Салмин А.С. 598  
 Салпагарова З.К. 360  
 Салямова Л.И. 183, 189, 323, 509, 561  
 Самакаев А.С. 375  
 Самигуллина И.И. 290  
 Самитова С.Б. 501  
 Самко А.Н. 650, 661  
 Самко К.В. 438  
 Самойлова Ю.О. 528  
 Самоходская Л.М. 671  
 Самсонова Е.Н. 421  
 Самсонова Н.Б. 756  
 Самусь И.В. 701, 735  
 Санакоев М.К. 474, 620  
 Санакулов Ж.М. 223  
 Сандугей А.В. 289  
 Санкин Д.В. 78  
 Сапожникова И.Е. 132  
 Сапотницкий А.В. 746  
 Саусакова С.Б. 757  
 Сафарханулы А. 65  
 Сафарян В.И. 470
- Сафроненко А.В. 568  
 Сафроненко В.А. 568  
 Сафутдинова Гульназ Галиевна 235  
 Сафьяник Е.А. 342  
 Сахарова О.И. 601  
 Сваровская А.В. 118, 403  
 Свет А.В. 322  
 Свирко Ю.С. 615  
 Седов В.П. 185, 478  
 Селиванова С.С. 612  
 Селюкина А.В. 737  
 Селюнин С.М.2 349  
 Семаев С.Е. 312  
 Семашенко К.С. 232  
 Семенова А.Н. 144  
 Семенова К.К. 735  
 Семенова М.С. 132  
 Семенова О.Н. 136  
 Семчугова Э.О. 607  
 Сергеева В.А. 564  
 Сергеева Т.Ю. 268  
 Сергуладзе С.Ю. 62  
 Сердюкова И.А. 540  
 Середицкий А.В. 218  
 Серезина Е.К. 731  
 Сефиева Г. Г. 418  
 Сибэгатуллина Ю.С. 617  
 Сиверина А.В. 514  
 Сивицкая Л.Н. 440, 466  
 Сивохина Н.Ю. 525  
 Сигаев И.Ю. 627  
 Сидоренко И.В. 571  
 Сидоров Д.В. 218  
 Сизова О.А. 476  
 Силкина С.Б. 150  
 Симакова М.А. 193, 426  
 Симакова М.А. 363, 368  
 Симаненкова А.В. 674  
 Симоненко М.А. 579, 586  
 Симонова Г.И. 68, 760  
 Симонова Ж.Г. 281  
 Синеглазова А.В. 123  
 Синицкая А.В. 629, 652  
 Синицкая Анна Викторовна 666  
 Синицкий М.Ю. 231, 280, 652, 672, 680  
 Сеницын В.Е. 505  
 Сиротенко Д.В. 108

- Сиротина А.Б. 485  
 Сироткина О.В. 426  
 Сироткина О.В. 255  
 Ситкин С.И. 272  
 Ситникова М. Ю. 575  
 Ситникова М.Ю. 48, 80, 533, 579, 590, 603  
 Скаржинская Н.С. 568  
 Скибицкий В.В. 91, 91, 108, 373  
 Скидан В.И. 626  
 Складорова В.В. 211  
 Скорик Ю.А. 653  
 Скородумова Е.А. 397, 514  
 Скородумова Е.Г. 514  
 Скрипкина Н.В. 504, 515, 519  
 Скуратова М. А. 556  
 Скуратова Н.А. 451, 483  
 Скуридин Д.С. 60  
 Слепынина Ю.С. 365  
 Слесарева Т. А. 376  
 Смагина Т.В. 515  
 Смирнова Е.Н. 99  
 Смирнова М.П. 545  
 Смолякова Е.В. 675  
 Смылова Д.Г. 620  
 Снежицкий В.А. 46, 221, 491, 574  
 Соболева Л.А. 480  
 Соколов А. В. 239  
 Соколов Е.И. 184, 191  
 Соколов Сергей Федорович 84  
 Соколова А.В. 415  
 Соколова И.Я. 398  
 Солдатенко М.В. 551  
 Солдатова О.В. 96  
 Соловей С.П. 179  
 Соловьев О.В. 55  
 Соловьева А.В. 122, 508  
 Соловьева Е.Ю. 227, 276  
 Сологуб А.А. 287  
 Сондуев Э.Л. 665  
 Сопов О.В. 62  
 Сорокин Е.Д. 142  
 Сорокина А.Г. 671  
 Сорокина Ю.А. 735  
 Соснина А.С. 432  
 Сотников А.В. 680, 705  
 Сотников В.М. 401  
 Соцков А.Ю. 251, 252  
 Спасенков Г.Н. 411, 498, 522  
 Спиропулос Н.А. 108  
 Срождинова Н.З. 138  
 Ставенчук Т.В. 333, 335, 336  
 Старичкова А.А. 380, 422, 751  
 Стародубцева Ирина Александровна 261  
 Старосветская В.Г. 693  
 Старченко А.Д. 595  
 Стахнёва Е.М. 306  
 Стаценко М.Е. 113, 176, 535, 553, 577  
 Стебакова В.О. 398  
 Степанов И.В. 510  
 Степанова В.В. 548  
 Степанова Е.П. 310  
 Степанова М.С. 363  
 Степанова Н.М. 62  
 Степанова О.В. 650, 661  
 Степановых Е.Д. 418  
 Степура Т.Л. 491  
 Стойко О.А. 735  
 Столбова М.В. 595  
 Стражеско И.Д. 671  
 Стрельцова А.М. 176  
 Стрюк Р.И. 417  
 Стрюкова Е.В. 234, 306, 341  
 Стуров Н.В. 220, 327, 328  
 Субботина Т.Н. 232  
 Суджаева С.Г. 697  
 Сукало Т.И. 697  
 Сукманова И.А. 265, 492, 499, 527  
 Суковатых Б.С. 218  
 Султанова А.Р. 299  
 Сумин А.Н. 268, 365, 629, 635  
 Сурикова Нина Александровна 747  
 Суркова Н.А. 325  
 Суроедов В.А. 116, 117  
 Сурыгина С.Е. 52  
 Суслов Н.С. 251, 252  
 Сулова Т.Е. 226, 537, 596, 597, 638, 644, 654  
 Суспицына И.Н. 265, 527  
 Суханов М.С. 411  
 Сухарева А.Е. 119  
 Сухенко И.А. 133  
 Сучкова Е.И. 109  
 Сыркин А.Л. 47, 199  
 Сыркина А.Г. 507  
 Сыркина Е.А. 47  
 Сырова И.Д. 432  
 Сыродоев А. М. 260  
 Сыродоев А.М. 456  
 Сыродоев Антон Михайлович 261  
 Сысуева Д.Д. 704
- Т**
- Тагаева Д.Р. 562  
 Тагоев Ю.Ш. 704  
 Тайжанова Д.Ж. 65  
 Талибов Ф.А. 70, 137  
 Талибова С.М. 620  
 Талибуллин И.В. 572  
 Тамбовцева Р.С. 679  
 Таминова И.Ф. 722  
 Таничева А.А. 387  
 Таранов Е.В. 630  
 Тарасов А.В. 650  
 Тарасов Д.Г. 452  
 Тарасов Р.С. 464  
 Тарасова Л.В. 383, 392  
 Тарасова О.Л. 330, 376, 410  
 Гарзиманова А. И. 370  
 Гарзиманова А.И. 93, 159, 543, 555  
 Тасыбаев В.В. 705  
 Татарина А. А. 74  
 Татарина Анна Андреевна 318  
 Татарский Р.Б. 435  
 Темникова Т.Б. 432  
 Темпель Л.А. 754  
 Тенчурина Л.Р. 324  
 Теплицкая В.В. 630  
 Тепляков А.Т. 408, 583  
 Терентьева Н.Н. 267, 396, 430  
 Терехов И.В. 645  
 Тереховская Ю.В. 695  
 Терещенко С.Н. 650, 661  
 Тимербаев А.В. 366  
 Тимкина Н.В. 674  
 Тимофеев Е.В. 448, 481  
 Тимошенко О.В. 234, 312, 641  
 Типтева Т.А. 470  
 Титаева Е.В. 288, 639  
 Титова А.М. 54  
 Титова Л.Л. 735  
 Тихоненко В.М. 66



