



**Первый Санкт-Петербургский  
государственный медицинский университет  
имени академика И.П.Павлова**

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ  
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ  
И КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ–2021**

*Сборник тезисов  
LXXXII научно-практической  
конференции  
с международным участием*

*Апрель 2021*

Санкт-Петербург  
2021

**Редакционный совет конференции:**

профессор *А.Л. Акопов*, профессор *В.И. Амосов*,  
профессор *Е.И. Баранова*, профессор *Т.Д. Власов*,  
профессор *М.И. Зарайский*, профессор *Э.Э. Звартау*,  
профессор *Н.В. Калакуцкий*, профессор *А.Д. Кулагин*,  
профессор *В.Н. Клименко*, профессор *И.А. Корнеев*,  
профессор *Г.В. Лавренова*, профессор *В.Н. Минеев*,  
профессор *Л.Ю. Орехова*, профессор *Т.П. Сесь*,  
профессор *Н.Н. Смирнова*, профессор *В.В. Тец*,

профессор *Т.Б. Ткаченко*, профессор *Н.А. Толоян*,  
профессор *В.Н. Трезубов*, профессор *С.Н. Тульцева*,  
профессор *В.В. Шаройко*, доцент *С.С. Аганезов*,  
доцент *А.П. Бизюк*, доцент *Е.Г. Гаврилова*,  
доцент *А.Н. Галилеева*, доцент *А.Г. Залевская*,  
доцент *Красильникова Н.В.*, доцент *М.М. Мурзабекова*,  
доцент *Г.М. Нутфуллина*, доцент *И.Л. Соловцова*,  
доцент *Ю.А. Сычева*, доцент *Н.В. Черныш*.

**Ответственный редактор:** профессор *Н.А. Гавришева*

**Рецензент:** директор Института экспериментальной медицины ФГБУ «ФЦСКЭ им. В.А. Алмазова» Минздрава России *М.М. Галагудза*

**От редколлегии:** редакторы не несут ответственности за точку зрения авторов, оригинальную терминологию и несовпадение цифровых данных в отдельных тезисах.

**Актуальные вопросы экспериментальной и клинической медицины – 2021:** Сборник тезисов LXXXII научно-практической конференции с международным участием / Отв. ред. Н.А. Гавришева. – СПб., 2021. – 220 с.

ISBN 978-5-88999-726-9

Сборник тезисов LXXXII научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы экспериментальной и клинической медицины – 2021» включает в себя тезисы студентов и молодых ученых учебных, научно-исследовательских и лечебных подразделений Санкт-Петербурга, других городов России и зарубежных стран.

В материалах конференции представлены результаты исследований по основным разделам фундаментальной и клинической медицины, а также современные подходы к лечению заболеваний различных систем и органов.

Все тезисы оформлены по правилам написания научной статьи, включая актуальность темы, методику проведения исследования, полученные результаты и краткие выводы. Содержание материалов конференции отражает высокий научный уровень и практическую ценность представленных работ.

Участие в работе конференции студентам и молодым ученым дает возможность познакомиться с современными достижениями науки, обменяться знаниями и опытом по актуальным вопросам фундаментальной и клинической медицины, а также определить направления новых научных исследований.

Материалы сборника печатаются в авторской редакции.

ISBN 978-5-88999-726-9

© Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени акад. И.П. Павлова, 2021

## Оглавление

Акушерство и гинекология.....	4
Анатомия человека .....	15
Биологическая химия.....	17
Внутренние болезни стоматологического факультета .....	21
Гематология, трансфузиология и трансплантология.....	25
Госпитальная терапия.....	33
Госпитальная хирургия.....	39
Иммунология.....	52
Кардиология и эндокринология .....	62
Лабораторная диагностика .....	72
Медицинская биология и медицинская генетика .....	74
Медицинская реабилитация и адаптивная физическая культура .....	78
Микробиология и вирусология .....	81
Мобилизационная подготовка здравоохранения и медицина катастроф .....	85
Неврология.....	88
Общая и биоорганическая химия .....	93
Общая и клиническая психология.....	96
Общественное здоровье и здравоохранение .....	108
Онкология.....	116
Оториноларингология.....	125
Офтальмология .....	129
Патологическая анатомия.....	134
Патофизиология и клиническая патофизиология.....	136
Педиатрия.....	146
Пропедевтика стоматологических заболеваний .....	153
Рентгенология и радиационная медицина .....	157
Стоматология детского возраста и ортодонтия .....	160
Стоматология ортопедическая и материаловедение с курсом ортодонтии взрослых.....	166
Стоматология терапевтическая и пародонтология.....	174
Стоматология хирургическая и челюстно-лицевая хирургия.....	185
Управление сестринской деятельностью.....	193
Урология.....	204
Фармакология.....	211

# Акушерство и гинекология

**Григорьева О.А.**

## **РЕПРОДУКТИВНЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПОЧКИ: ЗА И ПРОТИВ**

*(научный руководитель - проф. Беженарь В.Ф.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** На сегодняшний день наблюдается сдвиг встречаемости хронической болезни почек на более ранний возраст, поэтому т.н. нефротрансплантация, как единственный радикальный метод лечения, всё чаще производится у молодых женщин с нереализованными репродуктивными планами. Это влечёт за собой необходимость особого контроля над функцией репродуктивной системы и решения ряда вопросов по ведению таких пациенток после трансплантации.

**Цель.** Провести статистический анализ данных, касающихся репродуктивной функции женщин с трансплантированной почкой. Оценить возможности реализации репродуктивных планов, исходы беременностей, а также проблемы ведения данных пациенток после трансплантации.

**Материалы и методы.** Проводилось анкетирование 51 женщины репродуктивного возраста с нефротрансплантатом, наблюдаемых нефрологами отдела трансплантологии и органного донорства СПб НИИ им. И.И. Джанелидзе.

**Результаты.** В Санкт-Петербурге средний возраст женщины с трансплантированной почкой составляет 34 года. У 79,5% из них менструальный цикл является регулярным (по 5 дней через 27 дней), что соответствует показателям в общей популяции. Стоит заметить, что 33% женщин отметили восстановление регулярного менструального цикла после трансплантации почки. Важно, что в 62% случаев после нефротрансплантации не были даны рекомендации обратиться в специализированный стационар для наблюдения у акушера-гинеколога, не обсуждались вопросы контрацепции. Выяснилось, что 67% опрошенных никогда не использовали методы контрацепции после трансплантации, что может повлечь за собой увеличение частоты случаев незапланированных беременностей и как следствие повышение неблагоприятных исходов. Большинство опрошенных женщин желают реализовать свой репродуктивный потенциал, однако только у 8 из них наступала беременность. В половине случаев при постановке на учёт беременность предлагали прервать, что говорит о недостаточном информировании специалистов о возможности успешной беременности у данной категории пациенток.

**Выводы.** Для улучшения показателей репродуктивной функции, повышения процента вынашивания беременности и снижения риска перинатальных потерь у пациенток с нефротрансплантатом необходимо создание программы по ведению данных пациенток после трансплантации, в основе которой будет лежать мультидисциплинарный подход с участием акушеров-гинекологов и нефрологов.

**Дорофеева Ю.Г.**

## **МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ КЕФАЛОГЕМАТОМ У НОВОРОЖДЕННЫХ ПРИ ПЕРВЫХ И ПОВТОРНЫХ РОДАХ**

*(научные руководители - проф. Тезиков Ю.В., проф. Липатов И.С.)*

Самарский государственный медицинский университет  
Самара, Российская Федерация

**Введение.** Кефалогематома (КФ) встречается у 1-2% новорожденных и является одним из вариантов родового травматизма. Чаще всего к возникновению КФ приводит осложненное течение родов и применение акушерских приемов. Развитие осложнений КФ может привести к тяжелому течению неонатального периода и отдаленным последствиям для ребенка.

**Цель.** Выявление основных механизмов формирования КФ у новорожденных от перво- и повторнородящих женщин.

**Материалы и методы.** Для выяснения механизмов формирования КФ проведен ретроспективный анализ 100 амбулаторных и обменных карт, историй родов и развития новорожденных за 2015-2020 гг. Все женщины были разделены на 4 группы: I – первородящие с эпизодом КФ у ребенка (30 наблюдений), II – первородящие с неосложненными родами (30 наблюдений), III – повторнородящие с эпизодом КФ у ребенка (20 наблюдений), IV – повторнородящие женщины с неосложненными родами (20 наблюдений). Для оценки причин и механизмов развития КФ проведено сравнение I группы со II и III группами с IV. Анализировались данные объективного статуса матери, новорожденных, особенностей течения родов и церебральная гемодинамика детей в бассейне средней мозговой артерии (СМА).

**Результаты.** В I группе новорожденные чаще имели массу тела более 4 кг по сравнению со II (26,7% против 3,3%,  $p=0,03$ ). При анализе морфофункциональных показателей новорожденных признаки незрелости и переносности (30% против 6,7% у здоровых,  $p=0,046$ ) выявлялись чаще у детей с КФ. Патология пуповины была выявлена у 53,3% детей в I группе, из которых 62,5% составило обвитие пуповины вокруг шеи; во II группе патология пуповины встречалась лишь в 16,7% наблюдений,  $p=0,007$ . При сравнительной оценке женщин III и IV групп обнаружено, что ИМТ матерей детей с КФ выше, чем у матерей здоровых детей (25,3 против 20,4,  $p=0,04$ ). Отмечено, что у матерей детей с КФ имела место большая продолжительность II периода родов за счет удлинения времени потуг вследствие вторичной слабости родовой деятельности и дистонии плечиков. При оценке доплерометрического исследования СМА отмечено, что для детей женщин I группы характерно снижение индекса резистентности (ИР) с обеих сторон, по сравнению со здоровыми детьми. Данные изменения свидетельствуют о диффузном нарушении гемодинамики у новорожденных с КФ. У детей III группы выявлено снижение ИР только с пораженной стороны.

**Выводы.** Таким образом, основной механизм КФ у первородящих имеет сочетанный характер: наличие механического воздействия и особенностей морфофункционального состояния ребенка с распространенным нарушением церебральной гемодинамики. Анализ данных по повторнородящим женщинам свидетельствует о преобладании изолированного травматического механизма КФ, который реализуется при длительном продвижении головки плода в связи с затруднением потужной деятельности и подтверждается хорошими компенсаторными возможностями детей, отсутствием системных гемодинамических нарушений в бассейне СМА.

**Евсеева А.Д., Новослугина Е.А.**

## **ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ЛЕЙКОЦИТАРНЫХ ИНДЕКСОВ У БЕРЕМЕННЫХ С COVID-19**

*(научные руководители - проф. Тезиков Ю.В., проф. Липатов И.С.)*

Самарский государственный медицинский университет

Самара, Российская Федерация

**Введение.** Дискуссия о количественном состоянии моноцитарного и лейкоцитарного звена у беременных с COVID-19 (С19) может решиться путем оценки лейкоцитарных индексов (ЛИ), интегративно определяющих состояние врожденного иммунитета, воспалительного статуса, системного ответа на вирусную и цитокиновую альтерацию, эндогенную интоксикацию и общую сенсibiliзацию. Поэтому определение диагностической значимости ЛИ практически важно для своевременного планирования объема необходимой помощи.

**Цель.** На основе оценки информативности ЛИ разработать ранние диагностические критерии, характеризующие трансформацию среднетяжелой степени тяжести С19 у беременных в тяжелую форму.

**Материалы и методы.** Беременные с С19 без сопутствующей соматической и инфекционной патологии в III триместре гестации составили группы сравнения: I – 345 пациенток со среднетяжелым течением (IA – 327 беременных без ухудшения состояния, IB – 18 (5,2%) с трансформацией в тяжелую форму); II – 25 женщин с исходно тяжелым течением; III (контрольную) – 45 женщин с физиологической гестацией. Проводилась дифференциально-критериальная оценка цитогрaмм общего анализа крови с развернутой лейкоформулой с расчетом 4-х интегральных коэффициентов: индекса сдвига лейкоцитов крови (ИСЛК), индекса аллергизации (ИА), лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ), лейкоцитарного индекса прогнозирования (ЛИП). Информативность ЛИ оценивалась ROC-анализом, тестами клинической эпидемиологии (чувствительность (Se), специфичность (Sp), предсказательная вероятность положительного (+PV) и отрицательного (-PV) результатов, диагностическая точность метода (P)).

**Результаты.** ЛИ в IA, IB, II, III группах составили соответственно: ИСЛК -  $2,1\pm 0,25$ ,  $2,9\pm 0,3$ ,  $3,1\pm 0,3$ ,  $1,8\pm 0,2$ ; ИА -  $1,0\pm 0,08$ ,  $1,5\pm 0,2$ ,  $1,6\pm 0,18$ ,  $0,7\pm 0,05$ ; ЛИИ -  $1,7\pm 0,22$ ,  $1,8\pm 0,24$ ,  $2,8\pm 0,31$ ,  $1,1\pm 0,09$ ; ЛИП -  $0,65\pm 0,06$ ,  $0,61\pm 0,07$ ,  $0,39\pm 0,05$ . Отсутствие статистически значимых различий между IB и II группами по ИСЛК ( $p=0,08$ ) и ИА ( $p=0,07$ ) позволило выделить данные показатели в качестве дополнительных критериев для ранней диагностики тяжелого течения С19. По ЛИИ и ЛИП между беременными IB и II групп получены статистически значимые различия ( $p<0,001$ ), следовательно отсутствует возможность своевременной диагностики тяжелого течения С19 по данным тестам. С помощью ROC-анализа рассчитаны пороговые значения для ранней диагностики тяжелого течения С19 в III триместре гестации: ИСЛК  $> 2,6$ ; ИА  $> 1,3$ . Оценка информативности ИСЛК и ИА составила соответственно: Se 83% и 78%; Sp 85% и 80%; +PV 82% и 78%; -PV 77% и 74%; P 81% и 79%, что свидетельствует о высокой диагностической ценности выделенных критериев.

**Выводы.** Выявленная закономерность изменения общего реактивного потенциала организма беременных с С19 при трансформации среднетяжелого течения в тяжелое с применением ИСЛК и ИА дает возможность использовать данные критерии в качестве дополнительных при оценке тяжести состояния.

**Жейц И.М.**

## **АНАЛИЗ ИСХОДА РОДОВ И МЕТОДОВ РОДРАЗРЕШЕНИЯ У ЖЕНЩИН С ПОДТВЕРЖДЕННОЙ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ, ВЫЗВАННОЙ COVID-19 С БЕССИМПТОМНОЙ И ЛЕГКОЙ ФОРМАМИ ТЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИИ**

*(научный руководитель - доц. Добровольская И.А.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Беременные относятся к группе высокого риска тяжелого течения вирусных заболеваний, в том числе вызванных вирусами линии BetaCoV. Любая пневмония инфекционной этиологии может привести к неблагоприятному исходу. В Российской Федерации материнская смертность от COVID-19 во время пандемии составила 7,2 на 100 000 родившихся живыми. Специфической клиники НКИ COVID-19 у беременных в доступной литературе не отмечено.

**Цель.** Целью работы явился анализ клинико-лабораторных данных беременных с НКИ COVID-19 и оценка исходов родов для матери и ребенка.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ 57 историй родов пациенток с бессимптомной и легкой формой течения НКИ COVID-19, родоразрешенных в observational акушерском стационаре СПбГБУЗ «Родильный дом № 16». Статистический анализ результатов выполнен методами непараметрической статистики в среде STATISTICA (версия для Windows) с использованием ее возможностей построения таблиц сопряженности.

**Результаты.** Пациентки с бессимптомной формой инфекции (БФИ) были родоразрешены через естественные родовые пути в 66,7% случаев. Осложнения родов представлены преждевременным излитием околоплодных вод (11,1%), ранним излитием околоплодных вод (18,5%), прогрессирующей гипоксией плода (29,6%), мекониальными околоплодными водами (29,6%). Перинеотомия произведена в 22,2 % случаев. Средняя кровопотеря в родах —  $318 \pm 91,5$  мл. Родилось 27 детей с массой  $3451 \pm 430,9$  граммов, длиной тела  $51,0 \pm 3,3$  см, преимущественно в удовлетворительном состоянии (92,6%). Роды через ЕРП у пациенток с легкой формой инфекции (ЛФИ) составили 50,9%. Осложнения родов представлены преждевременным (20,0%) и ранним (10,0%) излитием околоплодных вод, прогрессирующей гипоксией плода (27,7%). Средняя кровопотеря —  $338 \pm 82,4$  мл. Перинеотомия произведена в 23,3%. Родилось 30 детей массой  $3451 \pm 430,9$  граммов и длиной тела  $51,0 \pm 3,3$  см, преимущественно в удовлетворительном состоянии (93,3%).

**Выводы.** Не установлено достоверной разницы в методах родоразрешения и исходах родов у пациенток с бессимптомным и легким течением НКИ. У большинства пациенток обеих групп произошли срочные роды через ЕРП. Тем не менее доля оперативного родоразрешения, выполненного по акушерским показаниям (преимущественно – в связи с острой либо прогрессирующей гипоксией плода) в обеих группах пациенток оказалась достаточно высокой (42,0%), что требует дальнейшего анализа с учетом результатов оценки патоморфологических исследований последов. В обеих группах пациенток не установлено статистически достоверной связи между наличием антенатальных факторов риска и исходом родов и методом родоразрешения. Средний объем кровопотери в родах, течение послеродового периода, степень риска ВТЭО и длительность пребывания родильниц в стационаре достоверно не отличались от физиологической нормы. НКИ COVID-19 при бессимптомном и легком течении существенно не влияет на исход и метод родоразрешения в доношенные сроки беременности.

**Зобова Д.А., Ширманкина М.В., Маркина А.Е., Иванова Е.А.**

## **ЭНДОТЕЛИАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ В ПАТОГЕНЕЗЕ ГИПОКСИИ ПЛОДА ПРИ ПРЕЭКЛАМПСИИ**

*(научный руководитель - проф. Власов А.П.)*

Национальный исследовательский государственный университет им. Н.П. Огарева  
Саранск, Российская Федерация

**Введение.** Преэклампсия – патологическое состояние, возникающее во второй половине беременности (после 20 недели), обусловленное нарушением функционирования нескольких систем организма, чаще всего проявляется артериальной гипертензией и протеинурией. Данное осложнение беременности является одним из самых опасных в акушерской практике, сопровождается высокой материнской и перинатальной смертностью. Ведущая роль в патогенезе преэклампсии принадлежит сосудистым эндотелиальным нарушениям.

**Цель.** Определить значение эндотелиальной дисфункции в развитии гипоксии плода при преэклампсии.

**Материалы и методы.** Исследуемая группа – 46 беременных с преэклампсией: с симптомами умеренной преэклампсии – 24 пациентки, с диагностированной тяжелой преэклампсией – 22 беременных. В исследуемой группе определяли содержание малонового диальдегида (МДА) по реакции с 2-тиобарбитуровой кислотой, диеновых конъюгатов (ДК), используя метод Z. Placer (1968). Для определения концентрации

каталазы проводили реакцию с 4% раствором молибдата аммония. Активность фосфолипазы А2 оценивали титрометрическим методом. Определение уровня активности супероксиддисмутазы производилось по реакции супероксидзависимого окисления кварцетина. Уровень метаболитов оксида азота определен с помощью реакции с 6% раствором сульфата цинка.

**Результаты.** Содержание МДА и ДК при умеренной преэклампсии было выше нормы на 36 % и 64 % ( $p<0,05$ ) соответственно, при тяжелой преэклампсии – на 91 % и 96 % ( $p<0,05$ ) соответственно. При умеренной и тяжелой преэклампсии отмечается повышение уровня каталазы на 81,2% и 46,9% ( $p<0,05$ ) по сравнению с нормой соответственно. Отмечается снижение активности супероксиддисмутазы при умеренной форме на 32,7%, при тяжелой – на 39,9% ( $p<0,05$ ) относительно нормы. Активность фосфолипазы А2 была выше нормы при умеренной преэклампсии на 111% ( $p<0,05$ ), при тяжелой – на 382% ( $p<0,05$ ). При умеренной и тяжелой преэклампсии наблюдалось снижение уровня метаболитов оксида азота на 11,7 и 28,5% ( $p<0,05$ ) относительно нормы соответственно. Установлена корреляционная зависимость между динамикой показателей ПОЛ, фосфолипазной активности и метаболитами оксида азота ( $r=0,634\pm 0,917$ ,  $p<0,05$ ).

**Выводы.** При преэклампсии активизируются процессы, лежащие в основе мембрандестабилизирующих явлений, что подтверждает ведущую роль эндотелиальной дисфункции в патогенезе гипоксии плода при данной патологии.

**Крышня М. А., Халенко В. В.**

## **ОПЫТ ГЕПАТОПРОТЕКТОРНОЙ ТЕРАПИИ ПРЕПАРАТОМ НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ САХАРОВ У БЕРЕМЕННЫХ С ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ ПЕЧЕНИ НА ФОНЕ РАННЕГО ТОКСИКОЗА И ЛЕКАРСТВЕННОЙ ГЕПАТОПАТИИ**

*(научный руководитель - д.м.н. Мозговая Е. В.)*

Санкт-Петербургский государственный университет

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Связанные с беременностью заболевания печени поражают до 3% женщин. Ранний токсикоз является одним из самых частых осложнений 1 триместра беременности. Ввиду развития фармакологической индустрии, актуальность приобрела проблема лекарственных гепатопатий. Поиск безопасных и эффективных гепатопротекторов, которые могут применяться у беременных во всех случаях функционального расстройства печени, является актуальным вопросом.

**Цель.** Оценка эффективности и безопасности препарата Гептронг, раствора низкомолекулярных сахаров, применяемого в качестве гепатопротектора в 1 триместре беременности у пациенток с функциональными расстройствами печени на фоне раннего токсикоза и/или лекарственной гепатопатии.