Ткаченко В.В. 343  
 Ткаченко С.Б. 200, 664  
 Токарева А.С. 710, 737, 738, 739, 740, 741  
 Толкунова К.М. 725, 753  
 Толмачева А.А. 149, 578  
 Толпыгина С.Н. 471  
 Томашевская Ю.А. 561  
 Торопыгин П.Ю. 369  
 Торунова А.М. 98  
 Тошев Б.Б. 250, 286  
 Трегубов А.В. 749  
 Третьяков С.В. 367, 377, 378, 413, 428  
 Трешкур Т. В. 74  
 Трешкур Т.В. 48  
 Трешкур Татьяна Васильевна 318  
 Трибунцева Л. В. 190  
 Трибунцева Л.В. 412  
 Трипотень М.И. 201, 206, 288, 296  
 Трисветова Е.Л. 447  
 Трофимов Н.А. 383, 392  
 Трубачева И.А. 712  
 Трубачева О.А. 226, 638  
 Трубина Е.В. 567, 582, 761  
 Трубникова О.А. 432, 624  
 Трукшина М. А. 80  
 Трукшина М.А. 548  
 Трунов В.Г. 687  
 Трусов А.А. 510  
 Трусов И.С. 511  
 Труфанов Г.Е. 54  
 Тукиш О.В. 230, 551  
 Тупицын В.В. 705  
 Туркина С.В. 553  
 Турна Э.Ю. 105, 140, 166  
 Туякова Н.С. 757  
 Тыренко В.В. 388, 454  
 Тюлин М.В. 164, 279  
 Тюрин А.В. 331, 372, 379  
 Тюрин В.П. 200  
 Тюрин А.В. 313  
 Тюрин Е.А. 338  
 Тяпаева А.Р. 136  
 Тяпкина Д.А. 136

## У

Ужахов И.Р. 222  
 Узоков Ж.К. 250, 286  
 Уйманова М.Ю. 52  
 Уланова Н.Д. 520  
 Умаров М.М. 79, 216, 219  
 Умарова Г.У. 295  
 Умарова У.М. 699  
 Уразгильдеева С.А. 749  
 Уразова О.И. 233, 667  
 Урванцева И.А. 290, 504, 515, 519  
 Урванцева Ирина Александровна 587  
 Урумова Е.Л. 368  
 Усов В.Ю. 187, 502, 505  
 Усова Е.И. 110, 319  
 Усольцев Д.А. 725, 753  
 Успенский В.Е. 445, 668  
 Утарбаева Г.Х. 372  
 Утина Т.Г. 688  
 Утьманова И.В. 748  
 Ушаков А.В. 96  
 Ушакова Е.В. 710

## Ф

Фабрицкая С.В. 577  
 Фаворова О.О. 677  
 Фаворова О.С. 669  
 Фаизова Э.Р. 752  
 Файбушевич А.Г. 220  
 Фальковская А.Ю. 106, 107, 112, 119, 124, 135, 153, 173, 177, 192  
 Фахрадиев И.Р. 757  
 Фашафша З. 394  
 Фашафша З.З. 199  
 Фашафша Заки З.А. 381  
 Федорина М.А. 316  
 Федоришина О.В. 98  
 Федоров А.Н. 257  
 Федоров С.А. 630  
 Федорова С.С. 310  
 Федорович А.А. 145, 146, 172  
 Федотов В.В. 684, 711  
 Федотов П.А. 565, 579, 586  
 Федотова Е.Е. 417  
 Фендрикова А.В. 91  
 Феоктистова В.С. 255, 287, 449, 461