**Материалы и методы.** В исследование включено 70 пациенток. В основной группе 30 беременных с функциональными гепатопатиями, которые получали терапию препаратом Гептронг. (схема лечения: 1-3 день по 3,0 мл, 4-5 день по 6,0 мл, 6-7 день по 9,0 мл, в дальнейшем доза уменьшается по 3,0 мл один раз в два дня, всего 10 дней). В группе сравнения 30 беременных со стандартным лечением, из них 15 пациенток с лекарственной гепатопатией (внутривенное введение эссенциальных фосфолипидов по 5,0 мл ежедневно - в течение 10 дней), и 15 пациенток с ранним токсикозом (инфузионная терапия солевых растворов и церукал по 2,0 мл в течение 10 дней), а также 10 беременных с ранним токсикозом без медикаментозных методов лечения.

**Результаты.** На фоне применения препарата Гептронг беременные с ранним токсикозом отмечали уменьшение клинических проявлений через  $2,3\pm 0,8$  дней; к моменту окончания терапии у всех пациенток полностью отсутствовала рвота, исчезновение тошноты - у 80%, что не наблюдалось в группах сравнения. Нормализация АЛТ ( $\leq 40$  Ед/л) произошла у 25 пациенток (80%,  $p<0,01$ ) в среднем с  $55,97\pm 7,9$  до  $35,6\pm 5,3$  ед. В группах сравнения результаты 66% и 40% соответственно. Нормализация АСТ ( $\leq 40$  Ед/л) произошла у 16 пациенток (53,3%,  $p<0,01$ ) в среднем с  $47,3\pm 9,9$  до  $31,0\pm 8,3$  ед. В группах сравнения - 16,6% и 10%. У пациенток в основной группе наблюдалось незначительное повышение уровня глюкозы в плазме крови с  $4,25\pm 0,28$  до  $4,51\pm 0,47$  ммоль/л, увеличение уровня ферритина в сыворотке крови на  $21,7\pm 10,1\%$ , при этом уровень гемоглобина повысился с  $112\pm 1,18$  до  $118\pm 1,12$  г/л. Снижение СРБ с  $9,37\pm 2,2$  до  $5,26\pm 1,7$  г/л. Из показателей липидограммы отмечена тенденция к снижению уровней общего холестерина, ЛПНП, ЛПОНП. Отмечалось улучшение функционального состояния антиоксидантной системы, проявившееся в достоверном повышении уровня антирадикальной активности с  $804,0\pm 10,5$  до  $839,0\pm 11,0$  ( $p<0,05$ ) и снижении диеновых конъюгатов с  $3,77\pm 0,2$  до  $3,26\pm 0,1$  ( $p<0,05$ ).

**Выводы.** Гептронг эффективный гепатопротектор, улучшающий состояние беременных при раннем токсикозе и лекарственных гепатопатиях. Отмечено противовоспалительное и выраженное антиоксидантное действие препарата, не наблюдаемые при традиционной медикаментозной терапии.

**Морозова М.А., Ведерникова Н.Д.**

## **РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ИСТОРИЙ РОДОВ У ЖЕНЩИН С РУБЦОМ НА МАТКЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ БАЛЛЬНОЙ ОЦЕНКИ РИСКА ГИСТОПАТИЧЕСКОГО РАЗРЫВА МАТКИ**

*(научные руководители - доц. Нестеров И.М., доц. Габелова К.А.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Проблема снижения частоты повторных операций кесарева сечения является одной из наиболее актуальных в современном акушерстве. По данным ВОЗ, оптимальная частота абдоминального родоразрешения составляет 10-15%. В России частота операций кесарева сечения по данным Министерства Здравоохранения составляет 29,3%. В клинике акушерства и гинекологии ПСПбГМУ им. И.П. Павлова МЗ России абдоминальным путем были родоразрешены в 2020 году - 25,4% женщин.

**Цель.** Разработать и проанализировать балльную шкалу оценки риска гистопатического разрыва матки у беременных с рубцом на матке, что позволит скорректировать алгоритм ведения беременности и родов у данных пациенток и снизить частоту повторных операций кесарева сечения.

**Материалы и методы.** Для ретроспективного анализа историй родов использовалась разработанная в 2020 году в клинике акушерства и гинекологии таблица балльной оценки риска гистопатического разрыва матки, учитывающая клинико-anamnestические данные и ультразвуковые критерии состояния нижнего сегмента матки. Проанализированы 211 историй родов пациенток с рубцом на матке, из которых 93 (44,1%) имели низкий риск (согласно разработанной шкале – менее 5 баллов) и 118 (55,9%) – высокий риск (5 баллов и более).

**Результаты.** За 2020 год в клинике акушерства и гинекологии ПСПбГМУ проведено 211 родов с рубцом на матке. Из них 20 (9,5%) – через естественные родовые пути. В этой группе 100% женщин имели низкий риск гистопатического разрыва матки. 191 пациентке проведено абдоминальное родоразрешение, из них у 73 (38,2%) имелся низкий риск гистопатического разрыва, у 118 женщин (61,8%) – высокий риск. Среди беременных с низким риском наиболее частыми причинами повторной операции стали преждевременное излитие околоплодных вод (ПИОВ) и «незрелые» родовые пути (29 женщин - 39,7%) и экстрагенитальная патология (12 пациенток – 16,4%). У 28 беременных (38,4%) диагностировано истончение миометрия менее 2 мм в области рубца по данным УЗИ. В группе высокого риска беременные имели следующие показания для оперативного родоразрешения: 2 и более операции кесарева сечения – 33 (28%), миомэктомия (крупные интрамуральные узлы, вскрытие полости матки) – 11 (9,3%); крупный плод - 10 (8,5%); плацентация в области нижнего сегмента и/или рубца на матке - 10 (8,5%). Большинство женщин с высоким риском имели несколько абсолютных показаний для операции кесарева сечения.

**Выводы.** Таким образом, разработанная шкала балльной оценки риска гистопатического разрыва является клинически значимой, прогностическая оценка риска гистопатического разрыва совпадает с клиническими исходами родов. Снижение количества повторных операций кесарева сечения у женщин с рубцом на матке может быть достигнуто за счет адекватной подготовки к родоразрешению беременных с низким риском гистопатического разрыва, у которых наиболее частой причиной абдоминального разрешения явилось ПИОВ и «незрелые» родовые пути.

**Оганян К.А., Оганян К.А., Сидоренко Д.В.**

## **ИЗУЧЕНИЕ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНОВ CYP11A1, CYP17A1, CYP19A1, ЧИСЛА CAG - ПОВТОРОВ В ГЕНЕ АНДРОГЕНОВОГО РЕЦЕПТОРА ИНДЕКСА НЕСЛУЧАЙНОЙ ИНАКТИВАЦИИ X-ХРОМОСОМЫ У ЖЕНЩИН С СИНДРОМОМ ПОЛИКИСТОЗНЫХ ЯИЧНИКОВ**

*(научный руководитель - к.м.н. Назаров В.Д.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова,  
Лаборатория диагностики аутоиммунных заболеваний  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Синдром поликистозных яичников (СПКЯ) является самой распространенной эндокринопатией среди женщин репродуктивного возраста. Данный синдром представляет собой сложное многофакторное заболевание, в развитие которого вовлечены генетические, эпигенетические, эндокринные и факторы окружающей среды. На данный момент большая роль в патогенезе СПКЯ отводится наследственным факторам. Принимая во внимание, что основным проявлением СПКЯ является гиперандрогения, представляется перспективным исследование генов и маркеров, напрямую и косвенно связанных с метаболизмом андрогенов.

**Цель.** Целью исследования является выявить роль полиморфизмов генов CYP11A1, CYP17A1, CYP19A1, числа CAG-повторов в гене андрогенового рецептора (AR), индекс неслучайной (неравновесной) инактивации X-хромосомы (Xi) у женщин с симптомами гиперандрогении.



**Материалы и методы.** Исследование включало 2 группы пациентов. В первую группу были включены 35 пациенток с предположительным диагнозом СПКЯ. Критериями включения в первую группу были следующие показатели: гиперандрогенемия (повышенный уровень тестостерона, дигидротестостерона, андростендиона, дегидроэпиандростерона сульфата в крови) и отсутствие мутаций в гене CYP21A2. Во вторую группу были включены пациентки с отсутствием гиперандрогенемии и отсутствием мутаций в гене CYP21A2. У всех пациенток был произведен забор периферической крови в пробирки с ЭДТА. Было проведено выделение ДНК с использованием стандартных протоколов методом высаливания. Всем пациентам было проведено исследование распространенности следующих полиморфизмов: rs700518 гена CYP19A1, rs743572 гена CYP17A1, определение пентануклеотидного полиморфизма ((tttta)n) гена CYP11A, определение количества CAG-повторов в первом экзоне гена AP, выявления неслучайной инактивации X- хромосомы с использованием методов ПЦР, метилчувствительной ПЦР и фрагментного анализа. Статистическая оценка проводилась с помощью  $\chi^2$  с использованием программы GraphPad.

**Результаты.** Была выявлена значимая разница в распространенности полиморфизмов rs700518 гена CYP19A1, rs743572 гена CYP17A1, пентануклеотидного полиморфизма ((tttta)n) гена CYP11A, количества CAG-повторов в первом экзоне гена AP, неслучайной инактивации X хромосомы в группе пациенток с СПКЯ по сравнению с группой сравнения.

**Выводы.** В результате исследования была разработана методика комплексной диагностики синдрома поликистозных яичников. В целом, понимание генетических основ синдрома поликистозных яичников помогает диагностировать заболевание с большой достоверностью, что зачастую необходимо в случае нечеткой клинической картины и пограничных значений лабораторных данных.

**Оганян К.А., Оганян К.А., Круглов С.Ю.**

## **ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВНОСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ УРОВНЯ ЭКСПРЕССИИ ГЕНОВ микроРНК В КАЧЕСТВЕ ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ НЕИНВАЗИВНОЙ ДИАГНОСТИКИ ЭНДОМЕТРИОЗА**

*(научные руководители - проф. Беженарь В.Ф., проф. Зарайский М.И., к.м.н. Кузьмина Н.С.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Наружный генитальный эндометриоз (НГЭ) занимает ведущее место в структуре гинекологической патологии. В последнее время отмечается рост частоты встречаемости данного заболевания: эндометриозом страдает около 10% женщин репродуктивного возраста, 35-50% женщин с тазовой болью, причем у 20–50% женщин с эндометриозом диагностируется бесплодие. «Золотой стандарт» диагностики – лапароскопия с прицельной биопсией подозрительных очагов и их последующим гистопатологическим исследованием - не может служить скрининговым методом диагностики заболевания ввиду высокой стоимости и инвазивности, необходимости анестезиологического обеспечения, риском возможных интраоперационных или послеоперационных осложнений.

**Цель.** Провести анализ данных, имеющихся в современной литературе, о роли микроРНК в качестве биологических маркеров наружного генитального эндометриоза и разработать концепцию неинвазивного теста для диагностики эндометриоза на основе анализа профилей экспрессии генов микроРНК.

**Материалы и методы.** В обзор включены данные зарубежных и отечественных исследований, найденных в Pubmed по ключевым словам: «неинвазивные тесты для диагностики эндометриоза», «биомаркеры эндометриоза», «микроРНК и эндометриоз», «биомаркеры наружного генитального эндометриоза» за последние 5 лет.

**Результаты.** Нарушение экспрессии микроРНК играет важную роль в патогенезе эндометриоза, так как эти молекулы обладают способностью контролировать экспрессию генов на посттранскрипционном уровне. На основании литературных данных были отобраны ключевые микроРНК, патогномичные для эндометриоза: miR-125b-5p, miR-150-5p, miR-342-3p, miR-451a, miR-199a-5p, miR-141-3p, miR-20, miR-21, miR-210 и разработана панель для оценки уровней их экспрессии. МикроРНК остаются стабильными в плазме, так как секретируются в составе микровезикул, защищающих их от нуклеаз, что делает микроРНК достоверным маркером. Также перспективным представляется разработка новых методов терапии заболевания и профилактики рецидива, в основе которых лежит блок экспрессии микроРНК. Кроме того, изучение микроРНК дает возможность более точного изучения патогенетических механизмов данного заболевания.

**Выводы.** Результаты исследования подтверждают перспективность изучения роли микроРНК как диагностических маркеров наружного генитального эндометриоза на доклиническом этапе. Развитие данной методики имеет большой потенциал с точки зрения персонализированной медицины, позволит сократить время для постановки диагноза «наружный генитальный эндометриоз», провести своевременную эффективную терапию, дополнить знания о патогенезе данного заболевания.

**Орлова Д.В.**

## **СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ КОРРЕКЦИИ ЗАПОРОВ У РОДИЛЬНИЦ**

*(научный руководитель - доц. Яворская С.Д.)*

Алтайский государственный медицинский университет

Барнаул, Российская Федерация

**Введение.** Частота запоров в период пуэрперия составляет 10-50% и является одной из причин осложненного течения послеродового периода. Однако эта проблема редко обсуждается специалистами, до сих пор не отработан алгоритм ведения пациенток с дисфункцией кишечника после физиологических и оперативных родов. Одним из видов медикаментозной терапии запоров, разрешенных для применения в послеродовом периоде, являются солевые слабительные средства.

**Цель.** Оценить клиническую эффективность и переносимость клизмы Энема Клин у родильниц с запорами после самостоятельных и оперативных родов, определить приверженность пациенток к данному виду терапии, оценить результаты.

**Материалы и методы.** 26 родильниц (16 после самостоятельных и 10 после оперативных родов) с отсутствием самостоятельного опорожнения кишечника более 3-х суток. Метод терапии – одноразовая клизма Энема Клин (слабительное средство). До использования и через сутки после применения клизмы, проведено анкетирование пациенток по авторской анкете об эффективности, переносимости и приверженности пациенток к данному методу терапии запоров. Статистическая обработка материала проведена на персональном компьютере с использованием компьютерных программ Statistica 11.0 Microsoft Excel 2010. Значения непрерывных величин представлены в виде  $M \pm m$ , где  $M$  – выборочное среднее и  $m$  – стандартная ошибка среднего. Значения качественных признаков представлены в виде наблюдаемых частот и в процентах.

**Результаты.** У пациенток с запором в период пуэрперия, констипация до беременности имела место в 50%, беременности - в 63,4 % случаев. Кроме задержки стула более 3-х суток, клинические симптомы запора в виде чувства дискомфорта в кишечнике (34,6%), распирающего (26,9%) и/или боли (19,2%) в области ануса значимо чаще имели пациентки после самопроизвольных родов, чем после оперативных. Применение слабительного средства одноразовой клизмы Энема Клин привело к мягкому отхождению оформленного кала в 92,3%, наличию чувства полного опорожнения кишечника в 73,1% случаев. Нежелательные явления в виде дискомфорта, боли или зуда в области анального отверстия в первые сутки после клизмы зарегистрировано только в группе пациенток после самопроизвольных родов. Данный вид терапии запора признан как комфортный в 73,1% случаев, его готовы применять в дальнейшем 92,3%, познакомить родственников и знакомых 96,2% пациенток.

**Выводы.** Применение одноразовой клизмы Энема Клин является комфортным (73,1%) методом терапии запора у пациенток в послеродовом периоде, вне зависимости от способа родоразрешения и приводит к мягкому полному опорожнению кишечника в 73,1% случаев, в 92,3% случаев в виде оформленного стула. Нежелательные явления в виде незначительного дискомфорта (15,4%), боли (7,7%) или зуда (3,8%) в области заднего прохода зарегистрированы только в группе пациенток после самостоятельных родов.

**Руденко К.А., Таланина Я.С.**

## **ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ ПЕРИПАРТАЛЬНОЙ КАРДИОМИОПАТИИ**

*(научный руководитель - д.м.н. Зазерская И.Е.)*

Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова, Институт медицинского образования

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Перипартальная кардиомиопатия (ПКМП) – идиопатическое заболевание миокарда, проявляющееся левожелудочковой сердечной недостаточностью со снижением фракции выброса менее 45% в III триместре беременности или в течение нескольких месяцев послеродового периода. Несмотря на редкую встречаемость (1 случай на 1000-4000 беременностей), летальность вследствие ПКМП остается высокой, составляя 0-16% в течение двух лет и 7-20% в течение пяти. Клинические проявления ПКМП развиваются стремительно и приводят как к благоприятным, так и к неблагоприятным исходам для матери и плода (прогрессирование сердечной недостаточности с необходимостью использования механической поддержки кровообращения, трансплантация сердца, смерть). Несмотря на важность проблемы, этиология и факторы риска развития ПКМП остаются малоизученными.

**Цель.** Оценка факторов риска развития ПКМП на основании данных анамнеза, наследственной предрасположенности и течения настоящей беременности.

**Материалы и методы.** Ретроспективный анализ историй родов 13 пациенток ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» с установленным диагнозом ПКМП за период 2012-2019 гг. Применялись общеклинические, лабораторные и инструментальные методы исследования.

**Результаты.** Были обнаружены такие значимые факторы риска, как отягощенная наследственность по сердечно-сосудистой патологии (61%), возраст более 35 лет (54%), ожирение (54%), первые роды (46%), преэклампсия (38%), сахарный диабет (15%), многоплодная беременность (15%) и курение в анамнезе (15%). Несмотря на родоразрешение путем операции кесарева сечения в обследуемой группе в 100% случаев, у подавляющей части пациенток ПКМП развилась на дородовом этапе (77%), следовательно, кесарево сечение можно считать фактором риска ПКМП только в 23% случаев. Также у 46% пациенток имелись частые острые тонзиллиты в анамнезе, и 46% пациенток перенесли ОРВИ в настоящую беременность.

**Выводы.** Было обнаружено значительное количество факторов риска развития ПКМП, которые согласуются с данными других исследований иностранных коллег, однако не было выявлено доказательств преимущественного влияния какого-то определенного фактора. И в нашем исследовании, и при анализе литературы прослеживается патогенетическая связь между ПКМП и преэклампсией, поэтому важным выводом представляется необходимость проведения прегравидарной подготовки и медикаментозной профилактики преэклампсии, а также дальнейшее изучение данного вопроса.

**Суровцева А.Ю.**

## **ОСОБЕННОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА У ЖЕНЩИН С МИОМОЙ МАТКИ**

*(научный руководитель - асс. Коростелева Е.С.)*

Курский государственный медицинский университет  
Курск, Российская Федерация

**Введение.** В структуре гинекологической патологии миома матки является одной из наиболее распространенных доброкачественных опухолей женской половой системы. С возрастом у пациенток с данным заболеванием увеличиваются риски развития нарушений системы гемостаза в том числе за счет коморбидной патологии.

**Цель.** Оценить изменения показателей гемостаза у женщин с миомой матки.

**Материалы и методы.** В ходе исследования был проведен ретроспективный анализ амбулаторных карт 27 пациенток с миомой матки в возрасте от 40 до 65 лет (средний возраст -  $51,92 \pm 1,2$  года), обратившихся к акушеру-гинекологу в ОБУЗ «Советская ЦРБ» Курской области в 2020 году. В исследуемой группе производилась оценка акушерско-гинекологического анамнеза, показателей общего анализа крови, коагулограммы. Для статистической обработки полученных данных использовалась программа MS Excel 2016.

**Результаты.** При анализе полученных данных выявлено, что 55,6% (15) пациенток наблюдались с диагнозом миома матки небольших размеров, 44,4% (12) женщин - больших размеров. Средний возраст наступления менархе составил  $13,04 \pm 0,13$  лет. У 3,7% (1) женщин беременностей не было, 11,1% (3) обследуемых имели 2 беременности, 85,2% (23) пациенток - более 3, среди последних у 13,4% (3) было 10 и более беременностей. У 70,4% (19) женщин было 1-2 родов, 25,9% (7) - 3 и более, у 3,7% (1) не было родов. 96,3% (26) пациенток имели отягощенный акушерско-гинекологический анамнез: у 7,4% (2) женщин были выкидыши на раннем сроке беременности, у 92,6% (25) обследованных - аборт. Средний показатель абортот в группе -  $3,28 \pm 0,55$ , что более чем в 1,5 раза превышает количество родов. У 85,2% (23) женщин была отмечена фиброзно-кистозная мастопатия, у 3,7% (1) пациенток - эктопия шейки матки. Ожирение наблюдалось у 88,9% (24) пациенток, артериальная гипертензия - у 85,19% (23), ИБС - у 74,07% (20), заболевания щитовидной железы - у 7,41% (2), сахарный диабет - у 40,74% (11). Лабораторные изменения показателей свертывающей системы были распределены следующим образом: у 37% (10) пациенток наблюдались изменения в сторону гиперкоагуляции - снижение времени свертывания крови, снижение АЧТВ, снижение протромбинового времени. У 25,9% (7) пациенток были изменения в сторону гипокоагуляции - повышение длительности времени свертывания, снижение протромбинового индекса, увеличение АЧТВ. У 100% женщин уровень тромбоцитов варьировал в пределах нормальных значений. Среди пациенток с гиперкоагуляцией у 100% (10) обследуемых имелось ожирение, у 80% (8) женщин - артериальная гипертензия, сахарный диабет 2 типа имели 70% (7) пациенток, варикозная болезнь нижних конечностей - у 10% (1), тромбоз глубоких вен нижних конечностей - у 10% (1), ИБС - у 10% (1).

**Выводы.** Следовательно, при миоме матки в сочетании с ожирением, сахарным диабетом и артериальной гипертензией чаще встречаются изменения системы гемостаза в сторону гиперкоагуляции, что увеличивает риск развития тромбоэмболических осложнений и диктует необходимость их профилактики.

**Танкова М.Е.**

## **КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПРИВЫЧНОГО НЕВЫНАШИВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ ПО РЕКОМЕНДАЦИЯМ ЕВРОПЕЙСКОГО ОБЩЕСТВА РЕПРОДУКЦИИ ЧЕЛОВЕКА И ЭМБРИОЛОГИИ**

*(научный руководитель - асс. Туткова Е.В.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Одной из основных проблем современного акушерства является привычное невынашивание беременности (ПНБ), которое определено, как потеря 2 и более беременностей у одной супружеской пары.

**Цель.** Анализ современных европейских клинических рекомендаций ESHRE и Royal College для последующей разработки алгоритма обследования и лечения супружеских пар.

**Материалы и методы.** Супружеские пары с диагнозом ПНБ в «Центре невынашивания беременности» при РД N1 СПб. В первую очередь необходимо исключение инфекционных причин ПНБ. «Золотым стандартом» диагностики ПНБ является трансвагинальное сканирование для исключения внутриматочных причин ПНБ, таких как двурогая, седловидная матка, внутриматочные синехии и перегородки и т.д. Далее, по показаниям, проводится хирургическое лечение: гистероскопия или лапароскопия. Необходимо кариотипирование обоих супругов, консультация генетика. Партнеру показана консультация уролога и спермограмма. Женщине необходимо на этапе предгравидарной подготовки исключить АФС и провести обследование на наличие наследственных тромбофилий. При наличии мутаций в генах протромбина и фактора V Leiden, а также АФС назначается консультация гематолога. Совместно принимается решение о назначении низкомолекулярных гепаринов и аспирина с ранних сроков беременности.

**Результаты.** Создание алгоритма обследования и лечения супружеских пар при ПНБ.

**Выводы.** Привычное невынашивание беременности остается очень сложной акушерской проблемой, требующей дальнейшего изучения. Существует множество причин, приводящих к ПНБ. Диагноз хронического эндометрита в настоящее время дискутируется.

**Хаджилаева Ф.Д.**

## **ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО МЕТОДА ПРИМЕНЕНИЯ ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ ПО КЛАССИФИКАЦИИ РОБСОНА В КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

*(научный руководитель - доц. Пономарева Е.Б.)*

Северо-Кавказская государственная академия  
Черкесск, Российская Федерация

**Введение.** Кесарево сечение, осуществляемое по медицинским показаниям, показало себя как эффективный инструмент снижения материнской и перинатальной смертностей. В последние десятилетия отмечается стабильный рост частоты КС в развитых и развивающихся странах, который уже не сопровождается дальнейшим снижением этих показателей, что вызывает озабоченность мирового сообщества. С 2015 г. ВОЗ рекомендовала классификацию Робсона как глобальный стандарт оценки, мониторинга и сравнения частоты КС в учреждениях родовспоможения любого уровня. Эта классификация была применена нами для выяснения причин частоты КС в «РПЦ» КЧР и поиск эффективных механизмов для ее оптимизации.

**Цель.** Определить и проанализировать группы женщин, которые вносят наибольший и наименьший вклад в общую частоту КС. Провести оценку частоты кесарева сечения в «РПЦ» КЧР с применением методики Робсона, оценить возможности снижения этого показателя.

**Материалы и методы.** Ретроспективный анализ 3112 историй родов в «РПЦ» КЧР. Учету подлежали истории родов родоразрешенных женщин за 2019 г.

**Результаты.** Самая большая группа по классификации Robson - 2 группа – 30%; на втором месте - 3 группа – 23%; 1 группа – 12%. Самая высокая частота КС наблюдалась у женщин в 9 группе - 100%; на втором месте - 5 группа - 99%; на третьем месте - 6 группа - 84%. Вклад в частоту КС в 9,6,7, и 8 группах не столь высокий – 1.5%, 3.6%, 3.7%, 2.3% соответственно.

**Выводы.** Наибольший вклад группы в общую частоту КС внесла 5 группа – 37.7%; наименьший вклад группы в общую частоту КС внесла 9 группа – 1.5%. С целью снижения общей частоты кесарева сечения следует направить усилия на уменьшение КС во 2 группе и 4 группе.

**Чекаловец А.Л.**

## **ФЕТАЛЬНЫЙ ГЕМОГЛОБИН – ПРЕДИКТОР ТЯЖЕЛЫХ ФОРМ ПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**

*(научные руководители - проф. Тезиков Ю.В., проф. Липатов И.С.)*

Самарский государственный медицинский университет  
Самара, Российская Федерация

**Введение.** Кровь беременной и плода не смешиваются и при повышении проницаемости плаценты плодный тип гемоглобина (HbF) определяется в материнской крови. Данный феномен является малоизученным, но, на наш взгляд, определение содержания HbF у беременной перспективно в качестве маркера альтерации и проницаемости плацентарной мембраны. Задержка роста (ЗРП), хроническая гипоксия плода (ХГП) являются плацента-ассоциированной патологией, связанной со снижением перфузионно-диффузионных процессов. Сложность патогенеза ПН, как синдрома дезадаптации, определяет отсутствие высокоинформативных предикторов, что актуализирует их активный поиск.

**Цель.** Оценка прогностического значения уровня HbF у беременных группы высокого риска по тяжелым формам ПН.

**Материалы и методы.** По результатам мониторинга 60 беременных группы высокого риска по тяжелым формам ПН выделены I (основная) группа, которую составили 45 женщин с тяжелыми формами ПН (ЗРП, ХГП), и II группа – 15 женщин с дисфункцией плаценты (ЗРП, ХГП – отсутствуют). В III (контрольную) группу вошло 30 женщин с физиологическим течением беременности. Всем беременным в сроки 10-14 нед. и 18-24 нед. гестации проводилось определение в капиллярной крови уровня фракции HbF на автоматическом анализаторе ABL 800 FLEX «Radiometer medical» (Дания). Методами описательной статистики, корреляционного анализа, клинической эпидемиологии выявлена зависимость между уровнем HbF и развитием ЗРП и/или ХГП, рассчитана прогностическая ценность фракции плодного гемоглобина для I и II триместров беременности.

**Результаты.** В сроке 10-14 нед. гестации средний уровень HbF в материнской крови у пациенток основной группы составил 2,3% (0,4), что статистически значимо ( $p < 0,05$ ) отличалось от беременных с дисфункцией плаценты 0,9% (0,3) и от контрольной группы – 1,2% (0,2). На сроке 18-24 нед. гестации наблюдалось увеличение концентрации HbF в основной группе до 4,7% (0,5), что также имело статистические различия с дисфункцией плаценты 1,3% (0,4) и контролем 0,8% (0,2). При повышении уровня HbF в 10-14 нед. гестации выше порогового значения 1,9% вероятность развития ЗРП или ХГП составляет 73%, специфичность теста 78%. При выявлении в сроке 18-24 нед. уровня HbF выше порогового значения 4,3% вероятность нарушенного развития плода составляет 79%, специфичность – 74%.

**Выводы.** Повышение HbF в крови беременной с последующим развитием тяжелых форм ПН (ЗРП и/или ХГП) обусловлено нарастающей фето-материнской гемотрансфузией в условиях ишемии плаценты, что послужило основанием для разработки патогенетически значимого прогностического теста. Тест-стратификация беременных по риску реализации патологии плода, ассоциированной с ПН, по уровню HbF может осуществляться дифференцированно в I и II триместрах гестации.

**Черненко К.Г., Углов И.Е., Чечулин Е.С., Колпакова Е.А.**

## **МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА НЕПОЛНОЦЕННОГО РУБЦА НА МАТКЕ ПОСЛЕ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ**

*(научный руководитель - доц. Фомина И.В.)*

Тюменский государственный медицинский университет  
Тюмень, Российская Федерация

**Введение.** Согласно рекомендациям Всемирной организации здравоохранения, на долю кесарева сечения (КС) должно приходиться 10-15% от всех родоразрешений. В России на КС приходится до 27% всех родов. Увеличение доли «оперированных маток» ставит перед акушером-гинекологом дополнительные вопросы о тактике ведения беременности и родов у пациенток, имеющих в анамнезе абдоминальное родоразрешение.

**Цель.** Изучить особенности морфологической картины неполноценного рубца на матке.

**Материалы и методы.** Проведено сплошное ретроспективное когортное исследование 2252 историй родов женщин, родоразрешённых путем КС в ГБУЗ ТО «Перинатальный центр» (г. Тюмень) (ПЦ) с января по октябрь 2020 года. Критерием включения в исследования являлось наличие в анамнезе КС. Материалом для изучения послужили 969 историй родов, протоколов операций, индивидуальных карт беременных и рожениц. Проведен анализ 45 результатов гистологических исследований несостоятельных рубцов матки, иссеченных во время КС, и 5 состоятельных рубцов. Статистическая обработка проведена с помощью программы Statistica 13.0. О достоверности отличий судили с помощью непараметрического критерия Манна-Уитни. Достоверными считали данные при  $p < 0,05$ .

**Результаты.** За изученный период в ПЦ проведено 2252 КС, повторные операции выполнялись у 969 пациенток (44%). Все женщины поделены на две группы: I группа - рубец состоятельный, II группа –

истончение рубца. Несостоятельность рубца (II группа) выявлена у 76 пациенток (7,8%). У 5 пациенток неполноценность выявлена в течение беременности при проведении УЗИ. У остальных пациенток рубец полноценный – 893 пациенток (92,2%). В 45 случаях у пациенток II группы истонченная ткань иссечена и направлена на гистологическое исследование. Рубец не иссекался в случаях, когда нижний маточный сегмент плотно припаян к ткани мочевого пузыря, что повышает риск повреждения последнего. Дополнительно было произведено иссечение 5 состоятельных рубцов у пациенток I группы. При анализе гистологических исследований несостоятельных рубцов выявлены следующие особенности: мышечные элементы представлены гипертрофированными гладкомышечными клетками с явлениями вакуолизации; соотношение мышечных и соединительнотканых волокон 15:85 – 30:70; выраженная лимфоцитарная инфильтрация; выявлены очаги диапедеза. У пациенток I группы соотношение мышечной и соединительной ткани 70:30 – 85:15. При оценке анамнеза выявлено, что у 48% пациенток II группы имелись: варикозная болезнь вен, геморрой, пролапс митрального клапана, деструктивно-дистрофические заболевания позвоночника и крупных суставов.

**Выводы.** В гистологической картине несостоятельных рубцов выявлены признаки дезорганизации соединительной ткани, при этом у 48% пациенток в анамнезе обнаружены факторы риска развития неполноценности рубца.

# Анатомия человека

**Бауэр П.С.**

## **КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО И СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА, ПРОЖИВАЮЩИХ В РЕСПУБЛИКЕ АЛТАЙ**

*(научный руководитель - доц. Бородина Г.Н.)*

Алтайский государственный медицинский университет  
Барнаул, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время серьезной проблемой является ухудшение состояния здоровья подрастающего поколения. Между состоянием здоровья и уровнем физического развития имеется прямая зависимость. Мониторинг физического развития, как одного из важнейших показателей здоровья, позволит своевременно выявить отклонения, возникающие в процессе роста детского организма, провести коррекцию нарушений.

**Цель.** Оценка физического развития детей младшего и среднего школьного возраста, проживающих в Республике Алтай.

**Материалы и методы.** Исследовали 1205 школьников в возрасте 7-13 лет. В ходе работы по единой унифицированной методике измеряли антропометрические параметры (масса тела, рост, окружности и диаметры туловища и конечностей) детей и последующим вычислением индексов, необходимые для характеристики уровня их физического развития и типа конституции. Для характеристики компонентного состава тела вычисляли абсолютную массу костной, мышечной и жировой тканей, а также их процент от общей массы тела.

**Результаты.** В результате проведенных исследований установлено, что индексы физического развития у детей обоих полов 7-8 лет не имели существенных различий. В данной возрастной группе наблюдался дефицит массы тела, особенно выраженный у девочек. Нормальный вес характерен для детей 9-13 лет. Индекс телосложения (индекс Бругша) выявил астенический тип телосложения у мальчиков и девочек 7-8 лет. В других возрастных группах показатель находился в пределах нормы. Индекс, отражающий крепость телосложения (индекс Пинье), выявил слабый и очень слабый типы, которые характерны для детей 7-12 лет. В возрасте 13 лет у детей обоих полов отмечаются средний и нормальный типы телосложения. Анализ компонентного состава тела выявил преобладание мышечного компонента у мальчиков 7-13 лет и у девочек 7-12 лет. У девочек в возрасте 13 лет преобладал жировой компонент. Несмотря на то, что у детей 7-8 лет преобладал мышечный компонент, за год наиболее интенсивно происходило увеличение жирового компонента. У детей 9-12 лет отмечается равномерное увеличение каждой из составляющих. Масса и доля костной ткани в организме у мальчиков и девочек не имела существенных различий.

**Выводы.** При оценке уровня физического развития школьников, проживающих в Республике Алтай, установлено, что для детей 7-8 лет характерен дефицит массы тела, астенический тип телосложения. В возрасте до 13 лет отмечаются слабый и очень слабый типы телосложения по Пинье, для мальчиков и девочек 13 лет характерны средний и нормальный типы. Оценка компонентного состава тела выявила преобладание мышечного компонента у школьников обоих полов в возрасте 7-12 лет и у мальчиков 13 лет, в то время как у девочек 13 лет отмечалось преобладание жирового компонента. Костный компонент имеет наименьшую массу и долю в организме, существенной разницы между мальчиками и девочками в возрасте 7-13 лет выявлено не было.

**Мершалова А.А.**

## **ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ЮНОШЕЙ 18-19 ЛЕТ МЕТОДОМ ИНДЕКСОВ**

*(научный руководитель - доц. Бородина Г.Н.)*

Алтайский государственный медицинский университет  
Барнаул, Российская Федерация

**Введение.** Физическое развитие является универсальным показателем здоровья как отдельного человека, так и нации в целом. Литературные сведения последних лет указывают на ухудшение здоровья и снижения показателей молодого населения России. Для оценки физического развития существует множество различных способов. В данной работе представлена оценка с помощью системы индексов, на примере индекса Кетле, Пинье, Эрисмана и т.д.

**Цель.** Произвести оценку физического развития молодых людей 18-19 лет, на примере юношей, проживающих в Алтайском крае методом индексов.

**Материалы и методы.** По общепринятой методике В.В. Бунака в течение 2020-2021 года были проведены измерения основных антропометрических показателей: длина и масса тела, окружность грудной

клетки в покое (ОГК), ширина плеч, ширина таза 214 молодых людей. Измерения проводились с применением набора стандартных инструментов: ростомер, электронные весы, толстотный циркуль, сантиметровая лента. В дальнейшем производилась оценка полученных результатов с помощью индексов Кетле II, Пинье, Таннера, Борнгардта, Эрисмана, так же расчет корпусного, тазового и кармического указателей.

**Результаты.** Результаты проведенных исследований показали, что большинство исследуемых юношей (78, 4 %) имеют гармоничное развитие с преобладанием узкой грудной клетки (46, 8 %) и андроморфным типом фигуры (92, 5 %). Телосложение в 43, 9 % случаев расценивается как крепкое, фактический вес приближен к идеальному у 81,6% молодых людей. При вычислении индексов формулы тела было выявлено, что большинство обследованных молодых людей имеют средний размер (49,5%) и трапециевидную форму (76,4%) корпуса тела, а также средний размер таза (51,7%).

**Выводы.** В результате эксперимента было выявлено: 1) молодые люди Алтайского края в большинстве своем развиты гармонично; 2) у юношей преобладает андроморфный тип фигуры и крепкое телосложение; 3) серьезных и значимых отклонений в физическом развитии не обнаружено.

## **Муртазина Н.И., Найденова С.В., Анисимов А.В., Кирксова Л.С. РАЗМЕРЫ ПЕРЕГОРОДКИ НОСА В ПРЕНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ОНТОГЕНЕЗА ЧЕЛОВЕКА**

*(научный руководитель - проф. Луцай Е.Д.)*

Оренбургский государственный медицинский университет  
Оренбург, Российская Федерация

**Введение.** Детальные сведения о размерах структур полости носа в пренатальном периоде онтогенеза человека позволят спланировать и провести своевременную коррекцию аномалий развития носа. Кроме того, актуальность исследования связано с единичными сведениями по анатомии структур носа плода в литературе.

**Цель.** Дать количественную характеристику перегородки носа в промежуточном плодном периоде онтогенеза человека.

**Материалы и методы.** Объектом исследования послужили горизонтальные гистотопограммы носа 12 плодов человека обоего пола в возрасте с 14 по 27 неделю гестации, составляющие коллекцию кафедры анатомии человека ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России. Изготавливались горизонтальные гистотопограммы окрашенные по методу Ван-Гизона, гематоксилином и эозином. Проведена морфометрия переднезаднего размера перегородки носа и ширины. Измерения проводились с применением лабораторного, стереоскопического микроскопа MicroOptix MX 1150 (окуляр широкопольный 10x/22мм; об. 1, 2, 3). Фотодокументация с использованием видеоокуляра ToprCam 5.1 MP. Исследование выполнялось при поддержке программы, утвержденной приказом ректора ФГБОУ ВО ОрГМУ МЗ РФ № 66 от 17.01.2020 г. Об утверждении программы «Университетский научный грант» на 2020 год.

**Результаты.** При макромикроскопическом увеличении на горизонтальных гистотопограммах визуализируется зачаток костно-хрящевой основы носа, выстланный слизистой оболочкой. В слизистой оболочке четко определяются скопления большого количества желез. При морфометрии перегородки носа установлено, что среднее значение его переднезаднего размера составляет  $12,80 \pm 3,89$  мм, при вариативном диапазоне от 5,75 до 19,85 мм. Ширину перегородки измеряли в верхнем, среднем и нижнем отделах. Отмечается уменьшение ширины перегородки носа к середине и постепенное увеличение книзу, что составило в верхней трети -  $0,65 \pm 0,19$  мм, в средней трети -  $0,54 \pm 0,15$  мм, в нижней трети -  $0,81 \pm 0,25$  мм. На макромикроскопическом уровне в составе перегородки носа определяется ее хрящевая составляющая, которая также сужается в средней части и составляет  $0,94 \pm 0,29$  мм, при вариативном диапазоне от 0,08 до 2,12 мм. В верхнем и нижнем отделах перегородки носа средние значения составили  $1,10 \pm 0,31$  мм и  $1,67 \pm 0,53$  мм соответственно. Снаружи перегородка носа покрыта слизистой оболочкой с большим скоплением слизистых желез, которая на горизонтальных гистотопограммах окрашивается в фиолетовый цвет. Толщина слизистой оболочки, покрывающей хрящевую основу неравномерна во всех отделах. При этом минимальное значение составило 0,10 мм (в верхнем отделе), максимальное значение – 0,80 мм (в среднем отделе).

**Выводы.** Количественная анатомия перегородки носа в пренатальном периоде онтогенеза человека имеет различия в зависимости от уровня изучения. Это зависит от ширины хряща перегородки носа и выраженности ее слизистой оболочки. Перегородка носа имеет форму песочных часов, наименьшее значение ширины перегородки наблюдается в ее средней трети.



# Биологическая химия

**Вербицкая В.В.**

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ОБЛАСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ МИКРОЯДЕРНОГО ТЕСТА IN VITRO В МЕДИЦИНЕ**

*(научный руководитель - к.б.н. Соловцова И.Л.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Исследование генотоксичности различных химических соединений занимает важное место в медицине, поскольку позволяет определить влияние на клетки тех или иных лекарственных средств, пищевых добавок, природных токсинов, наноматериалов и др. Благодаря развитию технологий к настоящему моменту известно множество методик установления генотоксичности факторов химического происхождения, одной из которых является микроядерный тест *in vitro*. Микроядерный тест *in vitro* (МЯТ) - метод оценки генотоксичности по выявлению микроядер в цитоплазме интерфазных клеток. Микроядра представляют собой небольшие круглые скопления хроматина в цитоплазме, передающиеся дочерним клеткам, одна из причин их появления – повреждение ДНК. Объекты исследования – лимфоциты человека и клетки грызунов. Одна из форм данного метода – МЯТ с блокированием цитокинеза является весьма популярной в международной практике, в связи с чем представляет интерес для более подробного изучения.

**Цель.** Оценить настоящие тенденции и перспективы применения данного активно внедряющегося в научную практику метода исследования, определив его значение для медицины.

**Материалы и методы.** Обзор статей и оригинальных исследований из баз данных PubMed, Scopus за последние 5 лет. Поиск материалов проводился по ключевым словам «micronucleus assay», «micronucleus test», «genotoxicity», «genotoxicity testing».

**Результаты.** По итогам литературного обзора научных статей и оригинальных исследований были выявлены основные особенности применения МЯТ *in vitro*. Отмечается, что область использования данного метода не ограничивается только исследованием генотоксичности химических субстанций. Основным направлением работы МЯТ с блокированием цитокинеза считается биодозиметрия, однако оно далеко не единственно. Рассматриваемый метод исследования может использоваться, в частности, для диагностики генетических заболеваний, что играет ключевую роль для его применения в медицинской практике. Так, посредством данной методики можно диагностировать анемию Фанкони, синдром Луи-Бар, оценить риск развития рака и других хронических заболеваний. Что же касается генотоксичности, то здесь велико значение использования МЯТ в определении мутагенного потенциала противоопухолевых препаратов. При этом в качестве основных преимуществ данного метода во многих источниках отмечается возможность регистрации с его помощью как кластогенных, так и анеугенных повреждений генетического аппарата клетки, высокая скорость и хорошая способность к автоматизации. Однако последний аспект еще остается открытым, ведутся разработки по увеличению пропускной способности МЯТ *in vitro*.

**Выводы.** Микроядерный тест *in vitro* является достаточно перспективным методом для применения в медицинской практике, особенно в области оценки мутагенности химиотерапевтических препаратов и диагностики различных заболеваний. Тем не менее, данные направления работы требуют дополнительных исследований, а сам метод - дальнейшего совершенствования.

**Захаренко А.А., Марковина Е.Д., Гапоненко И.Н., Захаров Е.Е., Иванова Д.А.**

## **СРАВНЕНИЕ АНТИОКСИДАНТНЫХ, ТОКСИЧЕСКИХ СВОЙСТВ И ГЕМОСОВМЕСТИМОСТИ СОЕДИНЕНИЙ ГРАФЕНА И ФУЛЛЕРЕНА С СЕРУСОДЕРЖАЩИМИ АМИНОКИСЛОТАМИ**

*(научный руководитель - к.б.н. Соловцова И.Л.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Системы адресной доставки лекарственных средств являются перспективным направлением фармакотерапии. Однако необходимо учитывать, что системы с применением наночастиц могут вызывать различные побочные эффекты. Они могут быть связаны как цитотоксичностью, так и с генотоксичностью, также при системном введении они могут влиять на процессы агрегации тромбоцитов и вызывать внутрисосудистый гемолиз. В данном исследовании мы сопоставили степень цитотоксичности, генотоксичности и гемосовместимости нескольких производных графена и фуллерена, синтез которых был направлен на улучшение растворимости и расширения применения данных наноматериалов.