Феофанова Т.Б. 337, 358, 374  
 Фетисова С.Г. 435  
 Филатова А.Ю. 313, 315, 357  
 Филинчук П. Ю. 745  
 Филиппов Е.В. 109  
 Филиппова О.И. 521  
 Филькина И.А. 508  
 Фирова Э. М. 239  
 Фишер Е.В. 591, 592  
 Фомин И.В. 569  
 Фофанова Т.В. 276  
 Франц М.В. 504, 515, 519  
 Фрейдлин М.С. 717  
 Фроленкова Л.А. 267, 430  
 Фролов А.А. 520  
 Фролов А.В. 466  
 Фролов И.А. 520  
 Фролов М.Ю. 247  
 Фролова О.Л. 630  
 Фролова Ю.В. 338  
 Фукс О.С. 674  
 Фурсов А.Н. 473  
 Фёдоров А.Н. 514  
 Фёдорова Д.Н. 266

## Х

Хабибрахманова З.Р. 485  
 Хадашева И.С. 50  
 Хаджилаев М.Х. 295  
 Хазова Е.В. 554  
 Хазова Е.В. 570, 606  
 Хаишева Л.А. 114, 115, 116, 117, 375  
 Хайдарова Ф.Р. 50  
 Хайруллин Т.Х. 485, 612  
 Халенян М.Г. 159  
 Халикова А.О. 532, 541, 608  
 Хамдамов С.К. 79  
 Хамид З.М. 175, 242  
 Хамидова Л. Т. 348, 716  
 Хамрабаева Ф.И. 385  
 Хамчиева Л.Ш. 296  
 Ханджан А.М. 209  
 Харитоновна О.А. 638  
 Хасантаева М. 65  
 Хачикян Т.Т. 511  
 Хелимский Д.А. 468  
 Херасков В.Ю. 465

Хидирова Л.Д. 380, 422, 751  
 Хисимикова М.Е. 50  
 Хлынова О.В. 251, 252, 411  
 Ходырева А.А. 319  
 Холикулов С.Ш. 223  
 Хоролец Е.В. 390  
 Хорькова Н.Ю. 71  
 Хохлов Р.А. 190, 412  
 Хохлунов С.М. 611  
 Хошимов Ш.У. 246  
 Хромова А.А. 189, 509  
 Хубулава Г.Г. 438  
 Худойберганов О.К. 532, 541  
 Худяков М.Б. 734  
 Худякова А.Д. 341  
 Худякова Н. В. 745  
 Хунхинова С.А. 106, 107, 112, 124, 135, 153, 173, 177, 192  
 Хуторная Мария Владимировна 666

## Ц

Цацурова С.А. 338, 398  
 Цветков А.И. 228, 332  
 Циванюк М.М. 516  
 Цой Е.И. 106, 107, 112, 124, 135, 153, 173, 177, 192  
 Цой И.А. 532, 541, 608  
 Цоколов А.В. 209  
 Цыганков Д.А. 205  
 Цыганкова Д.П. 694  
 Цыганкова О.В. 380, 422  
 Цыганкова О.В., 751  
 Цыплакова Д.С. 580

## Ч

Чазова И.Е. 675  
 Чакова Н.Н. 57, 563  
 Чанахчян Ф.Н. 182  
 Чашкина М.И. 360  
 Чашин М.Г. 497  
 Чедия А.Т. 320  
 Чепурной А.Г. 220  
 Черникова А.Т. 129  
 Чернов А.В. 272, 445  
 Черных К.П. 633  
 Чернышёва С.Г. 400  
 Чернявский А.М. 486, 640

Чернявский М.А. 193, 445  
 Черняк А.А. 221  
 Чесалов Н.П. 712  
 Ческидов А.В. 122  
 Чесникова А.И. 568  
 Чесникова Анна Ивановна 143  
 Чехонина Ю.Г. 126  
 Чешейко И.С. 485  
 Чигинев В.А. 630  
 Чижов П.А. 545  
 Чомахидзе П. Ш. 401  
 Чомахидзе П.Ш. 199  
 Чубыкина У.В. 291  
 Чуева К.А. 565  
 Чумак Б.А. 169, 404  
 Чумакова Г.А. 567, 582, 600, 761  
 Чумакова О.С. 423, 470, 669, 677, 727  
 Чумакова С.П. 233, 667  
 Чурашова И. А. 239  
 Чухарева К.С. 332  
 Чынырбекова А.Н. 418

## Ш

Шабалин В. В. 685  
 Шабалина К.А. 266  
 Шабанова О.В. 152  
 Шабельский А.О. 403  
 Шабоха А.Д. 748  
 Шаврина Е.О. 275, 659  
 Шадрина У.М. 418  
 Шайхова У.Р. 690, 699  
 Шакарьянц Г.А. 469  
 Шакарьянц Гаянэ Андрониковна 455  
 Шакирова Р.М. 479  
 Шалева В.А. 698  
 Шальнова С.А. 687, 725  
 Шамбатов М.А. 228, 332, 342  
 Шамкина А.Р. 151  
 Шапкина М.Ю. 68  
 Шапошникова М.Ю. 684, 711  
 Шарипова А.У. 393  
 Шахбазян А.В. 300  
 Шахматова О.О. 414  
 Шахтшнейдер Е.В. 312, 640, 641  
 Шацкая О.А. 101  
 Шашенков И.В. 558