**Цель.** Изучить и сравнить антиоксидантные, цитотоксические, генотоксические свойства и гемосовместимость С60-Мет, графен-цистеина и графен-метионина.

**Материалы и методы.** Антиоксидантные свойства оценивались с помощью фотобличинга с использованием фотосенсибилизатора радахлорина (РХ; хлорина еб). Гемосовместимость оценивалась по их влиянию на АДФ-индуцированную агрегацию тромбоцитов. Оценка генотоксических свойств проводилась с помощью метода ДНК-комет на РВМС человека, выделенных у некурящих людей (n=3). Цитотоксичность была исследована на клеточной линии НЕК293 с помощью метода МТТ.

**Результаты.** Благодаря фотобличингу было показано, что графен-цистеин и графен-метионин обладают антиоксидантной активностью в концентрации  $12,5 \text{ мг} \cdot \text{л}^{-1}$  и выше, С<sub>60</sub>-Met в концентрации 10 мкМ статистически значимого эффекта на фотовыцветание РХ не оказывал, но при увеличении концентрации наблюдался антиоксидантный эффект. Цитотоксичность производных графен оксида низкая, статистически значимых различий с отрицательным контролем не обнаружено. Оценка генотоксических свойств выявила, что при инкубировании в течение 1 часа вместе с выделенными мононуклеарами человека графен-цистеина не оказывает статистически значимого эффекта, а вот инкубация вместе с графен-метионином и таким же производным фуллерена приводит к одно- и двунитевым повреждениям ДНК. При исследовании АДФ-индуцированной агрегации тромбоцитов отмечается статистически значимое по сравнению с контролем снижение агрегации тромбоцитов с дозозависимым эффектом у графен-метионина и С<sub>60</sub>-Met, при добавлении графен-цистеина вначале агрегация усиливается, но при увеличении концентрации статистически значимого эффекта не выявлено.

**Выводы.** Серосодержащие производные графена и фуллерена обладают выраженной антиоксидантной активностью и не обладают цитотоксическими эффектами во всем диапазоне концентраций. Графен-цистеин и графен-метионин не обладают генотоксическими свойствами, а вот С<sub>60</sub>-Met дозозависимо генотоксичен. Графен-метионин и С<sub>60</sub>-Met дозозависимо снижают агрегацию тромбоцитов, графен-цистеин не обладает выраженным эффектом.

**Мусина Д.Т.**

## **ЭФФЕКТ ПОЛИЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ И СЫВОРОТОЧНОГО АЛЬБУМИНА НА ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ИНДОЦИАНИНА ЗЕЛЕНОГО С ЛИПИДНЫМИ МЕМБРАНАМИ**

*(научный руководитель - доц. Галкин М.А.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Перспективы применения липосомальной формы флуоресцентного красителя индоцианина зеленого (ИЦЗ) в медицине значительно ограничиваются как свойствами самого красителя (неустойчивость в растворах и плазме, быстрая элиминация печенью), так и неустойчивостью немодифицированных липосомальных препаратов, кроме того, способность ИЦЗ взаимодействовать с сывороточным альбумином ставит под сомнение устойчивость липосомного препарата в плазме ввиду возможности перехода ИЦЗ из липидной мембраны к белку. Для решения данной проблемы применяется модификация липосом полиэтиленгликолем (PEG), однако взаимодействие в системе ИЦЗ – липидные мембраны – сывороточный альбумин и влияние PEG на это взаимодействие недостаточно изучены.

**Цель.** Характеристика взаимодействия ИЦЗ с липидными мембранами в присутствии PEG и бычьего сывороточного альбумина (БСА).

**Материалы и методы.** Методом экструзии синтезированы липосомы из фосфатидилхолина и PEG-2000, а также липосомы без модификатора в среде 10 мМ фосфатного буфера. Липосомы инкубировались с ИЦЗ и БСА в течение 1 ч при постоянном перемешивании. Получены растворы: ИЦЗ и липосомы; ИЦЗ, липосомы и различные концентрации БСА. Концентрация ИЦЗ 0,2 мМ, фосфатидилхолина 2 мМ во всех пробах. В качестве контрольного образца использовался 0,2 мМ раствор ИЦЗ. Образцы оценивались спектрофотометрически через 1 и 24 ч.

**Результаты.** Взаимодействие ИЦЗ с липидными мембранами как покрытых, так и непокрытых PEG липосом выражается в сходных оптических эффектах: повышении оптической плотности раствора, подавлении агрегации красителя, связанных с закориванием красителя в липидных мембранах. Индоцианин-содержащие липосомы, покрытые и не покрытые PEG оказывают одинаковое влияние на оптические свойства ИЦЗ, которое сохраняется как минимум в течение 24 часов, что может свидетельствовать об отсутствии влияния PEG на взаимодействие ИЦЗ и липида. При взаимодействии обоих вариантов липосом с ИЦЗ и белком, переход ИЦЗ из липосомальной формы к БСА не наблюдается, что может свидетельствовать о прочном связывании ИЦЗ с липидом мембран, которое не нарушается ни сывороточным альбумином, ни PEG.

**Выводы.** Связывание ИЦЗ с мембранами липосом устойчиво как минимум в течение 24 часов, не нарушается добавлением в раствор БСА, PEG также не оказывает влияния на взаимодействие ИЦЗ с липидом и белком, что позволяет сделать вывод о прочном взаимодействии красителя и липида мембран и, следовательно, высокой перспективности липосомальной формы ИЦЗ. Возможность модификации ИЦЗ-содержащих липосом PEG без изменения свойств получаемого препарата открывает новые возможности в медицинском использовании препарата.

**Потанин А.А., Иванова Д.А.**

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ КОНЬЮГАТА ОКСИДА ГРАФЕНА С ДОКСОРУБИЦИНОМ НА АГРЕГАЦИОННУЮ АКТИВНОСТЬ ТРОМБОЦИТОВ**

*(научный руководитель - д.м.н. Васина Л.В.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Создание систем адресной доставки лекарственных веществ является одним из наиболее интенсивно развивающихся направлений медицины. Среди всего многообразия изучаемых наноматериалов в биомедицинских исследованиях особое внимание уделяется углеродным наноструктурам: фуллеренам, углеродным нанотрубкам (УНТ), карбину, детонационным наноалмазам, графену и его оксиду. Важным критерием использования наноматериалов является их гемосовместимость. В данной работе биологические свойства конъюгата оксида графена с доксорубицином изучали в тестах АДФ-, коллаген-, и адреналин-индуцированной агрегации тромбоцитов.

**Цель.** Исследование биологической активности водных дисперсий конъюгата оксида графена с доксорубицином по его влиянию на АДФ-, коллаген-, и адреналин-индуцированную агрегацию тромбоцитов.

**Материалы и методы.** Кровь для исследования брали у доноров (n=5), лиц обоего пола, не получавших в течение 7-10 дней препаратов, влияющих на функцию тромбоцитов. Для предотвращения активации тромбоцитов использовали вакуумные пробирки, содержащие в качестве стабилизатора 3,8% цитрата натрия (0,129M) в соотношении цитрат натрия/кровь 1/9. Для получения богатой тромбоцитами плазмы (PRP) стабилизированную кровь центрифугировали со скоростью 1000 об·мин<sup>-1</sup> (140-160 g) в течение 10 мин. Для получения бедной тромбоцитами плазмы время центрифугирования увеличивали до 15 минут. Агрегацию тромбоцитов исследовали с помощью агрегометра, модель Солар AP2110 (Беларусь). Влияние конъюгата оксида графена с доксорубицином на функцию тромбоцитов оценивали в тестах АДФ-, коллаген- и адреналин-индуцированной агрегации следующим образом: смешивали 270 мкл богатой тромбоцитами плазмы (PRP) и 30 мкл водной дисперсии конъюгата при конечной концентрации 5 мг/л, 10 мг/л, 25 мг/л, 50 мг/л, 75 мг/л, 100 мг/л. Смесь инкубировали в течение 5 мин при 37°С, после чего в кюветы последовательно вносили индукторы агрегации в соответствии с рекомендациями фирмы-производителя. В контроле к PRP добавляли соответствующий объем физиологического раствора. Агрегацию тромбоцитов регистрировали до выхода кривой на плато.

**Результаты.** В результате проведенного исследования было установлено, что конъюгат оксида графена с доксорубицином дозозависимым образом ингибировал АДФ-, коллаген и адреналин-индуцированную агрегацию тромбоцитов.

**Выводы.** При исследовании биологической активности конъюгата оксида графена с доксорубицином в тестах АДФ-, коллаген- и адреналин-индуцированной агрегации тромбоцитов в богатой тромбоцитами плазме установлено, что данное вещество обладает антиагрегантной активностью с выраженным дозозависимым эффектом.

**Федоськина А.К., Марсянова Ю.А.**

## **ИЗМЕНЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЕКРЕТА СЕМЕННЫХ ПУЗЫРЬКОВ ПРИ ГИПОКСИИ И НА ФОНЕ ВВЕДЕНИЯ СУКЦИНАТА**

*(научный руководитель - доц. Звягина В.И.)*

Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Рязань, Российская Федерация

**Введение.** Бесплодие одного из партнеров – распространенная и актуальная проблема, возникающая в 15-20% супружеских парах. В половине случаев это связано с нарушениями в репродуктивной системе мужчин. Одним из факторов, влияющих на развитие мужского бесплодия, является состояние гипоксии, которое оказывает прямое воздействие на течение сперматогенеза. Некоторые метаболиты являются антигипоксантами и могут быть использованы для профилактики гипоксии, например янтарная кислота.

**Цель.** Оценить влияние хронической гипоксии и воздействие сукцината в этих условиях на количество фруктозы и активность  $\alpha$ -глюкозидазы в секрете семенных пузырьков.

**Материалы и методы.** Эксперимент проведен на 40 половозрелых самцах крыс сток Wistar, которые были разделены на 5 групп: 1) хроническая нормобарическая гипоксия – животные помещались в герметичные камеры и находились там, пока уровень кислорода не достигал 10%, сеансы проводили в течение 14 дней; 2) группа контроля к группе 1 – животные помещались в вентилируемую камеру; 3) введение сукцината – ежедневно в течение 14 дней в дозировке 100 мг/кг; 4) группа контроля к группе 3 – введение 0,9% раствора NaCl по той же схеме; 5) хроническая нормобарическая гипоксия на фоне введения сукцината. Активность  $\alpha$ -глюкозидазы определяли с помощью аналитического набора (Sigma-Aldrich, США), количество фруктозы определяли по пробе Селиванова. Статистическую обработку данных проводили с помощью программы StatSoft STATISTICA 12, используя непараметрический U-критерий Манна-Уитни. Уровень различий считали статистически достоверным при вероятности ошибки  $*-p<0,05$ .

**Результаты.** Результаты представлены в виде Ме [Q1; Q3]. Активность  $\alpha$ -глюкозидазы в группе 1 составила 13,88 [9,46; 16,23] у.е./мг белка, в группе 2 – 11,90 [7,09; 13,25], в группе 3 – 4,30 [4,06; 5,66]\*, в группе 4 – 23,93 [21,70; 35,15], в группе 5 – 9,62 [9,05; 12,01]\*. Изменение активности  $\alpha$ -глюкозидазы при нормобарической гипоксии не является статистически значимым, однако при введении сукцината активность данного фермента достоверно снижается в 5,6 раз. Содержание фруктозы в секрете семенных пузырьков в группе 1 составило 7,68 [4,74; 11,14] у.е./мг белка, в группе 2 – 3,82 [0,80; 6,68], в группе 3 – 4,40 [4,04; 4,69]\*, в группе 4 – 7,57 [5,53; 9,63], в группе 5 – 9,56 [7,42; 10,24]\*. Таким образом, при создании условий гипоксии уровень фруктозы в секрете семенных пузырьков не изменяется, в то время как при введении сукцината достоверно становится ниже в 1,7 раз. В эксперименте с гипоксией на фоне введения сукцината уровень фруктозы и активности  $\alpha$ -глюкозидазы повышаются относительно группы животных, получавших сукцинат.

**Выводы.** Состав секрета семенных пузырьков не изменился под влиянием гипоксии. Введение сукцината привело к снижению продукции фруктозы и активности  $\alpha$ -глюкозидазы. Однако при гипоксии на фоне введения сукцината наблюдается достоверное повышение уровня фруктозы и активности  $\alpha$ -глюкозидазы по сравнению с группой, получавшей сукцинат отдельно.

## **Шарафутдинова И.А. ОСОБЕННОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У ЗДОРОВЫХ ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛА**

*(научные руководители - доц. Кузнецова О.Ю., асс. Горбачева И.В.)*

Самарский государственный медицинский университет  
Самара, Российская Федерация

**Введение.** Основа целого ряда заболеваний формируется в антенатальном и раннем постнатальном периоде развития. При большой общности обменных процессов в организме детей гендерные различия формируются уже в грудном возрасте. Показатели липидного обмена, которые протекают в организме детей, наиболее интенсивно отражают состояние энергетических и пластических процессов. Холестерин является структурным элементом мембран, также выполняет антиоксидантную роль. Функция липопротеинов очень низкой плотности (ЛОНП) заключается в транспортировке жирных кислот в виде триацилглицеринов из печени во внепеченочные ткани. Далее они подвергаются частичному гидролизу и превращаются в липопротеины низкой плотности (ЛНП), которые содержат меньше триацилглицеринов и больше холестерина, чем ЛОНП. Холестерин ЛНП может поглощаться тканями, опосредованными рецептором ЛНП, таким образом, транспортные формы липопротеинов выполняют роль переносчиков липидов в организме. Напротив, ЛВП извлекает холестерин из внепеченочных тканей и транспортирует его обратно в печень для выведения с желчью.

**Цель.** Целью нашего исследования является сравнительная оценка содержания ведущих показателей липидного обмена в крови у мальчиков и девочек.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось на базе Клинико-диагностической лаборатории Клиник СамГМУ. Группа для исследования составляла 30 здоровых детей, из них 18 мальчиков и 12 девочек в возрасте от 1 до 12 месяцев. Биологическим материалом служила венозная кровь. Определение содержания триацилглицеринов, холестерина общего, холестерина ЛВП, холестерина ЛНП, холестерина ЛОНП в сыворотке крови проводили на автоматическом биохимическом анализаторе Cobas Integra 400+. Статистическая обработка полученных результатов исследования проводилась в среде прикладных программ SPSS 21.

**Результаты.** Результаты нашего исследования показывают, что у девочек по сравнению с мальчиками имеется существенная разница в содержании триацилглицеринов (-30%;  $p > 0,05$ ). Показатели общего холестерина у мальчиков и девочек находятся на сопоставимом уровне ( $3,44 \pm 0,16$  и  $3,60 \pm 0,22$ ). Нет существенных различий также в содержании холестерина ЛНП и холестерина ЛВП. Значительным является различия в уровне холестерина ЛОНП: девочек этот показатель на 45% ( $p < 0,05$ ) выше, чем у мальчиков. Как известно, основной транспортной формой триацилглицеринов являются ЛОНП, переносящие эндогенно синтезированные в печени нейтральные жиры.

**Выводы.** Следовательно, среди показателей липидного обмена значимыми по гендерному признаку являются отличия в содержании триацилглицеринов и уровня холестерина ЛОНП, что уже необходимо учитывать при состоянии здоровья с первого года жизни.

# Внутренние болезни стоматологического факультета

**Горшкова К.А.**

## **ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ II ТИПА ПРИ ОРТОПЕДИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ СЪЁМНЫМИ ПРОТЕЗАМИ РАЗЛИЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ**

*(научные руководители - доц. Шестакова Л.А., доц. Сапронова О.Н.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Сахарный диабет II типа – одно из самых распространённых хронических заболеваний, которое вызывает патологические изменения во всех органах и тканях, в том числе и в полости рта. Осложнения обычно пропорциональны степени и продолжительности гипергликемии, поэтому при составлении плана ортопедического лечения необходимо учитывать влияние на протезное ложе не только местного фактора, зубного протеза, но общего, сахарного диабета.

**Цель.** По данным литературы изучить различные патологические проявления в полости рта, связанные с сахарным диабетом II типа. Определить специфические и неспецифические клинические симптомы в полости рта при сахарном диабете II типа. Выявить особенности профилактики и лечения возможных осложнений при протезировании съёмными протезами различных конструкций.

**Материалы и методы.** Аналитический обзор зарубежной и отечественной литературы с использованием информационных ресурсов – PubMed, Google Scholar за 2015-2020 гг. Обзор включал научные статьи, посвящённые проявлениям сахарного диабета II типа в полости рта и особенностям протезирования при указанной соматической патологии (ключевые слова были "сахарный диабет II типа", "проявления сахарного диабета II типа в полости рта" и "протезирование съёмными конструкциями при сахарном диабете II типа").

**Результаты.** Согласно данным литературы, в полости рта пациентов при сахарном диабете происходит поражение сосудистой системы, снижение местных иммунных реакций и активация резорбции костной ткани. На этом фоне развиваются изменения воспалительного, дистрофического и атрофического характера. Пациенты с сахарным диабетом II типа подвержены развитию гингивита, пародонтита, грибковым инфекциям, ксеростомии, извращению вкуса. Ввиду того, что диабет также обуславливает пониженную способность тканей к нагрузке, были разработаны рекомендации по выбору конструкционного материала и планированию ортопедического лечения съёмными протезами.

**Выводы.** При планировании ортопедического лечения больных сахарным диабетом II типа необходима содружественная курация врачей: стоматолога-ортопеда, эндокринолога и интерниста. Перед ортопедическим лечением важно достичь компенсации углеводного обмена. После протезирования во избежание риска осложнений со стороны внутренних органов вследствие макро- и микроангиопатии целесообразно продолжить наблюдение стоматологом-ортопедом, эндокринологом, интернистом.

**Косинова К.К.**

## **ИЗМЕНЕНИЕ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА У БОЛЬНЫХ С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ**

*(научный руководитель - доц. Сычева Ю.А.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В современной стоматологии становится общепринятым мнение, что генерализованные формы воспалительных заболеваний пародонта представляют собой сочетанную патологию полости рта и внутренних органов. Множественные исследования в области пародонтологии выявили, что гипертоническая болезнь (ГБ) с развивающейся при ней эндотелиальной дисфункцией и последующей гипоксией тканей полости рта влияет на развитие и течение заболеваний тканей пародонта. Пародонт, наравне с мозгом, сердцем и почками, может являться органом-мишенью в процессах ремоделирования в условиях АГ. С другой стороны, патология пародонта является фактором риска развития атеросклероза и сердечно-сосудистых заболеваний. Раннее выявление АГ и обнаружение начальных признаков изменений со стороны органов-мишеней способствует проведению своевременного лечения.

**Цель.** Оценка изменения органов-мишеней и тканей пародонта у больных с ГБ и без неё.

**Материалы и методы.** Было обследовано 25 человек в возрасте от 51 до 79 лет (средний возраст 52±6.0) с ГБ I-II-III стадии, 2-3 степени, РССО 3-4, ассоциированных ХГП. Сформировано 4 группы пациентов: I группа - 5 пациентов с ГБ I стадии и ХГП; II группа - 9 пациентов с ГБ II стадии и ХГП; III группа - 6 пациентов с ГБ III стадии и ХГП; в IV группу-контроля вошли 5 пациентов с ХГП без ГБ. Кардиологическое

обследование проводилось в соответствии с общепризнанными стандартами, о состоянии тканей пародонта судили по пародонтальным и гигиеническим индексам.

**Результаты.** У всех обследованных больных с ГБ наблюдалось повышение значений индексов гигиены и пародонтальных индексов: индекса кровоточивости межзубных сосочков, PI, SPITN, PMA. У больных с I стадией ГБ, у которых нет поражения органов-мишеней, повышение значений пародонтальных индексов свидетельствовало о наличии ХГП легкой степени. Более высокие значения пародонтальных индексов наблюдались у пациентов со II и III стадией ГБ, что соответствовало среднетяжелой и тяжелой степени ХГП и демонстрировало, что ткани пародонта в обязательном порядке претерпевают изменения как и другие органы-мишени.

**Выводы.** У больных с ГБ и ХГП существует сопряженность морфологических изменений органов-мишеней, характеризующих выраженность стадии заболевания, и изменений в тканях пародонта. У пациентов I группы с начальной стадией ГБ, у которых ещё нет изменений со стороны органов-мишеней, были выявлены изменения пародонтального статуса, что позволяет считать изменения состояния пародонта ранним чувствительным диагностическим критерием АГ. Определение пародонтальных индексов при ГБ может использоваться наравне с другими структурными кардиальными параметрами при оценке стратификации риска сердечно-сосудистых осложнений у этих больных.

**Маркеева Е.С.**

## **КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗМЕНЕНИЙ ПАРОДОНТА У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ**

*(научный руководитель - доц. Сычева Ю.А.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Воспалительные заболевания пародонта являются фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. Установлена роль пародонтогенной микрофлоры полости рта в качестве независимого фактора риска развития атеросклероза, ИБС, ХСН. У больных с патологией системы кровообращения наблюдается высокая потеря зубов и высокая интенсивность поражения кариесом. Необходимо комплексное обследование всех больных кардиологического профиля, включающее соблюдение индивидуальной гигиены полости рта и своевременное лечение заболеваний пародонта.

**Цель.** Определить клинико-функциональные особенности изменений в полости рта у пациентов с хронической сердечной недостаточностью.

**Материалы и методы.** Обследовано 26 пациентов в возрасте 55-75 лет с ХСН I-IV ФК по NYHA на фоне ИБС. В I группу вошли пациенты с ХСН I-II ФК, во II – с ХСН III-IV ФК. Контрольную группу составили 24 здоровых человека. Больным был проведен 2-х недельный курс стоматологического лечения (проведение профессиональной гигиены полости рта, применение лечебных ополаскивателей и зубных паст, обработка ортопедических конструкций). До и после лечения у больных с ХСН оценивали влияние стоматологического здоровья на качество жизни с помощью русскоязычной версии опросника ОНП-14 и пародонтологический статус с помощью гигиенических и пародонтальных индексов: OHI-S, PI, SPITN, SBI.