Шведов И. И. 370  
 Шведов И.И. 93  
 Шведова М.В. 712  
 Швецов Д.А. 696  
 Швецова Т.П. 133  
 Шевченко А.О. 158, 163  
 Шевченко Н.А. 158  
 Шек А.Б. 246  
 Шелемехов А.Е. 644  
 Шелковникова Т.А. 187  
 Шелковникова Т.А. 505, 712  
 Шендеров С.В. 521  
 Шерешнева М.В. 289  
 Шестакова М.В. 101  
 Шестова И.И. 315  
 Шилов С.Н. 408, 421, 560, 583, 656  
 Шиманов Д.В. 612  
 Шипулин В.М. 233, 615, 667  
 Ширинская О.Г. 474  
 Широканова Н.И. 128  
 Широков Н.Е. 67, 202, 345, 549, 599, 658  
 Широкова Л.Ю. 484  
 Ширяев А.А. 619  
 Сихалиев Д.Р. 66  
 Сихвердиев Н.Н. 438  
 Шишкин А. Н. 745  
 Шишкин С.В. 68  
 Шишкина Е.А. 251, 252  
 Шишкова Д.К. 652  
 Шишминцева Е.П. 103, 139, 141  
 Шкаева О.В. 457, 552, 611  
 Школьников М.А. 446  
 Шлойдо Е.А. 222, 604  
 Шлык С.В. 114, 115, 116, 117, 375  
 Шляхто Е.В. 387, 725  
 Шматов Д.В. 121  
 Шматова Е.Н. 304  
 Шмелева А.А. 199  
 Шмелёва А.А. 394  
 Шнейдер Ю.А. 613  
 Шпагин И.С. 500  
 Шпагина Л.А. 500  
 Шрамко В.С. 234, 306  
 Шувалова Е. В. 348, 716  
 Шувалова Ю.А. 291  
 Шугинова Т.Н. 363, 368  
 Шугушев З.Х. 51, 61, 72

Шулешова А.Г. 414  
Шулика В.Р. 46  
Шулинский Р.С. 563  
Шулькина С.Г. 99  
Шульпина Т.М. 78  
Шумовец В.В. 506, 518  
Шупик М.А. 257  
Шурганова Е. В. 493  
Шурганова Е.В. 353  
Шурупова И.В. 325, 474

## Щ

Щапков А.А. 361  
Щеглов М.И. 614  
Щеглова А.В. 268, 365  
Щемелева Е.В. 397  
Щендрыгина А.А. 398, 670  
Щепкин Д.В. 647  
Щербаков Е.В. 346  
Щербакова В.А. 81  
Щербакова Л.В. 68, 341  
Щербатов О.М. 480  
Щинова А.М. 315  
Щукин Ю.В. 49, 59, 69, 662, 686  
Щукина Г. Н. 184, 191  
Щукина Г.Н. 675

## Э

Эзиляева М.Р. 713, 719  
Энгиноев С.Е. 452  
Эрбес П.Э. 99  
Эринчек В.П. 165  
Эскаева Я.Р. 50

## Ю

Юденичева А.А. 390  
Юдина О.А. 447  
Юдина Ю.С. 156  
Юлдашева А.Д. 693, 701  
Юлдошев Н.П. 223, 610  
Юмаев Р.Х. 209  
Юричева Юлия Александровна 84  
Юсупова А.О. 670  
Юферева Ю.М. 158, 163  
Юхина Ю.Е. 256  
Юхина Ю.Е. 171

## Я

Яковлев А.В. 538, 656  
Яковлев А.Н. 110, 319  
Яковлева Е.В. 441, 458, 565  
Яковлева Н.Д. 78  
Яковлева Н.Ф. 656  
Якубов А.В. 418, 450  
Якубова Л.В. 243  
Якушин С.С. 695  
Ямбатов А.Г. 78  
Яневская Л.Г. 144  
Янушко А.В. 221  
Ярмонова М.В. 190, 412  
Ярмош И.В. 287, 326, 548  
Яровая Е.Б. 687  
Ярославская Е.И. 202, 345, 382,  
549, 599, 658  
Яхонтов Д.А. 92, 95, 259  
Яшин С.М. 60

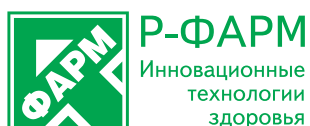
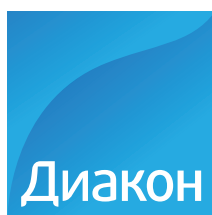
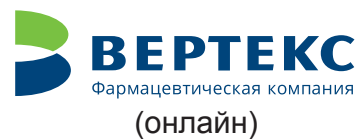
## ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ПАРТНЕРЫ КОНГРЕССА



## ГЛАВНЫЕ ПАРТНЕРЫ КОНГРЕССА



## ПАРТНЕРЫ КОНГРЕССА





# Роксера® Плюс



Розувастатин + Эзетимиб

таблетки, покрытые пленочной оболочкой  
10 мг + 10 мг, 20 мг + 10 мг



## ДЕРЖИТ ХОЛЕСТЕРИН НА ПОВОДКЕ



# Телмиста® АМ 24

амлодипин/телмисартан  
5/40 мг, 5/80 мг, 10/80 мг №28

Проверенный выбор для стабильного  
контроля АД 24 часа!<sup>3,4</sup>



Надежное снижение АД 24 часа, включая опасные утренние часы.<sup>1, 2, 3</sup>

Телмистран – снижение\* рисков сердечно-сосудистых осложнений.<sup>4, 5</sup>

Уникальный блистер с днями недели для приема терапии без пропуска.<sup>6</sup>

ТЕЛМИСАРТАН АМЛОДИПИН



АД – артериальное давление.

\* Обусловлено эффектами телмисартана, согласно исследованию ONTARGET и инструкции по медицинскому применению Телмиста®(телмисартан) (РУ ЛП-003269).