**Результаты.** Все больные с ХСН имели жалобы со стороны полости рта, но больше их предъявляли больные с ХСН III-IV ФК. По данным опросника ОНП-14 состояние стоматологического здоровья больше повлияло на качество жизни больных с ХСН I-II ФК (ср. балл 52±6), у больных же с ХСН III-IV ФК снижение значения (ср. балл 38±5) было ложноположительным, так как эти пациенты больше обеспокоены выраженностью соматического заболевания. После проведенного курса лечения у больных I группы ср. балл опросника ОНП-14 стал меньше. У всех больных с ХСН наблюдалась низкая гигиены полости рта, индексы SBI, PI, SPITN были достоверно выше по сравнению с группой контроля. После курса лечения наметилась тенденция к улучшению данных показателей.

**Выводы.** Связь между тяжестью ХСН и степенью выраженности воспалительного поражения пародонта. Наличие заболеваний полости рта снижает качество жизни больных с I-II ФК ХСН. Больные с III-IV ФК ХСН недооценивают степень тяжести состояния своего стоматологического здоровья из-за тяжести соматической патологии. Курс стоматологического лечения улучшил состояние пациентов и послужил подовом мотивировать больных к дальнейшему соблюдению рекомендаций.

**Нестеренко С.А.**

## **РОТОВАЯ ЖИДКОСТЬ КАК ОБЪЕКТ ДИАГНОСТИКИ СОМАТИЧЕСКИХ И СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

*(научный руководитель - доц. Николаева Л.А.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Для современной эпохи характерен акцент на диагностике здоровья полости рта и общего состояния человека по показателям слюны. На патогенез основных стоматологических заболеваний влияют, не столько состав и содержание отдельных компонентов слюны, а в большей степени ее комплексные свойства: скорость секреции слюны, уровень минерализации, реологические свойства слюны (вязкость, поверхностное натяжение), уровень кристаллизации. Актуальным является поиск интегративных показателей, позволяющих оценить здоровье в целом, и по которым можно обнаруживать заболевание на самых ранних стадиях.

**Цель.** Оценить роль вязкости ротовой жидкости как объекта диагностики наиболее распространенных заболеваний органов и тканей ротовой полости и внутренних органов. Изучить взаимосвязь реологических свойств ротовой жидкости с ее кристаллизацией. Изучить методы коррекции вязкости слюны.

**Материалы и методы.** В исследование включено 6 амбулаторных пациентов (обследованы на дому) пациентов в возрасте от 14 до 52 лет. Среди них преобладали женщины – 4 (66,7%), молодого возраста. 3 пациента (50%) являлись обучающимися и 3 (50%) обследованных работают. Среди хронических интоксикаций (вредные привычки), являющихся факторами риска многих заболеваний, отмечено курение и употребление алкоголя - 3 (50%) и 1 (16,7%) пациентов соответственно. Кроме общепринятых методов оценки состояния внутренних органов и ротовой полости апробирован и модернизирован специальный метод исследования ротовой жидкости: определение вязкости ротовой жидкости (слюны) [Николаева Л.А., Горбачева И.А., Антонова И.Н и др. 2019, Пат. № 2 726 920 С1 RU, МПК G01N 33/483]. Оценивался коэффициент вязкости слюны (КВС). Уровни гигиены определялись с помощью стоматологических индексов: индекса гигиены Гринн-Вермиллиона ОНI-S (ГВ); индекса поражения кариесом (КПУ); папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса (РМА).

**Результаты.** Все обследованные имели более одного соматического заболевания:  $\geq 2$  – 1 (16,7%) человек;  $\geq 3$  – 2 (33,3%) человека;  $\geq 4$  – 1 (16,7%) человек;  $\geq 5$  2(33,3%) человека. Преобладали частые ОРВИ и хронические очаги инфекции лор-органов. Среди стоматологических заболеваний преобладали хронические очаги инфекции твердых тканей. Необходимо отметить, что у двух пациентов имелось сочетание пяти заболеваний как стоматологических, так и соматических. Показатели как систолического, так и диастолического АД находились в пределах нормы, достоверных гендерных различий этих показателей не отмечено. У обследованных женщин выявлена тенденция к повышению коэффициента вязкости слюны по сравнению с мужчинами. Установлены высокие обратные корреляционные зависимости между индексом вязкости ротовой жидкости и возрастом обследованных – немодифицируемый фактор риска многих заболеваний; уровнем систолического АД. Слабые обратные корреляционные зависимости обнаружены между этим показателем и стоматологическими индексами - индексом КПУ, а также индексом ГВ. Прямая слабая корреляционная зависимость установлена между индексом вязкости ротовой жидкости и частотой пульса, что может быть объяснено преобладанием парасимпатической иннервации секреции слюнных желез.

**Выводы.** У обследованных больных выявленные изменения показателей вязкости ротовой жидкости коррелируют с основными гемодинамическими показателями и факторами риска (возраст, курение, употребление алкогольных напитков, профессия), стоматологическими индексами и могут рассматриваться в качестве патогенетических механизмов заболеваний, выявленных у обследованных нами лиц. Однако патогенетическое лечение пациентов с отклонениями вязкости слюны изучено недостаточно.

**Суркова В.О., Скурихина А.П., Бондарь А.А., Сергеев В.И.**

## **ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЕКРЕТА ОКОЛОУШНЫХ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ И РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ НА ФОНЕ ДЕКОМПЕНСАЦИИ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА И САХАРНОГО ДИАБЕТА II ТИПА**

*(научный руководитель - к.м.н. Коршунов А.С.)*

Омский государственный медицинский университет  
Омск, Российская Федерация

**Введение.** Поражение пародонта в официальный ряд осложнений диабета не входят. Развитие пародонтита при диабете заключаются во взаимоотношающемся течении обоих заболеваний. До настоящего времени нет научно обоснованной тактики лечения и диагностики воспалительных заболеваний пародонта у больных сахарным диабетом 2 типа в стадии декомпенсации, контроль которой осуществляется при переходе

от цельной крови к ротовой жидкости и секрету околоушных слюнных желез (ОУСЖ), как наиболее доступному биологическому объекту исследования.

**Цель.** Стандартизация и оптимизация диагностической и лечебной пародонтологической помощи для профилактики осложнений сахарного диабета (СД) 2 типа.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 60 человек которые находились на стационарном лечении эндокринологического отделения с диагнозом сахарный диабет 2 типа в стадии декомпенсации тяжелой степени с целью коррекции инсулинотерапии пациентам без одновременного лечения хронического генерализованного пародонтита - группа сравнения и с одновременным курсом местного лечения хронического генерализованного пародонтита - исследованная группа по 30 человек в каждой. Определение биохимических показателей крови, ротовой жидкости и секрета ОУСЖ осуществляли в день поступления и после окончания курса лечения.

**Результаты.** Данные глюкозы цельной крови (в исследованной группе до лечения  $14,6 \pm 1,1$  ммоль/л, после лечения  $6,3 \pm 0,1$  ммоль/л; в группе контроля до лечения  $13,9 \pm 1,3$  ммоль/л, после лечения  $7,9 \pm 0,2$  ммоль/л) говорят о компенсации ее показателя после комплексного лечения в исследованной группе с более быстрыми сроками реабилитации ( $11,2 \pm 1,5$  /  $15,4 \pm 3,9$  дней). Анализ динамики коррекции инсулинотерапии у обследованных лиц свидетельствует об уменьшении дозы инсулинов короткого (до лечения  $7,12 \pm 1,5$  ЕД, после лечения  $17,3 \pm 1,2$  ЕД) и продленного действия (до лечения  $4,2 \pm 0,2$  ЕД, после лечения  $14,5 \pm 3,2$  ЕД) при лечении сахарного диабета 2 типа в период его декомпенсации у исследованной группы.

**Выводы.** Более быстрые сроки реабилитации с меньшей дозой инсулинов короткого и продленного действия наблюдаются при одновременном лечении хронического генерализованного пародонтита. Разработанный мониторинг состояния пародонта у лиц с СД 2 типа позволит снизить риск сосудистых осложнений системного характера путем применения профилактических мер обострения хронического генерализованного пародонтита и совместной работы со специалистами принимающих участие в лечении СД 2 типа и его осложнений.



# Гематология, трансфузиология и трансплантология

## Букреева А.С., Машель Т.В., Стефановская Е.Е., Линник Д.С., Рогова А.С. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕПТИДНОГО ИНГИБИТОРА ДНКаз II ПРИ ДОСТАВКЕ ГЕНЕТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

(научный руководитель - н.с. Муслимов А.Р.)

Санкт-Петербургский Политехнический Университет Петра Великого  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В последние годы набирает популярность использование подходов генной терапии для лечения широкого спектра заболеваний. Актуальным примером использования генно терапевтических подходов является разработка и внедрение вакцин на основе кодирующих нуклеиновых кислот, доставляемых с использованием невирусных векторов. Такие вакцины имеют высокую эффективность и ряд технологических преимуществ перед классическими вакцинами. Однако существуют ограничения, связанные с эффективной и безопасной доставкой генетического материала внутрь клеток. Фоновая активность нуклеаз считается значительным препятствием для эффективной доставки генов с использованием невирусных векторов. Для решения этой проблемы необходимо подобрать ингибитор, обеспечивающий уменьшение деградации генетического материала в эндосомах клеток и повышающий эффективность трансфекции.

**Цель.** Целью данной работы является оценка эффективности пептидного ингибитора ДНКаз II (SLRLLQWFLWAC) для увеличения эффективности трансфекции клеток млекопитающих.

**Материалы и методы.** В работе были исследованы полиэлектролитные капсулы, полученные путем нанесения разнозаряженных слоёв биodeградируемых полимеров Polyarginine/Dextran sulfate, Human serum albumin/Tannic acid и Sodium Polystyrene Sulfonate/Polyallylamine hydrochloride по технологии Layer-by-Layer на ядра из карбоната кальция, полученные методом соосаждения водных растворов двух солей - карбоната натрия и хлорида кальция. В качестве доставляемого вещества была использована плазмидная ДНК, кодирующая зелёный флуоресцентный белок. Были рассмотрены варианты внесения ДНК в ядро, между полимерными слоями и одновременное внесение в ядро и в слой. Пептидный ингибитор добавляли к ДНК в соотношении 1:1. Полученные наночастицы засевались к клеточной культуре НЕК 293. Частицы добавляли либо к уже адгезированным клеткам, либо предварительно частицы инкубировали с клетками, после чего их засевали на культуральный пластик. Было рассмотрено добавление нанокапсул как вместе со средой, содержащей 10% фетальную бычью сыворотку (FBS), так и без нее. Наночастицы добавлялись к клеткам в соотношении 100:1. Эффективность трансфекции оценивалась на лазерном сканирующем конфокальном микроскопе.

**Результаты.** Анализ результатов в эксперименте показал, что использование пептидного ингибитора ДНКаз II позволяет значительно повысить эффективность трансфекции, по сравнению с использованием аналогичных наночастиц без добавления ингибитора. Наилучший результат трансфекции был получен при внесении генетического материала одновременно и в ядро, и в качестве слоя. Так же было выявлено, что при добавлении наночастиц к уже адгезированным клеткам и использовании среды, содержащей FBS, повышается эффективность трансфекции.

**Выводы.** В результате работы было исследовано использование пептидного ингибитора ДНКаз II, а также подобраны оптимальные условия для повышения эффективности доставки генетического материала. Дальнейшая работа в этой области будет направлена на оптимизацию системы доставки и ее исследование в экспериментах *in vivo*.

Карпунина У.Д.

## АНАЛИЗ КАГОРТЫ ПАЦИЕНТОВ С ВРОЖДЕННЫМИ СИНДРОМАМИ КОСТНОМЗГОВОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ (ВСКМН), ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ ВОЗРАСТА НА ИСХОДЫ АЛЛОГЕННОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ГЕМОПОЭТИЧЕСКИХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК ПРИ ВСКМН

(научный руководитель - к.м.н. Быкова Т.А.)

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** ВСКМН представляют гетерогенную группу редких гематологических заболеваний, характеризующихся помимо аплазии кроветворения поражением других систем органов, что обуславливает многообразие клинических проявлений и трудность постановки диагноза. Особенностью данной когорты пациентов являются высокие риски развития трансформации в миелодиспластический синдром или острый миелоидный лейкоз (МДС/ОМЛ). Основным методом лечения является аллогенная трансплантация

гемопозитических стволовых клеток (алло-ТГСК), а эффективность метода напрямую зависит от сроков проведения.

**Цель.** Оценить эффективность основных методов диагностики, частоту встречаемости ошибочных диагнозов, частоту приживления трансплантата после алло-ТГСК, выявить факторы прогноза у пациентов с ВСКМН.

**Материалы и методы.** Ретроспективно проанализировано 48 пациентов с ВСКМН, наблюдавшихся в НИИ ДОГиТ им. Р.М. Горбачевой, из них: диагноз анемия Фанкони установлен в 31,25% (n=15), анемия Даймонда-Блекфена была выявлена в 31,25% случаев (n=15), врожденный дискератоз у 12,5% (n=6), наследственная амегакариоцитарная тромбоцитопения – 8,3% (n=4), синдром Костмана и синдром Швахмана-Даймонда составили равные доли по 6,25% (n=3), наименьшие доли составили пациенты с диагнозами дизэритропоэтическая анемия и наследственная сидеробластная анемия по 2,1% (n=1). Количество трансформаций МДС/ОМЛ-12,5% (n=6). М:Ж=1,8:1.

**Результаты.** Возраст дебюта клинических проявлений -2,8 лет (0-28 лет). Диагноз установлен на основании: клинко-лабораторных данных у 35,4% (n=17) пациентов; специфических тестов (ДЭБ-тест, определение относительной длины теломер) -12,5% (n=6); результатов молекулярно-генетических исследований (NGS): 52,1% (n=25). Первоначально в 20 случаях был установлен неверный диагноз. В связи с этим проводилась терапия: глюкокортикостероидами у 14 пациентов, иммуносупрессивная терапия была назначена 2 пациентам, препараты железа принимались 2 пациентами, внутривенное введение иммуноглобулинов - 2 случая, колониестимулирующие факторы -3 пациентам, витамин В12-1 пациент. Алло-ТГСК выполнена 35 пациентам (72,9%). Период от диагноза до ТКМ составил 3,2 года (0,7-32 лет). Родственный донор был выбран в 17,2% случаев (n=6); неродственный-71,4% (n=25); гаплоидентичный-8,6% (n=3). В качестве источника стволовых клеток были выбраны: КМ-71,4% (n=26); ПСКК-25,7% (n=9). Были использованы следующие режимы кондиционирования: миелоаблативный- 9 случаев (25,7%), немиелоаблативный- 26 пациентов (74,3%). Общая выживаемость трансплантационной группы составила 51%. Факторы, влияющие на ОВ: возраст на момент диагноза: 68% vs 26% (p=0,04) в группах до 4 лет и старше соответственно; возраст на момент алло-ТГСК: 86% vs 31% (p=0,007) в группах до 5 лет и старше.

**Выводы.** Алло-ТГСК эффективный метод терапии пациентов с ВСКМН. Возраст на момент постановки диагноза, а также на момент выполнения алло-ТГСК значительно влияет на ОВ пациентов данной когорты.

**Коцелябина П.В., Маркелов В.В.**

## **ПОЛАТУЗУМАБ ВЕДОТИН В КОМБИНАЦИИ С БЕНДАМУСТИНОМ И РИТУКСИМАБОМ У ПАЦИЕНТОВ С РЕФРАКТЕРНЫМИ/РЕЦИДИВИРУЮЩИМИ В-КЛЕТОЧНЫМИ НЕХОДЖКИНСКИМИ ЛИМФОМАМИ**

*(научный руководитель - к.м.н. Михайлова Н.Б.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Результаты терапии пациентов с рецидивирующими и рефрактерными В-клеточными неходжкинскими лимфомами (р/р В-НХЛ) остаются неудовлетворительными и при применении стандартных схем химиотерапии общая выживаемость не превышает 15-20%. В-НХЛ являются гетерогенной группой с иммуногистохимическими, цитогенетическими и молекулярно-биологическими особенностями, однако, все В-НХЛ имеют В-клеточный рецептор. CD79b является компонентом В-клеточного рецептора. Полатузумаб ведотин - конъюгат анти-CD79b антитела с монометилауристатином Е в комбинации с бендамустином и ритуксимабом (Pola-BR) продемонстрировал эффективность у пациентов с р/р В-НХЛ.

**Цель.** Оценить эффективность и токсичность режима Pola-BR у пациентов с р/р В-НХЛ в реальной клинической практике.

**Материалы и методы.** В анализ было включено 29 пациентов (n14 мужчин/ n15 женщин) с диагнозами: диффузная В-клеточная крупноклеточная лимфома (ДВККЛ) n21, первичная медиастинальная В-клеточная крупноклеточная лимфома (ПМВКЛ) n7, лимфома серой зоны (ЛСЗ) n1. Все пациенты получили терапию по схеме Pola-BR: бендамустин 90 мг/м<sup>2</sup> в дни 1 и 2, ритуксимаб 375 мг/м<sup>2</sup> в день 1 и полатузумаб ведотин 1,8 мг/кг в день 1 каждого 21-дневного цикла. Среднее количество циклов Pola-BR составило 3 (диапазон 2-8) циклов. ПЭТ-КТ выполняли до начала лечения и после 2, 4, 6 циклов Pola-BR. Ответы оценивались в соответствии с критериями Лугано 2014.

**Результаты.** Медиана возраста пациентов составила 44 года (19-69 лет). У большинства пациентов n23 (79%) была первичная химиорезистентность. Медиана количества линий предшествующей терапии составила 3 (2-10) линии. У n5 (17%) пациентов в анамнезе до начала терапии Pola-BR была аутологичная трансплантация костного мозга (ауто-ТГСК), у n4 (14%) пациентов была терапия CAR-T-клетками. На момент начала терапии Pola-BR III-IV стадия заболевания была зарегистрирована у n25 (86%) пациентов. При медиане наблюдения 7 месяцев (1-13), объективный ответ после терапии был достигнут у n18 (62%) пациентов, среди которых полный ответ у n14 (48%) пациентов. Общая выживаемость и выживаемость без прогрессирования

составили 76% и 59%, соответственно. Наиболее частым нежелательным явлением была гематологическая токсичность: нейтропения III-IV степени n12 (41%), анемия III-IV степени – n4 (17%), тромбоцитопения III-IV степени – n3 (10%).

**Выводы.** Эффективность и безопасность терапии полатузумаб ведотином в комбинации с бендамустином и ритуксимабом в реальной клинической практике соответствует опубликованным научным данным.

**Максимова Е.А.**

## **КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИНФЕКЦИЙ, ВЫЗВАННЫХ ГЕРПЕСВИРУСАМИ, У ВЗРОСЛЫХ ПОСЛЕ АЛЛОГЕННОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ КОСТНОГО МОЗГА**

*(научные руководители - к.м.н. Попова М.О., Рогачева Ю.А.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Эпидемиология вирусных инфекции у иммунокомпрометированных пациентов имеет географическое разнообразие. Локальная эпидемиология вирусных инфекций в РФ после аллогенной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток крови (алло-ТГСК) изучена недостаточно.

**Цель.** Определить клинико-эпидемиологические характеристики инфекций, вызванных герпесвирусами, после алло-ТГСК.

**Материалы и методы.** Ретроспективное исследование включает эпидемиологический анализ вирусных инфекций после алло-ТГСК, проведенных в 2017-2019 году в НИИ ДОГиТ им. Р.М. Горбачевой. Было выполнено 507 алло-ТГСК пациентам старше 18 лет. Медиана возраста 37 (18-73) лет. Мужчины составили 49,7% (n=252), женщины - 50,3% (n=255). Детекция ДНК-содержащих вирусов осуществлялась методом полимеразной цепной реакции, реактивация вирусной инфекции регистрировалась при количестве копий более 500 в любом биологическом материале.

**Результаты.** Частота реактивации всех герпесвирусов составила 46,8% (n=237). Этиология вирусных инфекций после алло-ТГСК представлена: CMV – 66,2%, EBV – 0,4%, HHV-6 – 13,5%, HSV-1,2 – 1,7% и их комбинациями – 18,2%. Медиана дня развития вирусной инфекции составила 41 день (12-360). Частота реактивации CMV после алло-ТГСК составила 31% (n=157). При обследовании реципиентов перед алло-ТГСК IgG «+» - 68% (n=345), IgM «+» - 2% (n=10), ПЦР «+» - 2% (n=10). ЦМВ как реактивация зарегистрирована у 86,6% (n=136) пациентов, как болезнь – у 13,4% (n=21): протекала преимущественно с поражением органов ЖКТ – 5,7% (n=9). Частота реактивации EBV составила 0,2% (n=1). При обследовании реципиентов перед алло-ТГСК: IgG EBV «+» - 54% (n=274), IgM «+» - 1% (n=5), ПЦР «+» - 2,6% (n=13). Реактивация зафиксирована в крови и костном мозге. Частота реактивации HHV-6 составила 6,3% (n=32). При обследовании реципиентов перед алло-ТГСК IgG «+» - 2,4% (n=12), IgM «+» не определяется, ПЦР «+» - 3,9% (n=20). Реактивация HHV-6 была зарегистрирована в биоптатах органов ЖКТ у 53,1% (n=17), в крови и костном мозге у 28,1% (n=9). Частота реактивации HSV-1,2 составила 0,8% (n=4). При обследовании реципиентов перед алло-ТГСК IgG «+» - 58,2% (n=295), IgM «+» - 1,8% (n=9), ПЦР «+» - 1% (n=5). Реактивация HSV-1,2 инфекция выявлена в крови у 50% (n=2) и БАЛ у 50% (n=2). Частота сочетанной реактивации двух и более вирусов составила 8,5% (n=43). Наиболее частая комбинация – CMV и HHV-6 у 4,5% (n=23). Повторная реактивация развилась у 12% (n=61) пациентов. Этиология: CMV – 49,2%, EBV – 3,3%, HHV-6 – 23%, HSV-1,2 – 4,9%, комбинации – 19,6%. Медиана дня развития вирусной инфекции – 38 дней (17-289). Общая выживаемость в течение 1 года после развития вирусной инфекции составила 75,1%. Летальность не была связана с течением вирусной инфекции.

**Выводы.** Реактивация всех вирусов после алло-ТГСК составила 46,8%. ОВ 1 год – 75,1%. Летальность не была связана с течением вирусной инфекции.

**Маркелов В.В.**

## **ИНВАЗИВНЫЙ АСПЕРГИЛЛЕЗ У ПАЦИЕНТОВ С ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПОСЛЕ АЛЛОГЕННОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ГЕМОПОЭТИЧЕСКИХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК**

*(научные руководители - доц. Попова М.О., Рогачева Ю.А.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Инвазивный аспергиллез (ИА) является ведущим заболеванием среди инвазивных микозов, возникающих после аллогенной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток (алло-ТГСК). Появление новых противоопухолевых препаратов, расширение использования антимикотических препаратов активных в отношении *Aspergillus spp.* - с одной стороны, и улучшение методов лечения, профилактики и диагностики, с другой стороны, влияет на эпидемиологию и эффективность лечения ИА.

**Цель.** Эпидемиологический анализ ИА в большой когорте взрослых с онкологическими и гематологическими заболеваниями после алло-ТГСК за 3-летний период (2017-2019гг.).

**Материалы и методы.** С 2017 по 2019 годы в НИИ ДОГиТ им. Р.М. Горбачевой было выполнено 556 алло-ТГСК. Трансплантация от родственного HLA- совместимого донора выполнена у 109 (20%), от неродственного HLA-совместимого донора у 286 (50%), от гаплоидентичного донора у 161 (30%) пациентов. Медиана возраста составила 36 (18-69) лет, мужчины – 48,7%. Медиана наблюдения - 15,6 месяцев. За 3-летний период 38 случаев вероятного и 2 подтвержденного ИМ, обусловленного *Aspergillus spp.*, в соответствии критериям EORTC/MSG 2019, были диагностированы у взрослых (>18 лет) пациентов после алло-ТГСК.

**Результаты.** У 34 пациентов (6%) был диагностирован ИА до ТГСК и только у одного пациента из этой группы развился ИА в посттрансплантационном периоде. Кумулятивная частота ИА в течение 1 года после алло-ТГСК составила 7,1% (40/556). ИМ, обусловленный *Aspergillus spp.* чаще диагностировался у пациентов с острым лейкозом - 35% и лимфомами - 30%. Большинство пациентов на момент постановки диагноза получали противогрибковую профилактику флуконазолом (65%) или позаконазолом (17,5%). Основным органом поражения были легкие (95%). В 32,5% случаев ИА был диагностирован культуральным методом: *Aspergillus niger* – 6 (46%), *Aspergillus fumigatus* – 5 (38%), *Aspergillus spp.* – 2 (16%). Медиана дня развития ИА составила +172 (35-315) день после алло-ТГСК. Факторами риска, достоверно связанными с более высокой частотой ИА, были ЦМВ-инфекция ( $p < 0,0001$ ) и острая реакция трансплантат против хозяина (oРТПХ) ( $p = 0,0478$ ), тогда как статус заболевания, режим кондиционирования, тип донора или ИА до алло-ТГСК не повышали риск развития данного осложнения. Общая выживаемость (ОВ) у пациентов с ИА в течение 12 недель от момента диагностики составила 85%.

**Выводы.** Частота развития инвазивного аспергиллеза после алло-ТГСК в течение 1 года составила 7,1% с медианой дня развития +172. Основным органом поражения были легкие. Основной этиологический агент - *Aspergillus niger*. Основными факторами, влияющими на развитие инвазивного аспергиллеза в раннем посттрансплантационном периоде, являлись ЦМВ-инфекция и oРТПХ. Общая выживаемость у пациентов с инвазивным аспергиллезом в течение 12 недель составила 85%.

## **Машель Т.В., Шарко Д.О., Трофимов М.А., Раик С.В. ПРИМЕНЕНИЕ МОДИФИЦИРОВАННЫХ ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ХИТОЗАНОВ ДЛЯ ТРАНСФЕКЦИИ КЛЕТОК МЛЕКОПИТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ IN VITRO**

*(научный руководитель - н.с. Муслимов А.Р.)*

Национальный исследовательский университет ИТМО, Санкт-Петербургский Академический университет Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Генная терапия является перспективным методом лечения инфекционных, онкологических, а также ряда наследственных заболеваний. Однако несовершенство современных методов доставки генетических конструкций в клетки является основным ограничением для его широкого применения в клинической практике. Модифицированные хитозаны, обладающие низкой токсичностью и высокой биосовместимостью, являются перспективными объектами для изучения использования в качестве систем доставки генетических материалов.

**Цель.** Целью данной работы являлось исследование физико-химических и морфологических свойств полиплексов на основе модифицированных четвертичных хитозанов и разработка оптимальной методики трансфекции различных типов клеток млекопитающих.

**Материалы и методы.** В работе были исследованы образцы N-[4-(N,N,N-триметиламмоний)бензил]хитозана (ТМАБХ) с молекулярными массами 37кДа и 135кДа и степенью замещения 26%, 54%, 64% и 71%. В качестве доставляемого генетического конструкта была использована плазмидная ДНК (пДНК), кодирующая зелёный флуоресцентный белок (GFP). Оценка эффективности трансфекции проводилась методом проточной цитофлуориметрии, путем исследования уровня экспрессии GFP на клеточных линиях НЕК293Т и К562. Суспензионная культура К562 была выбрана в качестве модели труднотрансфицируемых Т-клеток или гемопоэтических стволовых клеток.

**Результаты.** В ходе исследования были измерены гидродинамические радиусы и  $\zeta$ -потенциалы полиплексов, полученных в деионизированной воде и PBS. Для определения оптимальных условий проведения трансфекции данные полиплексы с различным количеством пДНК и соотношением ТМАБХ:пДНК были добавлены к клеточной линии НЕК293Т. В результате эксперимента было показано, что количество клеток, экспрессирующих GFP, достигает максимума более 30% при 50 мкг/млн клеток при массовом соотношении ТМАБХ: пДНК 25:1. В литературе уже описано достижение подобного уровня трансфекции при применении полиплексов на основе полиэтиленimina, однако токсичность полученных нами полиплексов на основе ТМАБХ значительно меньше. Однако, в то же время при проведении эксперимента с суспензионной клеточной линией К562 эффективность трансфекции оказалась значительно меньше и составила около 7%.

**Выводы.** В ходе работы было продемонстрировано, что увеличение доли ТМАБХ в массовом соотношении ТМАБХ:пДНК не приводит к значительному увеличению размеров полиплексов, однако положительно влияет на эффективность трансфекции. В то же время увеличение количества пДНК выше

значения 50 мкг/млн клеток не приводит к повышению количества трансфицированных клеток. В дальнейшем планируется проведение экспериментов по оптимизации протоколов трансфекции суспензионных клеточных линий, сложно поддающиеся трансфекции, а также исследования возможности использования ТМАБХ в составе полиэлектролитных нано- и микрокапсул для доставки генетического материала.

**Москаленко С.В.**

## **ГЕМОСТАЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ У КРЫС ПРИ ОДНОКРАТНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ ГИПОКСИЧЕСКОЙ ГИПОКСИИ ПО ЗАВЕРШЕНИИ**

*(научный руководитель - проф. Шахматов И.И.)*

Алтайский государственный медицинский университет

Барнаул, Российская Федерация

**Введение.** Известно, что адаптация к гипоксии вызывает ряд функциональных изменений в организме, направленных, на обеспечение увеличения доставки  $O_2$  тканям. В данном процессе участвуют все органы и системы организма, в частности, система гемостаза.

**Цель.** Изучить состояние системы гемостаза у крыс при однократном воздействии гипоксической гипоксии (ГОГ) по завершении немедикаментозного и фармакологического прекодиционирования.

**Материалы и методы.** Исследования выполнены на 60 половозрелых крысах-самцах линии Wistar. 1-я опытная группа подвергалась 30-кратному ежедневному воздействию ГОГ в течение 1 ч (7000 м); 2-я опытная группа подвергалась 30-кратному ежедневному введению мексидола (50 мг/кг); 3-я опытная группа подвергалась сочетанному тренировочному воздействию ГОГ и мексидола. Контрольные группы находились в течение того же времени в барокамере в условиях обычного атмосферного давления или в случае 2 и 3 группы был введен 0,9% раствор NaCl. Все группы животных на 31 воздействия подвергались воздействию ГОГ (8000 м), для выявления оптимального режима тренировок, обеспечивающих максимальный протекторный эффект при последующем воздействии экстремального стрессора в виде ГОГ (8000 м).

**Результаты.** При однократной часовой ГОГ (8000 м) по завершении предварительного 30-кратного часового воздействия ГОГ (7000 м) в плазме регистрировалось увеличение количества тромбоцитов и снижении их агрегационной функции. При этом отмечалось удлинение времени свертывания по внутреннему пути активации и на конечном этапе свертывания, однако гиперкоагуляция сохранялась по внешнему пути активации. Кроме того, было зафиксировано повышение концентрации фибриногена и снижение уровня РФМК, а также рост антикоагулянтной активности плазмы крови. По окончании однократного часового воздействия ГОГ (8000 м), последовавшего сразу по окончании 30-дневного курсового приема мексидола, отмечалось повышение количества тромбоцитов и угнетение их агрегационной активности, а также гипокоагуляция по внешнему пути и на конечном этапе свертывания. У опытной группы животных концентрация РФМК снижалась по сравнению с контрольной, фибринолитическая активность крови повышалась. В ответ на однократное часовое воздействие ГОГ (8000 м) по завершении сочетанного воздействия тренировочных режимов регистрируется повышение количества тромбоцитов на фоне снижения их агрегационной активности. Со стороны плазменного звена отмечается гипокоагуляционный сдвиг. Кроме того, был зафиксирован рост концентрации фибриногена и снижение уровня РФМК на фоне повышения антикоагулянтной активности плазмы.

**Выводы.** Таким образом, полученные в работе результаты исследований не только позволяют выявить ранее неизвестные закономерности функционирования системы гемостаза в ответ на воздействие гипоксии, но и дают экспериментальное обоснование для возможных путей снижения риска развития тромботических состояний в системе гемостаза с помощью предварительного цикла многократных гипоксических тренировок и курсового приема мексидола.

**Пельтек А., Агеев Э.**

## **ОПТИЧЕСКАЯ ТЕРМОМЕТРИЯ ДЛЯ ТОЧНОЙ ОЦЕНКИ ИНДУЦИРОВАННОГО ЛАЗЕРОМ НАГРЕВА НАНОЧАСТИЦ В ЖИВОЙ КЛЕТКЕ**

*(научный руководитель - к.ф.-м.н. Зюзин М.В.)*

Национальный исследовательский университет ИТМО

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В последние годы большой интерес приобрели системы направленной доставки лекарственных препаратов, способные к контролируемому высвобождению лекарств, и один из наиболее многообещающих стимулов, который можно использовать для этой цели, - ближний инфракрасный свет (БИК). Чтобы сделать носители лекарств восприимчивыми к БИК-излучению, их часто модифицируют золотыми наностержнями, которые способны нагреваться под воздействием БИК. Это вызывает рост температуры вокруг наностержней, что в свою очередь приводит к высвобождению лекарственного вещества, а также можно использовать для одновременного проведения фототермической терапии. Для успешного лечения необходим точный контроль над нагревом, чтобы максимизировать количества гибнущих опухолевых клеток путем апоптоза, а не некроза.

**Цель.** Целью данной работы является разработка методики для точного контроля над достигаемыми температурами во время проведения фототермической терапии посредством микроскопии визуализации времени жизни флуоресценции.

**Материалы и методы.** В ходе данного исследования был произведен синтез гибридных микрокапсул различных размеров (5мкм, 1мкм, 0,5мкм) при помощи технологии Layer-by-Layer (Polyarginine/Dextran sulfate) и золь-гель синтеза (Tetraethyl orthosilicate). Данные микроконтейнеры обладают низкой токсичностью, высокой биосовместимостью, а также способны защитить клетку от инкапсулированных препаратов. Золотые наностержни были синтезированы путем конденсационного метода с использованием золотохлористоводородной кислоты. Для определения внутриклеточной температуры клетки были прокрашены флуоресцентным красителем Rhodamine 800, а затем были охарактеризованы при помощи микроскопии визуализации времени жизни флуоресценции.

**Результаты.** Во время проведения данной работы были получены калибровочные кривые, которые позволяют соотнести регистрируемое время жизни флуоресценции и внутриклеточные температуры. Были измерены температуры, достигаемые клетками, ассоциированными с золотыми наночастицами или полимерными капсулами, модифицированными золотыми наночастицами, во время облучения БИК светом при проведении фототермальной терапии. Была определена связь между внутриклеточными температурами и используемыми мощностями БИК лазера.

**Выводы.** Таким образом была разработана методика, которая позволяет *in vitro* регистрировать внутриклеточные температуры, достигнутые при проведении фототермической терапии посредством микроскопии визуализации времени жизни флуоресценции.

**Рогова А.С., Линник Д.С., Машель Т.В., Букреева А.С.**

## **РАЗЛИЧНЫЕ УСЛОВИЯ ВКЛЮЧЕНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА В ПОЛИМЕРНЫЕ НОСИТЕЛИ ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРАНСФЕКЦИИ КЛЕТОК IN VITRO**

*(научные руководители – доц. Тимин А.С., ст.н.с. Тараканчикова Я.В., ст.н.с. Муслимов А.Р., к.м.н. Лепик К.В.)*

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Генная терапия является важным и перспективным методом лечения различных заболеваний, в том числе наследственных и онкологических. Ограничением применения генной терапии *in vivo* и *ex vivo* является проблема безопасной и эффективной доставки генетического материала внутрь клеток. Перспективными носителями для доставки генетического материала в клетки являются полиэлектролитные субмикронные частицы, полученные с помощью технологии Layer-by-Layer. Преимуществами такой системы доставки являются низкая токсичность, биodeградируемость, простота и низкая цена изготовления. Доставляемый с помощью полиэлектролитных частиц генетический материал защищен от воздействия биологических жидкостей организма в процессе доставки.

**Цель.** Целью данной работы является определение влияния способа включения генетического материала в полиэлектролитные частицы на эффективность трансфекции модельной клеточной линии.

**Материалы и методы.** В данной работе были использованы частицы, полученные путем последовательного нанесения поли-L-аргинина и декстран сульфата по технологии Layer-by-Layer на сферические частицы карбоната кальция. Частицы были получены в результате соосаждения карбоната натрия и хлорида кальция в 83% растворе этиленгликоля. Синтезированные носители были оценены методами световой микроскопии и динамического светорассеяния. В работе использовалась клеточная линия НЕК293Т, а в качестве модельного генетического материала была использована плаزمида рmaxGFP, кодирующая зеленый флуоресцентный белок eGFP. Эффективность трансфекции была оценена с помощью лазерной конфокальной сканирующей микроскопии и проточной цитофлуориметрии.

**Результаты.** В ходе исследований была разработана платформа для внутриклеточной доставки генетического материала в виде полиэлектролитных капсул размером 500-700 нм. Были синтезированы частицы, в которые была инкорпорирована плазмида рmaxGFP, в ядро (20 мкг), в слой (20 мкг) и одновременно в ядро и слой (суммарно 40 мкг). Во всех случаях ДНК добавлялась в комплексе с поли-L-аргинином вместе с пептидным ингибитором ДНКазы II (SLRLLQWFLWAC). Полученные частицы были добавлены к культуре клеток НЕК293Т в соотношении 1:100, то есть на 1 клетку добавлялось 100 полиэлектролитных носителей ДНК. Эффективность трансфекции клеток частицами с ДНК в ядре и слое одновременно получилась выше, чем в случае двух других способов включения генетического материала.

**Выводы.** Полученная система доставки генетического материала показала высокую эффективность трансфекции клеток *in vitro*. Процедура трансфекции и процесс синтеза полиэлектролитных частиц просты и не требуют специфического оборудования. В дальнейшем запланированы проведение экспериментов по доставке клинически релевантного генетического материала как *in vitro*, так и *in vivo*.

**Хачатурян А.Г.**

## **МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРОФОРЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТАЛАССЕМИЙ И ГЕМОГЛОБИНОПАТИЙ**

*(научный руководитель – к.м.н. Назаров В.Д.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова,  
Лаборатория диагностики аутоиммунных заболеваний

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Мутации в генах HBA, HBB, HBG вызывают нарушение синтеза и строения альфа-, бета-, гамма- и других цепей глобина, что приводит к, соответственно, сниженной их продукции и развитию талассемий и появлению патологических форм гемоглобина – гемоглобинопатий. Скрининговым методом при подозрении на состояние из группы расстройств гемоглобина является капиллярный электрофорез, но он не позволяет диагностировать конкретное заболевание. Единственным подходом для определения этиологии нарушения функции и строения гемоглобина и постановки диагноза являются молекулярно-генетические методики. Спектр мутаций, распространенных в РФ среди больных талассемиями и гемоглобинопатиями, а также особенности электрофореза гемоглобина изучены недостаточно, что определяет актуальность исследования.

**Цель.** Определение электрофоретических и молекулярно-генетических особенностей талассемий и гемоглобинопатий в РФ.

**Материалы и методы.** В анализ были включены 300 человек с анемией неизвестной этиологии и подозрением на заболевание из группы расстройств гемоглобина. Был проведен капиллярный электрофорез гемоглобина, по результатам которого были отобраны 33 пациента с количественными изменениями HbA, HbA2, HbF и/или наличием патологических вариантов гемоглобина. В отобранной группе был проведен анализ нуклеотидной последовательности генов HBA, HBB и промоторных регионов гена HBG1, HBG2. Генотипирование HBA проводилось методом MLPA; HBB, HBG1, HBG2 – прямым автоматическим секвенированием по Сэнгеру.

**Результаты.** По результатам капиллярного электрофореза гемоглобина 33 пациентов было обнаружено повышение HbA2 в 60,6% случаев, HbF в 66,6% случаев и наличие патологических вариантов гемоглобина в 9,1% случаев. По результатам генотипирования бета-талассемия была диагностирована у 24,2% пациентов, серповидно-клеточная анемия у 6% пациентов, наследственная персистенция фетального гемоглобина у 3% пациентов. Была определена мутация, с наибольшей частотой (57,1%) встречаемая среди пациентов с бета-талассемией - HBB:c.25\_26delAA. Было обнаружено патогенное влияние ранее описанной мутации с неизвестной клинической значимостью HBB:c.93-96CT.

**Выводы.** Бета-талассемия является наиболее распространенным заболеванием среди расстройств гемоглобина в исследуемой группе.

**Чекалов А.М.**

## **ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ЛОКАЛЬНОЙ ПРОТИВООПУХОЛЕВОЙ ИММУНОТЕРАПИИ**

*(научный руководитель - к.м.н. Лепик К. В.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В ряде экспериментальных исследований было продемонстрировано, что TLR (Toll-like receptor) -агонисты и STING (Stimulator of interferon genes) -агонисты потенцируют противоопухолевый Т-клеточный иммунный ответ, что было продемонстрировано в модели *in vivo* (Sargiv-Brafi et al, 2018). В настоящий момент ведутся поиски оптимальных комбинаций TLR- и STING- агонистов с химиопрепаратами, ингибиторами иммунных контрольных точек и лучевой терапией в рамках проспективных клинических исследований.

**Цель.** Сравнить эффективность индукции экспрессии генов провоспалительных цитокинов препаратами дезоксирибонуклеат натрия, липополисахарид (ЛПС), и оксидигидроакридинацетат натрия в сравнении с STING- и TLR- агонистами с известной активностью (RpRp, D-SL03) *in vitro*. Оценить противоопухолевый эффект агонистов *in vivo*.

**Материалы и методы.** Для оценки эффективности активации клеточного иммунного ответа использовались мононуклеары периферической крови (РВМС) и клеточная линия ТНР-1. Клетки культивировались в количестве 1 млн/мл с 3 различными концентрациями каждого из агонистов в течение 72 часов в полной среде (RPMI-1640 + FBS 10%). Далее методом количественной ПЦР проводилась оценка экспрессии генов ФНО-альфа, ИЛ-2, ИЛ-6, ИФН-альфа и ИФН-бета. *In vivo* часть выполнена на 40 мышах линии C57/BL. Инокуляция опухолевых клеток мышью меланомы (B-16-F10) в количестве 5-6 млн/100 мкл производилась путем подкожного введения в правую и левую задние конечности. Ежедневно отслеживался соматический статус животных, производилась оценка объёма опухоли. При достижении объёма опухоли больше 100 мм<sup>2</sup>, животные делились на 4 группы: 1 группа- контроль, 2 группа- введение паклитаксела в дозе

13 мг/кг интраперитонеально в 1 день терапии (ХТ), 3 группа- введение оксодигидроакридинилацетата натрия в дозе 12 мкг, ЛПС в дозе 10 мкг, дезоксирибонуклеата натрия в дозе 150 мкг) интратуморально в 1, 4, 7 дни терапии (ИТ), 4 группа- комбинация ХТ+ИТ. На 21 день наблюдения планировалась эвтаназия животных методом цервикальной дислокации, забор биологического материала для гистологического исследования.

**Результаты.** По данным количественной ПЦР, отмечалась повышение уровня экспрессии мРНК провоспалительных цитокинов по сравнению с контролем, сравнимая в группе исследуемых и стандартных агонистов. В *in vivo* части эксперимента отмечалась высокая смертность, ассоциированная с опухолевой интоксикацией и токсичностью проводимой терапии в течение первых 7 дней. В группе ИТ отмечалось снижение среднего объема опухоли в течение периода наблюдения. По результатам гистологического исследования образцов опухоли в группах ИТ и ХТ+ИТ наблюдалась лимфоцитарная инфильтрация.

**Выводы.** Использование препаратов дезоксирибонуклеат натрия, ЛПС и оксодигидроакридинилацетат натрия в качестве потенциальных агентов противоопухолевого иммунного ответа возможно, однако требуется оптимизация протокола создания опухолевой модели и дизайна исследования *in vivo*.