Источники информации: 1. Инструкция по медицинскому применению препарата Телмиста® АМ. 2. Остроумова О.Д., Кочетков А.И., Буторов В.Н., Кроткова И.Ф. Как выбрать оптимальную фиксированную комбинацию антигипертензивных препаратов первой линии? Преимущества комбинации телмисартана и амлодипина. Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии 2020; 16 (4). 3. White WB, Lacourciere Y, Davidai G. Effects of the angiotensin II receptor blockers telmisartan versus valsartan on the circadian variation of blood pressure: impact on the early morning period. Am J Hypertens 2004; 17 (4): 347-53 4. The ONTARGET Investigators Telmisartan, Ramipril, or both in Patients at high risk for vascular events N Engl J Med 2008,358:1547-1559. 5. Инструкция по медицинскому применению препарата Телмиста®. 6. Собственные данные ООО «КРКА ФАРМА»: генерический телмисартан с блистером, маркированным днями недели, который помогает забыть о приеме препарата.

Информация предназначена для медицинских и фармацевтических работников

Заказчик размещения рекламы ООО «КРКА ФАРМА»  
125212, г. Москва, Головинское шоссе, дом 5, корпус 1. Тел.: (495) 981-10-95, факс: (495) 981-10-91. E-mail: info.ru@krka.biz, www.krka.ru





# СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ РАЗБИВАЕТ ТЫСЯЧИ ЖИЗНЕЙ

Эта болезнь может коснуться каждой семьи.

Каждую минуту в России погибает один пациент с ХСН, и смертность от нее примерно в 10 раз выше смертности от инфаркта миокарда<sup>1,2</sup>.

Сегодня наиболее эффективный подход, позволяющий взять под контроль ХСН, состоит в сочетании медицинского лечения и активного участия самого пациента в изменении своего образа жизни<sup>3</sup>.

Помогите своим пациентам и их членам семьи узнать больше о заболевании. Это поможет снизить проявление симптомов сердечной недостаточности и замедлить прогрессирование заболевания.



## МОЛОДЫСЕРДЦЕМ.РФ

Источники:

1. Клинические рекомендации ОССН – РКО – РНМОТ. Сердечная недостаточность: хроническая (ХСН) и острая декомпенсированная (ОДСН). Диагностика, профилактика и лечение. Кардиология. 2018;58(S6). DOI: 10.18087 / cardio. 2475
2. <http://med-info.ru/content/view/6032>
3. [https://www.heartfailurematters.org/ru\\_RU/Что-можете-сделать-вы%3F/RU-What-can-you-do](https://www.heartfailurematters.org/ru_RU/Что-можете-сделать-вы%3F/RU-What-can-you-do)

Только для медицинских и фармацевтических работников. Для распространения в местах проведения медицинских или фармацевтических выставок, семинаров, конференций и иных подобных мероприятий.

При поддержке компании ООО «Новартис Фарма»  
ООО «Новартис Фарма»  
Россия, г. Москва, 125315, Ленинградский проспект, д. 70  
Тел: +7 (495) 967 12 70, Факс: +7 (495) 967 12 68, [www.novartis.ru](http://www.novartis.ru)