**Шмидт Д.И.**

## **НЕОПРЕДЕЛЕННЫЙ ОТВЕТ У ПАЦИЕНТОВ С РЕЦИДИВИРУЮЩЕЙ ИЛИ РЕФРАКТЕРНОЙ КЛАССИЧЕСКОЙ ЛИМФОМОЙ ХОДЖКИНА ПРИ ТЕРАПИИ НИВОЛУМАБОМ**

*(научный руководитель - к.м.н. Лепик К.В.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Выбор оптимальной системы оценки ответа классической лимфомы Ходжкина (кЛХ) на иммунотерапию является актуальной проблемой. Критерии оценки ответа на иммунотерапию LYRIC ввели новое понятие «неопределенный ответ» (НО). Однако, число исследований, оценивающих ответ на иммунотерапию ингибиторами иммунных контрольных точек по критериям LYRIC ограничено. Таким образом, прогноз пациентов с НО на терапию ингибиторами иммунных контрольных точек изучен недостаточно.

**Цель.** Оценить прогноз и динамику ответа пациентов в ходе терапии ниволумабом.

**Материалы и методы.** В ретроспективное исследование включено 56 пациентов, 25 мужчин и 31 женщина, с диагнозом кЛХ, рефрактерное или рецидивирующее течение, получавшие ниволумаб (ниво) в дозе 3 мг/кг (n=39), у которых был диагностирован НО через 3 месяца терапии. Медиана возраста составила 36 (23-64) лет. Медиана времени от постановки диагноза до назначения ниво составила 21 (1-197) месяц. Тридцать девять пациентов были резистентны к химиотерапии первой линии. Перед терапией ниво у 24 пациентов использовался брентуксимаб ведотин. У 15 пациентов перед назначением ниво проводилась аутологичная трансплантация гемопоэтических стволовых клеток. Медиана линий терапии составила 4 (2-10). На момент начала терапии ниво у 1 пациента констатирована стабилизация заболевания (СЗ), у 9 пациентов – частичный ответ (ЧО), у 46 пациентов – прогрессирование заболевания (ПЗ). На момент начала терапии экстранодальные очаги имелись у 41 пациента, В-симптомы – у 37 пациентов.

**Результаты.** Медиана наблюдения составила 36 (6-53) мес. Общая (ОВ) и беспрогрессивная выживаемость (БПВ) в течение 3 лет составила 93% и 20% соответственно. Режим дозирования не был ассоциирован с ОВ (p=0.76) и БПВ (p=0.11). Статус заболевания на момент начала терапии ниво был значимо ассоциирован с БПВ (p<0.0001), но не с ОВ. У 4 из 56 пациентов ниво был отменен после 3 мес терапии. Через 6 месяцев 27 пациентов сохраняли НО, у 13 пациентов наблюдалось ПЗ, у 2 пациентов – СЗ, у 7 пациентов – ЧО, у 4 пациентов – ПО. Из 15 пациентов, продолжавших терапию, через 9 месяцев после инициации терапии у 13 сохранялся НО, у 2 пациентов имелось СЗ, у 1 пациента - ЧО, 2 пациента имели ПЗ. Через 12 месяцев после начала терапии ниво был отменён еще у 6 пациентов, 5 пациентов сохраняли НО, у 1 пациента наблюдался ЧО, у одного – ПЗ. У 3 пациентов на момент НО была проведена биопсия лимфатического узла – во всех препаратах были найдены клетки Рид-Штернеберга."

**Выводы.** Пациенты с рецидивирующим или рефрактерным течением кЛХ могут иметь длительный период контроля над заболеванием, находясь в неопределённом ответе и продолжая терапию ниво. Полученные нами данные позволяют предположить, что длительный НО может быть связан не псевдо-прогрессированием, а представляет собой баланс между иммунным надзором и его избеганием опухолью. В связи с данным предположением необходимо дальнейшее исследование прогноза и биологии опухоли у пациентов с НО.



# Госпитальная терапия

**Алборова Э.А., Раджабова М.А.**

## **ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ COVID-19 У ПАЦИЕНТОВ С СОПУТСТВУЮЩЕЙ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ**

*(научный руководитель - проф. Шапорова Н.Л.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Многие исследования показывают, что пациенты, госпитализированные с диагнозом COVID-19 и имеющие сопутствующую патологию, представленную ХОБЛ, чаще демонстрируют тяжелое течение коронавирусной инфекции и имеют существенно больший риск смерти чем пациенты без таковой. Информация по особенностям течения COVID-19 у пациентов с ХОБЛ в амбулаторных условиях в литературе не представлена. Таким образом, актуальным представляется изучение клинических особенностей течения COVID-19 у пациентов с сопутствующей ХОБЛ в амбулаторных условиях.

**Цель.** Оценить особенности клинического течения COVID-19 у пациентов с сопутствующей ХОБЛ в амбулаторных условиях.

**Материалы и методы.** Исследовано две группы пациентов с подтвержденным диагнозом COVID-19 по данным ПЦР-диагностики (мазок с получением биоматериала для исследования на РНК SARS-CoV-2 из носоглотки), находившихся под амбулаторным наблюдением центра общей врачебной практики поликлиники с КДЦ ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова. Основную группу составили пациенты больные COVID-19 с сопутствующей ХОБЛ, установленной ранее, согласно GOLD 2019. В группу сравнения вошли пациенты без сопутствующей коморбидной патологии, сходные по возрасту и полу. Был использован метод ретроспективного анализа амбулаторных карт за период с апреля 2020 г. по февраль 2021 г. Оценивались клиническая картина течения заболевания, лабораторные показатели (клинический анализ крови, уровень С-реактивного белка, фибриногена, клиренс креатинина, коагулограммы); КТ ОГК выполнялось по показаниям.

**Результаты.** В группе пациентов с COVID-19 и сопутствующей ХОБЛ длительность заболевания COVID-19 по данным ПЦР-контроля (достижение отрицательного результата ПЦР на РНК SARS-CoV-2) оказалась достоверно больше, чем у пациентов в группе без сопутствующей ХОБЛ ( $p < 0.05$ ). Значимых различий по клинико-лабораторным показателям между двумя группами пациентов выявлено не было. Также не было получено корреляции между уровнем С-реактивного белка и фактом наличия ХОБЛ. Базисная терапия при ХОБЛ во всех исследуемых случаях была сохранена в полном объеме и представлена согласно актуальным клиническим рекомендациям. Оценка терапии COVID-19 показала, что в группе пациентов с ХОБЛ чаще требовалось назначение муколитической терапии ( $p < 0.05$ ).

**Выводы.** Наличие фоновой ХОБЛ у пациентов с COVID-19 оказывает влияние на длительность, но не на тяжесть течения COVID-19 и требует проведения коррекции симптоматической терапии согласно временным методическим рекомендациям Министерства здравоохранения РФ по COVID-19 (версии 8, 8.1, 9 и 10).

**Волникова Е.Г.**

## **МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ЖИЛЬБЕРА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

*(научный руководитель - к.м.н. Назаров В.Д.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова,  
Лаборатория диагностики аутоиммунных заболеваний  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Синдром Жильбера - наследственное заболевание, связанное с мутациями в гене UGT1A1 и характеризующееся нарушением захвата и конъюгации билирубина. Ген UGT1A1 кодирует фермент УДФ-глюкуронозилтрансферазу (UGT1A1), участвующего в процессах биотрансформации эндогенных и экзогенных метаболитов. В норме у людей промоторный регион содержит шесть повторов ТА. Исследования показали, что увеличение количества повторов в промоторной области приводит нарушению связывания транскрипционных факторов и снижению функциональной активности фермента.

**Цель.** Оценка молекулярно-генетических и лабораторных особенностей пациентов с синдромом Жильбера в Российской Федерации.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 5650 человек с подозрением на синдром Жильбера. Для определения точного количества ТА-повторов в гене UGT1A1 всем пациентам было проведено молекулярно-генетическое исследование, с использованием геномной ДНК, выделенной из лейкоцитов

периферической крови. Дополнительно была собрана информация для 299 пациентов по лабораторным показателям (уровень билирубина (общий, прямой, непрямой), АЛТ, АСТ, холестерина и ЛПНП) и разделена на три подгруппы в зависимости от результата анализа генетического исследования промоторной области гена UGT1A1: (ТА)6/(ТА)6, (ТА)6/(ТА)7 и (ТА)7/(ТА)7.

**Результаты.** Распространенность нормального генотипа (ТА)6/(ТА)6 составила 6% (341 пациент), гетерозиготного носительства (ТА)6/(ТА)7 – 20% (1133 пациента), гомозиготной мутации (ТА)7/(ТА)7 – 74% (4164). Также были определены редкие генотипы: (ТА)5/(ТА)6 – 0,02%, (ТА)6/(ТА)8 – 0,02%, (ТА)8/(ТА)8 – 0,02%, (ТА)5/(ТА)7 – 0,11%, (ТА)7/(ТА)8 – 0,04% и неописанный ранее генотип (ТА)7/(ТА)9 (0,02%). Была показана статистически значимая разница концентрации билирубина (общего и прямого) подгруппы (ТА)7/(ТА)7 по сравнению с (ТА)6/(ТА)6 и (ТА)6/(ТА)7 ( $p < 0,0001$ ), когда статистическая разница уровня непрямого билирубина была достигнута только между подгруппами (ТА)6/(ТА)6 и (ТА)7/(ТА)7 ( $p < 0,0001$ ). В свою очередь, между подгруппами (ТА)6/(ТА)6 и (ТА)6/(ТА)7 была определена статистически значимая разница общего ( $p = 0,0305$ ) и прямого билирубина ( $p = 0,0158$ ). У (ТА)6/(ТА)6 по сравнению с (ТА)7/(ТА)7 выше средний уровень АЛТ и АСТ. Статистически значимой разницы концентрации АЛТ, АСТ, холестерина, ЛПНП между подгруппами (ТА)6/(ТА)6, (ТА)6/(ТА)7 и (ТА)7/(ТА)7 найдено не было.

**Выводы.** Наибольшую распространённость составила мутация (ТА)7/(ТА)7, на втором месте – (ТА)6/(ТА)7. В данном исследовании были определены редкие мутации и впервые продемонстрирован полиморфизм (ТА)7/(ТА)9. Приведенные результаты анализов между подгруппами в очередной раз доказывают, что при дополнительной вставке ТА повторов снижается функциональная активность фермента УДФ-ГТ А1 и не изменяется уровень аминотрансфераз. Также исследование не показало значительного влияния синдрома Жильбера на риск развития атеросклероза.

**Дюсупова К.Р., Вахнюк А.Н., Тихомирова П.А.**

## **ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ПРОВЕДЕНИЯ ПЕРВИЧНОЙ ЭКСПРЕСС – ДИАГНОСТИКИ ПСАФ АУТОДЕЗАДАПТАЦИИ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID – 19 НА РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

*(научный руководитель - проф. Соловьёв М.М.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Биопсихосоциальный (БПС) подход рассматривается научным сообществом как концептуальная основа изучения здоровья. Выделяются психосоциальный контекст, роль коммуникации между врачом и пациентом для успеха лечения. В ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлов разработана концепция Синдрома ПСАФ аутодезадаптации (АДА) и методика её экспресс-диагностики, способствующие БПС подходу к исследованию здоровья и планированию лечения при первом приёме пациента, что особенно актуально во время пандемии. По данным исследований психологов и социологов, на психологическое состояние общества существенное влияние оказали пандемия COVID-19, экономическая нестабильность, политические волнения, возросшая безработица.

**Цель.** Оценить влияние обстановки при экспресс – диагностике ПСАФ АДА – заполнении Листа Добровольной Доверительной Информации пациента Врачу (Лист ДДИВ) в период пандемии COVID-19.

**Материалы и методы.** По разработанной в ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова методике первичной экспресс – диагностики выраженности и структуры ПСАФ АДА с применением Листа ДДИВ исследованы 75 пациентов, составляющие 3 группы: I - 18 пациентов при госпитализации в стационар; II - 29 пациентов поликлиники; III - 28 пациентов вне ЛПУ.

**Результаты.** Анализ листов ДДИВ доказал значительное влияние обстановки на информативность полученного материала. Среднее число жалоб, указанных в листах ДДИВ: I группы -  $5,39 \pm 1,37$ ; II группы -  $3,55 \pm 1,47$ ; III группы -  $6,64 \pm 0,74$ . Средний интегральный показатель АДА I группы -  $32,05 \pm 10,16$  балла; II группы -  $26,03 \pm 11,8$  балла; III группы -  $36,04 \pm 7,9$  балла. Суммарный интегральный показатель ПСАФ АДА части исследуемых превышал 40 баллов и свидетельствовал о высоком уровне аутодезадаптации: I группы - 33,3%; II группы - 13,8%; III группы - 42,9%. В структуре показателей ПСАФ АДА доля психического кластера превалировала среди I группы (45%) и III группы (44%), у II группы - 34%. Доля социально-экономического кластера выделялась среди II группы (46%), у пациентов I группы - 17%, III группы - 16%. В структуре показателей ПСАФ АДА доли функционального кластера I группы - 36%; II группы - 19%; III группы - 33%. Жалобы анатомического кластера: I группы - 2% и II группы - 1%, III группы - 7%.

**Выводы.** Выявлен значительный процент высокого уровня АДА (14-43%). Особо тяжело пандемию COVID-19, ухудшение здоровья и финансового положения переживали пожилые люди. Структура жалоб доказывает значение обстановки в информативности листа ДДИВ. Экспресс-диагностика ПСАФ АДА проста для проведения в амбулаторных условиях, позволяет уточнить «маршрутизацию» пациента и спланировать комплексное лечение. После соответствующей подготовки в помощь врачу в диагностике ПСАФ АДА можно привлекать медицинских сестер и клинических ординаторов.

**Корнилова Е.А.**

## **РЕВМАТОИДНОПОДОБНЫЙ СУСТАВНОЙ СИНДРОМ В ДЕБЮТЕ БОЛЕЗНИ ШЕГРЕНА. ТРУДНОСТИ РАННЕЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЯ**

*(научный руководитель - доц. Трофимов Е.А.)*

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Болезнь Шегрена (БШ) – системное хроническое аутоиммунное заболевание неизвестной этиологии с лимфопролиферативным процессом в секретирующих эпителиальных железах и поражением слюнных и слезных желез, сопровождающимся их гипофункцией с развитием паренхиматозного сиаладенита с ксеростомией и сухого кератоконъюнктивита. Диагностика БШ в ряде случаев вызывает большие затруднения.

**Цель.** Описать клинический случай БШ, в дебюте которой наблюдался ревматоидноподобный суставной синдром.

**Материалы и методы.** Пациентка 59 лет поступила с жалобами на интенсивные (более 7-8 баллов ВАШ) симметричные боли воспалительного характера в плечевых, лучезапястных, пястно-фаланговых, проксимальных межфаланговых, коленных, голеностопных, мелких суставах стоп, сопровождающиеся утренней скованностью более 3х часов, припухлостью лучезапястных, пястно-фаланговых, проксимальных межфаланговых, коленных суставов. Данные проявления появились в июне 2020 г. Амбулаторно в 09.2020 г. рекомендован прием НПВП. Наблюдался временный положительный эффект. В октябре 2020г. в связи с нарастанием суставного синдрома поступила в Клиническую ревматологическую больницу №25 для уточнения диагноза и комплексного лечения.

**Результаты.** В связи с характером суставного синдрома, количеством вовлеченных суставов, учитывая женский пол больной, проводился дифференциальный диагноз между ревматоидным артритом, системной красной волчанкой и остеоартритом. Объективно: симметричные двухсторонние синовиты лучезапястных, коленных, голеностопных, пястно-фаланговых, проксимальных межфаланговых суставов, болезненность при пальпации проксимальных межфаланговых, лучезапястных и коленных суставов с обеих сторон. По лабораторным данным: ускорение СОЭ (50 мм/ч), повышение СРБ (52 мг/л), РФ (73,6 ед/мл). Антитела к ДНК и АЦЦП - отрицательны, однако особое внимание привлек крайне высокий титр АНФ (1 : 163840). Впоследствии выявлены положительные анти-Ro/SS-A и анти-La/SS-B (129 ед. и 152 ед. соответственно). Инструментально - рентгенологическая картина остеоартрита 2 стадии обеих кистей и обеих стоп (по Келлгрэну-Лоуренсу). По данным УЗИ коленных суставов: эхографические признаки остеоартрита обоих коленных суставов, симметричный синовит, гипертрофия синовиальной оболочки. По данным УЗИ слюнных желез – диффузные изменения структуры слюнных желез, кисты околоушных слюнных желез. По данным сиалометрии - снижение продукции слюнных желез (1,8 мл). Также диагностирована положительная проба Ширмера (OU - 4 мм). Таким образом, был верифицирован диагноз болезни Шегрена, с поражением слюнных желез (ксерофтальмия), слезных желез (синдром сухого глаза), суставов (артриты), активность 3.

**Выводы.** Полиморфизм течения БШ представляет определенную диагностическую сложность для целого ряда врачей-клиницистов. У 15% пациентов БШ дебютирует ревматоидноподобным суставным синдромом (полиартралгии, неэрозивный симметричный артрит) без проявлений «сухого синдрома». Об этом следует помнить при дифференциальной диагностике.

**Максимова Е.А.**

## **УЗЛОВАЯ ФОРМА ОСТЕОАРТРИТА СУСТАВОВ КИСТИ: ВОЗМОЖНОСТИ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ**

*(научный руководитель - асс. Филатова Т.А.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Остеоартрит суставов кисти (ОАСК) – распространенное заболевание, «золотым стандартом» диагностики которого является рентгенография (РГ). Однако данное исследование не позволяет оценить состояние хряща и наличие синовита.

**Цель.** Изучить дополнительные возможности инструментальной диагностики ОАСК с применением ультразвукового исследования (УЗИ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ).

**Материалы и методы.** В исследование было включено 20 женщин с узловой формой ОАСК в возрасте от 45 до 76 лет. У всех пациенток был определен уровень боли в суставах кисти, а также выраженность утренней скованности по визуально-аналоговой шкале (ВАШ). Всем пациенткам было выполнено комплексное обследование, включавшее РГ, УЗИ и МРТ суставов кисти. Оценка и сравнение методов обследования проводились по следующим параметрам: ширина суставной щели, наличие эрозий, размер остеофитов. Дополнительно по данным УЗИ и МРТ оценивали наличие синовита.

**Результаты.** Выраженность болевого синдрома в покое, при движениях и в ночное время по ВАШ в среднем составила  $26,4 \pm 19,7$  мм,  $38,7 \pm 25,2$  мм и  $25,6 \pm 20,5$  мм соответственно, выраженность утренней скованности –  $35,6 \pm 26,6$  мм. В соответствии с классификацией по Н.С. Косинской рентгенологическая стадия у 5 пациентов соответствовала первой, у 9 пациентов – второй и у 6 пациентов – третьей. При анализе полученных данных с использованием многомерного дисперсионного анализа было выявлено несоответствие между результатами РГ, УЗИ и МРТ по некоторым параметрам. Так, расхождения найдены для ширины суставной щели ( $F(2,60)=43.4$ ,  $p<0.0001$ ), эрозий ( $F(2,60)=13.4$ ,  $p<0.0001$ ) и синовита ( $F(2,60)=15.1$ ,  $p<0.0001$ ). Размер остеофитов не зависел от примененного метода диагностики ( $F(2,60)=2,0$ ,  $p=0,144$ ). Оценка чувствительности проводилась путем попарного сравнения параметров. Степень сужения суставной щели лучше всего определялась на РГ, в то время как точность МРТ оказалась наименьшей. МРТ был наиболее чувствительным методом для визуализации эрозий и синовита. При сравнении кластеров «РГ», «УЗИ», «МРТ» и кластеров шкал боли, утренней скованности при помощи CrossTab метода и Pearson Chi-Square теста закономерностей между клинико-функциональными параметрами и результатами инструментального обследования получено не было ( $p>0.05$ ).

**Выводы.** Основой диагностики и стадирования ОАСК остается стандартная рентгенография. УЗИ и МРТ в настоящее время носят вспомогательный характер, однако представляют большой интерес ввиду возможности выявления минимально выраженного синовита и “рентген-негативного” эрозивного варианта ОАСК.

**Никитина И.Н., Шаханов А.В.**

## **ОЦЕНКА ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПРЕССИОННОЙ ОСЦИЛЛОМЕТРИИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕМ УРОВНЯ АСИММЕТРИЧНОГО ДИМЕТРАЛГИНА У БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ**

*(научный руководитель - проф. Урясьев О.М.)*

Рязанский государственный медицинский университет

Рязань, Российская Федерация

**Введение.** Результаты многочисленных исследований последних десятилетий подтверждают важную роль эндотелия сосудов в регуляции сосудистого гомеостаза, при этом было показано, что эндотелиальная дисфункция (ЭД) вносит значительный вклад в развитие сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), а также участвует в патогенезе артериальной гипертензии. Асимметричный диметиларгинин (ADMA) является эндогенным конкурентным ингибитором эндотелиальной NO-синтазы (eNOS) и в настоящее время считается общепринятым маркером эндотелиальной дисфункции большинством исследователей.

**Цель.** Изучить роль ADMA в развитии нарушений регионарного кровообращения у пациентов с бронхиальной астмой.

**Материалы и методы.** Все включенные пациенты после подписания добровольного информированного согласия были разделены на 2 группы: пациенты с диагнозом БА ( $n=44$ ), группа контроля, условно здоровые лица ( $n=42$ ). Группы были сопоставимы по возрасту и полу.

**Результаты.** Тяжесть БА оказывает статистически значимое влияние на изучаемые гемодинамические показатели. Пациенты с разной тяжестью БА имеют различные значения в показателях, характеризующих артериальное давление, а именно у пациентов с тяжелой формой БА более высокое САД относительно пациентов со средней тяжестью и легкой БА. Также нами отмечено, что у пациентов с тяжелой БА более высокие показатели Ср.АД и АДп в сравнении с пациентами, у которых легкая форма БА. Из показателей, характеризующих сердечную деятельность наиболее низкие показатели СИ у пациентов с тяжелой и средней тяжестью БА относительно пациентов с легкой формой БА. Также у пациентов с тяжелой БА установлен более низкий УО в сравнении с пациентами, у которых легкая форма БА. Из сосудистых показателей выделяется диаметр плечевой артерии, который ниже, чем у пациентов со средней тяжестью и легкой БА. Показатели СПВ и ПСС ниже у пациентов с тяжелой БА, чем у пациентов с легкой БА. А уровень ОСПС у пациентов с тяжелой и среднетяжелой формой БА превалирует на уровне ОСПС установленным у пациентов с легкой БА.