1328225/LCZ/All/0420/1



# ТРИПЛИКСАМ®

АМЛОДИПИН+ИНДАПАМИД+ПЕРИНДОПРИЛА

## ЕДИНСТВО 3-Х КОМПОНЕНТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ АГ



### Краткая информация по безопасности – амлодипин/индапамид/периндоприл МУ-31762-67622

**СОСТАВ:** Триплексам 5 мг/1,25 мг/5 мг: 5,0 мг амлодипина/1,25 мг индапамид/5 мг периндоприла аргинина. Триплексам 10 мг/2,5 мг/5 мг: 10,0 мг амлодипина/1,25 мг индапамид/5,0 мг периндоприла аргинина. Триплексам 5 мг/2,5 мг/10 мг: 5,0 мг амлодипина/2,5 мг индапамид/10,0 мг периндоприла аргинина. Триплексам 10 мг/2,5 мг/10 мг: 10,0 мг амлодипина/2,5 мг индапамид/10,0 мг периндоприла аргинина. **ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ:** В качестве терапии у пациентов с артериальной гипертензией при снижении АД на фоне приема амлодипина, индапамид и периндоприла в тех же дозах. **СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ И ДОЗЫ:** Внутрь, по 1 таблетке 1 раз в сутки предпочтительно утром перед приемом пищи. Доза препарата Триплексам подбирается после ранее проведенного титрования доз отдельных компонентов. **ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ:** Повышенная чувствительность к действующим и вспомогательным веществам, входящим в состав препарата, производным сульфонамида, производным дигидропиридина, другим ингибиторам ангиотензинпревращающего фермента (АПФ), любым другим веществам, входящим в состав препарата; пациенты, находящиеся на гемодиализе; незначительная сердечная недостаточность в стадии декомпенсации; тяжелое нарушение функции почек (КФК <30 мл/мин); умеренное нарушение функции почек (КФК <60 мл/мин) для дозировки комбинации периндоприл/индапамид 10 мг/2,5 мг (т.е. Триплексам 5 мг + 2,5 мг + 10 мг и Триплексам 10 мг + 2,5 мг + 10 мг); ангионевротический отек (отек Квинке) на фоне приема ингибиторов АПФ в анамнезе (см. раздел «Общие указания»); наследственный/идиопатический ангионевротический отек; беременность (см. раздел «Применение при беременности и в период грудного вскармливания»); период грудного вскармливания (см. раздел «Применение при беременности и в период грудного вскармливания»); одновременное применение с препаратами, удлиняющими интервал QT; одновременное применение с калийсберегающими диуретиками, препаратами калия и лития, у пациентов с повышенным содержанием калия в плазме крови; возраст до 18 лет (эффективность и безопасность не установлены). **ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ:** Амлодипин. Хроническая сердечная недостаточность (ХСН): с осторожностью. У пациентов тяжелой ХСН (IV функциональный класс по классификации NYHA) лечение начинать с более низких доз и под тщательным врачебным контролем. Гипертензивный криз: эффективность и безопасность не установлены. Индапамид. Печеночная энцефалопатия: прекратить применение. Фотосенсибилизация: прекратить лечение. Наружное зрение: сульфонамида или производные сульфонамида могут вызывать идиосинкретические реакции, приводящие к развитию хронического вытока с дефектом поля зрения, кратковременной миопии и острой закрытоугольной глаукомы. Симптомы включают снижение остроты зрения или боль в глазах, которые возникают, как правило, в течение нескольких часов или после начала приема лекарственного препарата. При отсутствии лечения острая закрытоугольная глаукома может привести к необратимой потере зрения. Лечение заключается в первую очередь в как можно более быстрой прекращении применения препарата. **Содержание ионов кальция в плазме крови:** при выраженной гиперкальциемии отменить применение и провести исследование функции парathyroidных желез. **Мочевая кислота:** при гиперурикемии может увеличиваться частота возникновения приступов подагры. **Периндоприл. Калийсберегающие диуретики, препараты калия, калийсодержащие заменители пищевой соли и пищевые добавки:** не рекомендуется одновременное назначение с периндоприлом. **Двойная блок-реакция ангиотензин-альдостероновой системы:** одновременное применение ингибиторов АПФ и АРА II противопоказано у пациентов с диабетической нефропатией и не рекомендуется у других пациентов. **Нейтропения/гранулоцитопения/тромбоцитопения/анемия:** с особой осторожностью у пациентов с системными заболеваниями соединительной ткани, на фоне приема иммунодепрессантов, аллопуринола или прокаинамида или при их сочетании, особенно у пациентов с нарушенной функцией почек. Контроль лейкоцитов в крови. **Реноваскулярная гипертония:** у пациентов с двусторонним стенозом почечных артерий или стенозом артерии единственной функционирующей почки на фоне терапии ингибиторами АПФ возрастает риск развития артериальной гипотензии и почечной недостаточности. Применение диуретиков может быть дополнительным фактором риска. Ухудшение функции почек может наблюдаться уже при незначительном изменении концентрации креатинина в сыворотке крови, даже у пациентов с односторонним стенозом почечных артерий. **Повышенная чувствительность/ангионевротический отек:** прекратить прием, пациент должен наблюдаться, пока признаки отека не исчезнут полностью. Антигистеринный отек, сопровождающийся отеком гортани, может привести к летальному исходу. **Совместное применение периндоприла в комбинации валсартан + сакубитрип:** противопоказано в связи с повышенным риском развития ангионевротического отека. Применение комбинации валсартан + сакубитрип возможно не раньше чем через 36 часов после приема последней дозы периндоприла. Если терапия комбинацией валсартан + сакубитрип прервана, применение периндоприла нельзя начинать ранее чем через 36 часов после приема последней дозы комбинации валсартан + сакубитрип. При одновременном приеме ингибиторов АПФ с другими ингибиторами ангиотензиновой системы (например, ралексидолом) может быть повышен риск развития ангионевротического отека. **Совместное применение ингибитора АПФ и ингибитора mTOR (например, сиролимуса, эверолимуса, темсикалимуса) может сопровождаться повышенным риском развития ангионевротического отека (например, отек дыхательных путей или языка, сопровождающийся или нет нарушением дыхательной функции). Амлодипиновые реакции при проведении десенсибилизации:** с осторожностью у пациентов со склонностью к аллергическим реакциям, проходящих процедуры десенсибилизации, избегать применения пациентам, получающим иммуноглобулин адам перепончаточных насекомых. Временно отменить ингибитор АПФ не менее чем за 24 часа до начала процедуры десенсибилизации. **Амлодипиновые реакции при проведении афереза ЛПНП:** временно прекратить терапию ингибитором АПФ перед каждой процедурой афереза. **Симультанное лечение:** желательно использовать мембрану другого типа или применять ангиотензивное средство другой фармакологической группы. **Первичный гиперальдостеронизм:** не рекомендуется применение у пациентов с первичным гиперальдостеронизмом, так как они, как правило, не восприимчивы к антигипертензивным препаратам, действие которых основано на ингибировании ренин-ангиотензиновой системы. **Беременность:** прекратить применение и назначить альтернативную гипотензивную терапию. **Устойчивый кашель. Митральный стеноз/аортальный стеноз/интерстициальная обструктивная кардиопатия:** с осторожностью пациентам с обструкцией выносящего тракта левого желудочка. **Эмфизематозное легкое:** менее выраженное гипотензивное действие у пациентов с митральной регургитацией по сравнению с пациентами других рт. **Хирургическое вмешательство/анестезия:** прекратить прием за один сутки до хирургического вмешательства. **Реноваскулярная гипертония:** лечение начинать в условиях стационара с низких доз при постоянном контроле состояния почек и уровня калия в крови. **Атеросклероз:** у пациентов с ишемической болезнью сердца и недостаточностью мозгового кровообращения лечение начинать с низких доз препарата. **Периндоприл/индапамид. Препараты лития:** одновременное применение не рекомендуется. **Атеросклероз и нарушение липидного обмена:** наличие умеренной гипотриглицеридемии связано с риском увеличения развития артериальной гипотензии (особенно у пациентов со стенозом почечных артерий); регулярный контроль содержания электролитов плазмы крови. После восстановления ОЦК и АД возобновить терапию, используя низкие дозы либо компоненты препарата в режиме монотерапии. **Гипотриглицериды:** более частый контроль содержания ионов натрия у пациентов пожилого возраста и пациентов с широким спектром. **Пациенты с сахарным диабетом:** у пациентов с сахарным диабетом 1 типа лечение начинать с более низких доз и под медицинским контролем. В течение первого месяца терапии регулярный контроль концентрации глюкозы в плазме крови, особенно при наличии гипогликемии. **Амлодипин/периндоприл. Печеночная недостаточность:** соблюдать меры предосторожности. Риск на фоне приема ингибиторов АПФ возрастает коллатеральная гипертензия. При прогрессировании синдрома возникает фульминантный некроз печени, иногда с летальным исходом. При появлении желтухи или значительного повышения активности печеночных ферментов прекратить прием. **Амлодипин/индапамид/периндоприл. Нарушение функции почек:** у некоторых пациентов с артериальной гипертензией без предшествующего очевидного нарушения функции почек могут появиться лабораторные признаки функциональной почечной недостаточ-

ности. Лечение прекратить. Возобновить терапию, используя низкие дозы, либо использовать компоненты препарата в режиме монотерапии. Таким пациентам необходим регулярный контроль содержания ионов калия и креатинина в сыворотке крови – через 2 недели после начала терапии и в дальнейшем каждые 2 месяца. Триплексам не рекомендуется пациентам с двусторонним стенозом почечных артерий или стенозом артерии единственной функционирующей почки. Риск артериальной гипотензии и/или почечной недостаточности (при наличии хронической средней недостаточности, обезвоживания и снижения содержания электролитов в плазме крови, у пациентов с исходно низким АД, стенозом почечной артерии или широким спектром отеками и асцитом): терапию начинать с низких доз, постепенно их увеличивать. **Содержание ионов калия в плазме крови/суперкальциемия:** контроль содержания ионов калия в сыворотке крови у пациентов с почечной недостаточностью, нарушением функции почек, пожилого возраста (>70 лет), с сахарным диабетом, некоторыми сопутствующими состояниями (дестабилизация астрар денонсация сердечной деятельности, метаболический ацидоз), односторонним приемом калийсберегающих диуретиков (таких как спиронолактон, эплеренон, тамбулол, амилорид), препаратов калия или калийсодержащих заменителей пищевой соли, а также применение других средств, способствующих повышению содержания ионов калия в плазме крови. **Гипокальциемия:** группы высокого риска: пациенты пожилого возраста и/или истощенные пациенты, пациенты с широким спектром отеками и асцитом, пациенты с ишемической болезнью сердца, хронической средней недостаточностью, пациенты с удлиненным интервалом QT. **Контроль содержания ионов калия в плазме крови.** Возможно развитие полиморфной желудочковой тахикардии типа «пируэт», которая может быть фатальной. **Пациенты пожилого возраста:** перед началом приема препарата оценить функциональную активность почек и содержание ионов калия в плазме крови. Увеличение дозы проводить с осторожностью. **Вспомогательные вещества:** содержание натрия незначительно, так как составляет менее 1 ммоль натрия (23 мг) на одну таблетку. **ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ДРУГИМИ ЛЕКАРСТВЕННЫМИ ПРЕПАРАТАМИ:** Препараты, вызывающие гиперкалиемию. Некоторые препараты могут повышать риск развития гиперкалиемии: калийсберегающие диуретики, ингибиторы АПФ, АРА II, нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП), талпарин, иммунодепрессанты, такие как циклоспорины или такролимус, тринепторин. Одновременное применение с этими средствами повышает риск развития гиперкалиемии. **Противопоказанные сочетания.** Алкалоиды и препараты, содержащие алкалоиды, у пациентов с сахарным диабетом или почечной недостаточностью и/или умеренными или тяжелыми нарушениями функции почек. АРА II у пациентов с диабетической нефропатией. Экстракорпоральные методы лечения. Комбинация валсартан + сакубитрип. **Нерекомендуемые сочетания.** Амлодипин: дантролен (внутривенное введение). Грейфуру или грейфурутолы соли. Периндоприл: алкалоиды у пациентов и пациентов, не имеющих сахарного диабета или нарушения функции почек. Совместная терапия с ингибиторами АПФ и блокаторами рецепторов ангиотензина. Эстрадиол. Калийсберегающие диуретики (триамтерен, амилорид), соли калия, каликсанолон (тринепторин/сульфамоксазол). Периндоприл/индапамид: препараты лития. **Сочетания, требующие особого внимания.** Амлодипин: индукторы изофермента цитохрома CYP3A4. Ингибиторы изофермента цитохрома CYP3A4. Индапамид: препараты, способные вызвать полиморфную желудочковую тахикардию типа «пируэт». Амфотерион В (в/в), глюко- и минералокортикостероиды (при системном назначении), антиаритмические, слабительные средства, стимулирующие моторику кишечника. Сердечные гликозиды. Аллопуринол. Периндоприл: гипотензивные средства (инсулины, гипотензивные средства для приема внутрь). Калийсберегающие диуретики (спиронолактон, спиронолактон). Ралексидолол. Рекомбинантные танцевые активаторы плазмингена (tPA, алтеплаза). mTOR-ингибиторы (сиролимус, эверолимус, темсикалимус). Периндоприл/индапамид: бисфосфонаты (бисфосфонаты, НПВП, включая ацетилсалициловую кислоту в дозе ≥3 г в сутки. **Сочетание препаратов, требующих внимания.** Амлодипин: атропастин, дигоксин или вальфарин. Такролимус. Ингибиторы mTOR. Циклоспорины. Симпатетики. Противовирусные средства (ритонавир). Препараты лития. Индапамид: метформин. Людоксериде контрастные вещества. Соли кальция. Циклоспорины. Периндоприл: антигипертензивные средства и вазодилаторы. Аллопуринол, цитостатические и иммуносупрессивные средства, кортикостероиды (при системном применении) и проамиды. Средства для общей анестезии. Диуретики (тиазидные и «петлевые»). Глиптины (линеглитин, саклитин, ситаглитин, вилдаглитин). Симпатетики. Препараты золота. Периндоприл/индапамид: иммуномодуляторы (трихлоридные) антидепрессанты, нейролептики. Другие антигипертензивные средства. Кортикостероиды, тетроказиды. **Прочие лекарственные взаимодействия.** Амлодипин: силденафин. Циклоспорины. Алюминий/магний/кальций антациды. **ПРИМЕНЕНИЕ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ И В ПЕРИОД КОРМЛЕНИЯ ГРУДЬЮ:** Применение препарата Триплексам при беременности противопоказано. Триплексам «противопоказан во время грудного вскармливания. **БЕЗОПАСНОСТЬ:** У некоторых пациентов, получающих лечение блокаторами «медленных» кальциевых каналов, было отмечено обратное действие подавления сперматозоидов. **ВЛИЯНИЕ НА СПОСОБНОСТЬ УПРАВЛЯТЬ ТРАНСПОРТНЫМИ СРЕДСТВАМИ, МЕХАНИЗМАМИ:** Возможно возникновение слабости, головокружения, особенно в начале лечения. **ПОБОЧНОЕ ДЕЙСТВИЕ:** Очень часто: отеки. Часто: головокружение, головная боль, парестезия, вертиго, сонливость, дисгевзия, нарушение зрения, диплопия, звон в ушах, ощущение сердцебиения, «приливы» крови к коже лица, артериальная гипотензия и симптомы, связанные с этим, астения, одышка, боль в животе, запор, диарея, диспепсия, тошнота, рвота, изменение ритма дефекации, конъюнктивит, кожная сыпь, макулопатическая сыпь, сызаны мышц, астения, повышенная утомляемость. **Несчасто:** ринит, эозинофилия, реакции повышенной чувствительности, гипотензия, гиперкалиемия, отек конечностей, отеки конечностей, гипонатриемия, анорексия, бессонница, либидозность, нарушение зрения (включая ретинопатию), депрессия, нарушение сна, нечеткое зрение, повышенная возбудимость, гистезия, тремор, обмороч, нарушение аккомодации, кератопатия, конъюнктивит, боль в глазах, тахикардия, нарушения ритма сердца (в том числе брадикардия, желудочковая тахикардия и фибрилляция предсердий), васкулит, бронхоспазм, носовое кровотечение, сухость слизистой оболочки полости рта, метеоризм, крапивница, ангионевротический отек, отек Квинке, алопеция, пурпура, изменение цвета кожи, экзема, зуд, зудящая сыпь, повышенное потоотделение, реакция фоточувствительности, периферическая невропатия, инсулит, возможно вследствие чрезмерного снижения АД у пациентов из группы высокого риска, развитие или усугубление течения хронической средней недостаточности, ортостатическая гипотензия, эозинофильная пневмония, гиперлипаемия десей, панкреатит, гастрит, ангионевротический отек кишечника, гепатит, холестатическая желтуха, нарушение функции почек, мультиформная эритема, синдром Стивенса-Джонсона, эксфолиативная дерматит, токсический эпидермальный некролиз, кератодермия, холодный остроконечный недостаток, снижение гемоглобина и гематокрита. **Частота неизвестна:** снижение содержания калия и развитие гипотензии, особенно значимое для пациентов, относящихся к группе риска, экстрапирамидные нарушения, миопия, нечеткость зрения, хронический выток, полиморфная желудочковая тахикардия типа «пируэт» (возможно, со смертельным исходом), синдром Рейно, возможно развитие печеночной энцефалопатии в случае печеночной недостаточности, возможно обострение уже имеющейся системной красной волчанки, удлинение интервала QT на ЭКГ, повышение концентрации мочевой кислоты в крови. **Случай возникновения синдрома неадекватной секреции антидиуретического гормона** были отмечены при применении других ингибиторов АПФ. Синдром неадекватной секреции антидиуретического гормона по частоте возникновения относится к очень редким, но возможным осложнениям, обусловленным терапией ингибиторами АПФ, включая периндоприл. **ПРЕДОЗИРОВАНИЕ. ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:** Периндоприл – ингибитор фермента, превращающего ангиотензин I в ангиотензин II (ингибитор АПФ). Индапамид относится к производным сульфонамида с идиопатическим эффектом близким к тиазидным диуретикам. Амлодипин – БМКМ, производный дигидропиридина. Амлодипин ингибирует трансмембранный период ионов кальция в кардиоцитах и гладкомышечных клетках сосудистой стенки. **ФОРМА ВЫПУСКА:** Таблетки, покрытые пленочной оболочкой 5 мг + 1,25 мг + 5 мг, 10 мг + 2,5 мг + 5 мг, 10 мг + 2,5 мг + 10 мг, 10 мг + 2,5 мг + 10 мг. По 29 или 30 таблеток во флаконе из полипропилена, снабженном ингибитором и пробкой, содержащей влагопоглощающий агент (силикагель). По 1 флакону с инструкцией по медицинскому применению в упаковке с контролем срока годности.

Для получения полной информации, пожалуйста, обратитесь к инструкции по медицинскому применению лекарственного препарата.

АО «Сервье»  
125196, РФ, Москва, ул. Лесная, д. 7, этаж 7/8/9.  
Тел.: +7 (495) 937-07-00, факс: +7 (495) 937-07-01  
www.servier.ru





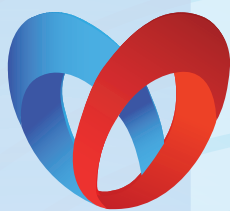
РОССИЙСКОЕ  
КАРДИОЛОГИЧЕСКОЕ  
ОБЩЕСТВО

# X МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ФОРУМ «РОССИЙСКИЕ ДНИ СЕРДЦА»

ФГБУ «НМИЦ ИМ. В. А. АЛМАЗОВА» МИНЗДРАВА РОССИИ  
(САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, УЛ. АККУРАТОВА, Д. 2, СТ. МЕТРО «УДЕЛЬНАЯ»)

20–22 АПРЕЛЯ 2023 ГОДА | САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

[www.scardio.ru](http://www.scardio.ru)



РОССИЙСКОЕ  
КАРДИОЛОГИЧЕСКОЕ  
ОБЩЕСТВО

[www.scardio.ru](http://www.scardio.ru)

# РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ КОНГРЕСС КАРДИОЛОГОВ

21–23 СЕНТЯБРЯ 2023 ГОДА | МОСКВА

ЦЕНТР МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ  
МОСКВА, КРАСНОПРЕСНЕНСКАЯ НАБ., Д. 12