**Выводы.** При увеличении концентрации АДМА в плазме крови пациентов происходит увеличение уровней САД, Ср. АД и АДп, СПВ и ОСПС, но снижение уровней Дарт, Парт и ПСС, СВ(МО), СИ, УО и напротив в контрольной группе взаимосвязи не установлено.

**Рисс М.Е., Райкова А.П.**

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ЛЕЧЕНИЯ АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА ГЕННО-ИНЖЕНЕРНЫМИ ПРЕПАРАТАМИ**

*(научный руководитель - доц. Москвин И.И.)*

Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого  
Великий Новгород, Российская Федерация

**Введение.** Одним из важнейших вопросов современной науки остается вопрос патогенетического лечения атопического дерматита. В настоящее время помимо классической терапии антигистаминными препаратами, а также использования иммуносупрессоров и УФ-облучения разрабатываются генно-инженерные препараты для лечения данной патологии. На данный момент рассматривается вопрос о применении данного препарата для лечения больных атопическим дерматитом на базе Новгородского областного кожно-венерологического диспансера г. Великий Новгород.

**Цель.** Обосновать посредством литературных данных и ряда проведенных исследований внедрение генно-инженерных лекарственных средств на базе новгородского кожно-венерологического диспансера, а также изучить возможные результаты и последствия воздействия данных препаратов.

**Материалы и методы.** Использовались данные литературных источников и проведенных исследований с использованием данного лекарственного средства - препарата Дупиксент. Изучались результаты внедрения генно-инженерных препаратов в практику лечения больных с бронхиальной астмой и атопическим дерматитом. Исследование проводилось на базе Новгородского областного кожно-венерологического диспансера города Великий Новгород. Использовались компьютерные программы для статистической обработки данных, такие как STATISTICA 10.0.

**Результаты.** Было проведено два опорных клинических испытания: 24-недельное SINUS-24 (NCT02912468) и 52-недельное SINUS-52 (NCT02898454) фазы III (рандомизированных, двойных слепых, плацебоконтролируемых). Пациенты (n=724) с тяжелым CRSwNP получали 300мг дупилумаба или плацебо каждые 2 недели на фоне интраназального кортикостероидного мометазона фуората. У участников отмечались также сопутствующие заболевания: астма (59%), аллергический ринит (58%), аспирин-индуцированное респираторное заболевание (28%). По результатам исследования наблюдалось снижение выраженности назальных полипов на 33% и 27% против роста на 7% и 4% в контрольной группе. Пропорция пациентов, нуждающихся в пероральных кортикостероидах, упала на 74%, а число курсов таковых сократилось на 75%. Пропорция тех, кому показано хирургическое вмешательство, снизилась на 83%.

**Выводы.** По результатам нашего исследования рекомендовано применение препарата Дупиксент, для лечения пациентов с атопическим дерматитом на базе новгородского кожно-венерологического диспансера. Основываясь на данных клинических испытаний, можно сделать вывод, что препарат обладает низкой токсичностью, высокой эффективностью и может быть использован для лечения пациентов, страдающих псориазом, бронхиальной астмой, IL-4/IL-13 обусловленными заболеваниями.

**Сахарова К.В., Дибров Д.А.**

## **АССОЦИАЦИЯ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА SAA1-13T/C (rs12218) У ПАЦИЕНТОВ С АНКИЛОЗИРУЮЩИМ СПОНДИЛИТОМ В РОССИЙСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ**

*(научные руководители - к.м.н. Гусева И.А., проф. Эрдес Ш.Ф.)*

Научно-исследовательский институт им. В.А. Насоновой  
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Анкилозирующий спондилит (АС) - хроническое системное воспалительное заболевание. Воспаление и высокий уровень сывороточного амилоидного белка А (SAA) являются предрасполагающими факторами для вторичного амилоидоза АА. Роль полиморфизмов гена SAA1 при АС не изучена.

**Цель.** Изучить ассоциацию полиморфизма -13T/C гена SAA1 (rs12218) у пациентов с анкилозирующим спондилитом и оценить влияние этого полиморфизма на концентрацию белка SAA.

**Материалы и методы.** 124 пациента с АС (по данным mNYC 1984) 70 мужчин, 54 женщины, из них HLA В 27 положительный 91,1%, средний возраст 38,1 (± 12,9), возраст начала заболевания 23,5 (± 9,9), последовательно госпитализирован в клинику НИИ ревматологии с февраля по ноябрь 2020 г. у всех пациентов исследовали SAA нефелометрическим методом. Полиморфизм 3-го экзона гена SAA1 был изучен с помощью полимеразной цепной реакции (ПЦР).

**Результаты.** Распределение генотипов ТТ, ТС и СС статистически отличалось между АС и контрольной группой (24,4%, 56,1%, 19,5% и 41,1%, 44,2%, 14,7% соответственно,  $\chi^2 = 6,9$ ,  $p = 0,03$ ). Наличие аллеля С было связано с развитием АС (OR = 1,55 [CI 1,04–2,33],  $p = 0,03$ ). Была выявлена тенденция к взаимосвязи полиморфизма SAA1, с уровнем белка SAA у пациентов с АС: генотипы ТТ + ТС -13,8 мг/л [4,2; 91,0], СС генотип -7,8 мг/л [1,6; 29,6],  $p = 0,07$ . Значения СОЭ, СРБ и BASDAI не коррелировали с полиморфизмом SAA1 - 13T/C ( $p = 0,6$ ,  $p = 0,4$ ,  $p = 0,4$  соответственно).

**Выводы.** Результаты нашего исследования впервые продемонстрировали, что полиморфизм гена SAA1 -13T/C (rs12218) связан с риском развития АС. Также показано, что этот полиморфизм может влиять на уровень белка SAA. Наши результаты должны быть валидированы на пациентах с АС с высоким уровнем белка SAA в различных этнических и популяционных группах.

# Госпитальная хирургия

Алексеева А.Р., Карпунина У.Д.

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СКРИНИНГА ПАЦИЕНТОВ С ОНКОПАТОЛОГИЕЙ С ПОМОЩЬЮ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДОППЛЕРОГРАФИИ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ И СВОЕВРЕМЕННОГО ЛЕЧЕНИЯ БЕССИМПТОМНЫХ ТРОМБОЗОВ

(научные руководители - доц. Галилеева А.Н., Карпович В.Б.)

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Тромбоз глубоких вен (ТГВ) и тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) являются грозным осложнением и причиной от 5% до 10% всех случаев смерти в больницах. Хирургические процедуры остаются одним из основных факторов риска развития ТГВ, несмотря на снижение заболеваемости при соответствующей профилактике. Поскольку клинический диагноз ТГВ неточен, дуплексное сканирование стало золотым стандартом для обнаружения ТГВ. Более половины пациентов с «типичными» симптомами не имеют ТГВ, в то время как до двух третей всех значительных ТГВ не распознаются и не лечатся.

**Цель.** Оценить эффективность скрининга пациентов с онкопатологией с помощью ультразвуковой доплерографии (УЗДГ) для выявления и своевременного лечения бессимптомных тромбозов, а также снижения послеоперационных осложнений и летальности от венозных тромбоэмболических осложнений (ВТЭО).

**Материалы и методы.** В исследование включены 28 пациентов с бессимптомным тромбозом, (ж-14 и м-14) в возрасте  $67,21 \pm 5,19$  лет. При ультразвуковом исследовании (УЗИ) в венах нижних конечностей регистрировался тромбоз различной локализации и протяженности, с неподвижными, прикрепленными к стенкам, или флотирующими головками тромбов. Контрольную группу составили 60 человек. Группа сопоставима по возрасту и полу имела субъективные жалобы на нижние конечности, но по данным исследования диагноз тромбоз исключен.

**Результаты.** По данным УЗИ: у 2 пациентов выявлен изолированный тромбоз ветви подколенной ветви (7,1 %), у 2 выявлен изолированный тромбоз суральных вен (7,1%), 17 человек с тромбозом магистральных вен только на одной нижней конечности (60,7%) и 6 человек с тотальным тромбозом магистральных вен обеих нижних конечностей (24,4%). Из них с признаками флотации тромбов 3 пациента (10,7%). Одной пациентке операция проведена по экстренным показаниям без предварительного лечения тромбоза, остальные же были пролечены в соответствии с рекомендациями и впоследствии успешно вернулись к лечению основного онкологического заболевания.

**Выводы.** При предоперационной подготовке пациента, недостаточно лишь осмотра и опроса пациента, для полноценной диагностики необходимо вводить ультразвуковое исследование вен в рутинную практику, в связи с возможностью кардинально противоположной клинической картины и объективных инструментальных данных. Причем, клинический диагноз тромбоза вен также желательно подтверждать инструментально, в связи с неочевидностью генеза симптоматики.

Андреева Е.М., Коробченко Л.Е., Леандро Кондори Э.И., Вахрушев А.Д.

## РАДИОЧАСТОТНАЯ ДЕНЕРВАЦИЯ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ НА МОДЕЛИ ОСТРОЙ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У СВИНЕЙ

(научные руководители - к.м.н. Гончарова Н.С., доц. Михайлов Е.Н.)

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Положительное влияние денервации легочной артерии (ДнЛА) на гемодинамику малого круга кровообращения было показано в ряде экспериментальных и клинических исследованиях легочной артериальной гипертензии (ЛАГ). Однако оценка острых эффектов ДнЛА и характера достигаемого повреждения нервов остаются неизученными.

**Цель.** Оценить воспроизводимость индукции острой ЛАГ с помощью в/в инфузии синтетического аналога тромбоксана А2 U46619 (ТХА2) после радиочастотной (РЧ) ДнЛА и характер повреждения периваскулярных нервов.

**Материалы и методы.** Исследование включало 10 самцов свиней породы Landrace ( $34,7 \pm 5,1$  кг). В экспериментальной группе (n=6) была индуцирована острая обратимая ЛАГ с целевым средним ДЛА (сДЛА) 40 мм рт.ст. путем непрерывной инфузии ТХА2 по заранее определенному протоколу. В группе контроля (n=4) проводилась ДнЛА без моделирования ЛАГ. Протокол исследования состоял из оценки базовой гемодинамики путем катетеризации правых камер сердца (КПКС), моделирования ЛАГ до ДнЛА, ДнЛА и КПКС через 20

минут после абляции, моделирования ЛАГ после ДнЛА, эвтаназии животных, патоморфологических и иммуногистохимических исследований (S100, тирозингидроксилаза (ТГ), М1-холиновые рецепторы). РЧ ДнЛА выполнялась с помощью управляемого 3,5-мм орошаемого катетера (40 Вт) в стволе ЛА и в проксимальных отделах правой и левой ЛА (абляция не проводилась в проекциях хода диафрагмальных и возвратного гортанного нервов). После ДнЛА повторная индукция ЛАГ выполнялась по тому же протоколу, что и до абляции. Дозу ТХА2, необходимую для индукции целевого сДЛА, оценивали до и после абляции у каждого животного.

**Результаты.** Среднее количество РЧ аппликаций в ЛА было  $17,5 \pm 3,6$ . Тромбоэмболия ЛА (ТЭЛА) была у 3 свиней в экспериментальной группе; в группе контроля - отсутствовала. Свиньи с ТЭЛА были исключены из анализа. В группе ЛАГ сДЛА, легочное сосудистое сопротивление (ЛСС) и дозировки ТХА2 до и после ДнЛА значимо не отличались ( $12,3 \pm 3,5$  против  $12,1 \pm 1$  мм рт. ст.,  $P=0,2$ ;  $150,4 \pm 48,7$  против  $129,2 \pm 64,1$  дин/с/см<sup>5</sup>;  $p=0,2$ ;  $24,9 \pm 3,3$  против  $22,4 \pm 4,1$  мкг;  $P=0,18$ ; соответственно). Не обнаружено значительных изменений в сДЛА и ЛСС в группе контроля ( $11,7 \pm 2,5$  против  $16 \pm 8,1$  мм рт. ст.;  $P=0,3$ ;  $139,7 \pm 73,8$  против  $177,5 \pm 10,3$  дин/с/см<sup>5</sup>;  $p=0,58$ ) после ДнЛА. Экспрессия S100 была обнаружена у большинства свиней, ТГ и М1-рецепторы отсутствовали в местах РЧ-воздействий у некоторых животных, однако корреляции с гемодинамикой не наблюдалось. Вместе с тем, после РЧ абляции обнаруживалась диссекция интимы, мышечного слоя ЛА, гематомы, микротромбозы стенки ЛА.

**Выводы.** Униполярная РЧ абляция электрофизиологическим катетером не приводит к разрушению периваскулярных нервных волокон ЛА в остром периоде и не ассоциирована с изменением индуцируемости ЛАГ при повторном введении ТХА2. Вероятно, эффект ДнЛА, обнаруженный в предыдущих исследованиях, связан с отсроченным повреждением нервных волокон.

*Работа выполнена при поддержке гранта Министерства науки и высшего образования РФ (договор № 075-15-2020-800).*

**Бруцкая Н.В., Абрамова Ю.В., Набиева К.У., Самойлова Е.Н.**

## **ОЦЕНКА ДЕФОРМАБИЛЬНОСТИ ЭРИТРОЦИТОВ КАК СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТЕПЕНИ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**

*(научный руководитель - доц. Комарова Л.Н.)*

Тюменская государственная медицинская академия

Тюмень, Российская Федерация

**Введение.** Варикозная болезнь и хроническая венозная недостаточность представляют собой важную социально-экономическую проблему, так в последние годы отмечается тенденция к росту заболеваемости у лиц трудоспособного возраста, росту числа осложненных форм и к формированию стойкой нетрудоспособности. В современном флебологическом мире имеется широкий арсенал диагностических инструментов для выявления хронической венозной недостаточности (ХВН). В то же время необходим способ, который позволит выявлять даже минимальные изменения венозной гемодинамики и определять степень ХВН на ранней стадии.

**Цель.** Изучить способность эритроцитов к деформируемости у пациентов с хроническими заболеваниями вен нижних конечностей.

**Материалы и методы.** Нами было проведено исследование крови 269 пациентов, (128 мужчин (47,6%), 141 женщина (52,4%)), находившихся на стационарном лечении в хирургическом и терапевтическом отделениях клинической больницы ЧУЗ «КБ РЖД – Медицина» Тюмени за период с марта по август 2019 г.

**Результаты.** В ходе нашего исследования, проанализировав все полученные данные, мы определили 6 групп с разностью значения индекса деформабильности 0,06. Контрольную (третью) группу в нашем исследовании составили практически здоровые пациенты, имеющие ретикулярный варикоз и симптомы, индекс деформабильности составил от  $0,24 \pm 0,02$  до  $0,29 \pm 0,02$ .

**Выводы.** Таким образом, определяя индекс деформабильности эритроцитов методом лазерной дифрактометрии, можно на ранних стадиях развития варикозной болезни нижних конечностей выявлять данную патологию, своевременно начать лечебно-профилактические мероприятия, сохранить качество жизни и трудоспособность, а главное – предупредить тромбоэмболические осложнения варикозной болезни.



**Вервекин И.В.**

## **РАНДОМИЗИРОВАННОЕ ОДНОЦЕНТРОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕИМУЩЕСТВ PIPAC У ПАЦИЕНТОВ С РАКОМ ЖЕЛУДКА Т3-Т4 И ОТРИЦАТЕЛЬНОЙ ЦИТОЛОГИЕЙ NCT04595929**

*(научный руководитель - к.м.н. Беляев М.А.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** По данным исследований карциноматоз брюшины является наиболее частой локализацией рецидивов рака желудка после радикального хирургического лечения. Перитонеальное метастазирование развивается в 65 % случаев. И несмотря на это современное лечение обладает низкой эффективностью, кроме того, отсутствуют профилактические опции, снижающие вероятность возникновения перитонеального карциноматоза у пациентов высокого риска.

**Цель.** Определить превосходят ли отдаленные результаты лечения больных с местно-распространенным раком желудка при дополнении стандартного лечения аэрозольной внутривнутрибрюшинной химиотерапией под давлением (PIPAC) во время гастрэктомии с лимфодиссекцией D2 результаты стандартного лечения.

**Материалы и методы.** Так же, как и нет ни одного завершенного исследования эффективности PIPAC у пациентов с РЖ и высоким риском развития ПК. На ноябрь 2020 года зарегистрировано всего 2 исследования по профилактическому применению PIPAC у пациентов раком желудка. В обоих исследованиях выборка составляет 30 и 20 пациентов, в качестве первичных конечных точек фигурирует не общая выживаемость, а частота патологического ответа в первом случае и количество осложнений во втором. Свое исследование мы построили в соответствии с протоколом SPIRIT по принципу superiority trial. При расчете объема выборки исследования, направленного на вычисление статистического превосходства при ожидаемой потере для наблюдения 10% пациентов, в случае равномерного набора в течение 3-х лет и последующего 5-летнего наблюдения, необходимый объем выборки составляет 304 пациента. Исследование GASPACCO является одноцентровым простым слепым проспективным рандомизированным сравнительным исследованием превосходства PIPAC в лечении пациентов с местно-распространенным раком желудка Т3-4 и / или поражением регионарных лимфатических узлов без отдаленных метастазов и негативной цитологией по сравнению со стандартным лечением. Участники будут случайным образом распределены либо в группу активного сравнения, либо в экспериментальную группу PIPAC в соотношении 1:1 методом «конверта».

**Результаты.** На март 2021 года данное исследование – единственное исследование, с зарегистрированным протоколом на платформе <https://clinicaltrials.gov/>, посвященное профилактическому применению PIPAC у пациентов с местнораспространенным раком желудка и высоким риском перитонеального канцероматоза. Данное исследование отвечает всем принципам SPIRIT, выдвигаемых для многоцентровых рандомизированных клинических исследований.

**Выводы.** На момент марта 2021 в исследование включено 3 пациентов, ожидается включение 4х центров из Москвы, Новосибирска, Санкт-Петербурга.

**Гнетецкая К.И.**

## **АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВО ВРЕМЯ ОДНОПОЛЮСНОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ**

*(научный руководитель - асс. Виноградов С.В.)*

Гродненский государственный медицинский университет

Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** Перелом проксимального отдела бедра не только оказывает влияние на функциональные возможности больного и повышает риск развития различных заболеваний или осложнений, но и характеризуется высокой смертностью, особенно у лиц пожилого возраста. Лечение таких переломов требует длительного обездвиживания, которое у больных старше 60 лет сопряжено с риском развития различных осложнений. Однополосное эндопротезирование тазобедренного сустава позволяет сократить сроки реабилитации. Однако при выборе способа анестезии необходимо учитывать наличие у таких пациентов ряда возрастных особенностей. Анестезия должна эффективно прерывать поток болевых импульсов из операционной раны и обеспечивать гемодинамическую стабильность пациента.

**Цель.** Провести сравнительную оценку монолатеральной и традиционной спинальной анестезии во время протезирования тазобедренного сустава у геронтологических пациентов.

**Материалы и методы.** Были исследованы гемодинамические показатели 50 пациентов УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Гродно», которым проводилось однополосное протезирование тазобедренного сустава. Пациенты были разделены на две репрезентативные группы. В первую (контрольную) вошли 29 человек, которым во время проведения операции была выбрана стандартная спинальная анестезия с использованием изобарического бупивакаина 0,5% - 3мл. Средний возраст

группы 82,24±1,01 лет. Вторая(основная) состояла из 21 пациента, для которых способом анестезии стала монолатеральная спинальная анестезия, а в качестве анестетика использовался гипербарический бупивакаин 0,5% - 2 мл. Средний возраст 84,67±1,41 лет. Для оценки результатов высчитывалась разность ( $\Delta$ ) между максимальным гемодинамическим показателем до начала анестезии и минимальным его значением в течение операции ( $\Delta A_{\text{дист}}$ ,  $\Delta A_{\text{диаст}}$ ,  $\Delta A_{\text{ср}}$ ,  $\Delta \text{ЧСС}$ ). Так же оценивался объем кровопотери, сенсорная и моторная блокады. Статистический анализ полученных результатов проводился с использованием программы Статистика 10.

**Результаты.** В ходе исследования полученных результатов выяснилось, что в контрольной группе, имеется существенная разность между  $A_{\text{дист}}$ ,  $A_{\text{диаст}}$ ,  $A_{\text{ср}}$  и ЧСС до и во время операции, что в свою очередь отразилось и на самом ее проведении: 18 пациентам контрольной группы в ходе операции потребовалась инфузия мезатона через шприцевой дозатор со скоростью 30 мкг/мин с целью увеличения АД; 15 пациентам, был введен атропин в дозе 0,01 мг/кг в результате появившейся брадикардии. У пациентов основной группы гемодинамические сдвиги не были столь выраженными. Объем кровопотери, сенсорная и моторная блокада достоверных отличий не имели.

**Выводы.** Традиционная спинальная анестезия оказывает более выраженное влияние на гемодинамику по сравнению с монолатеральной спинальной анестезией. Монолатеральная спинальная анестезия при однополюсном эндопротезировании тазобедренного сустава не оказывает выраженного влияния на гемодинамику геронтологических пациентов.

**Земко В.Ю.**

## **ЗНАЧИМОСТЬ ПРОГНОСТИЧЕСКИХ ШКАЛ В ОЦЕНКЕ ТЯЖЕСТИ ТЕЧЕНИЯ И ИСХОДА СЕПСИСА**

*(научный руководитель - доц. Окулич В.К.)*

Витебский государственный медицинский университет

Витебск, Республика Беларусь

**Введение.** Адекватная оценка тяжести состояния и прогноза заболевания, основанного на динамике органических и функциональных нарушений, дает возможность более точно определять показания к переводу пациента в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ).

**Цель.** Оценить значимость прогностических шкал в оценке тяжести течения и исхода сепсиса.

**Материалы и методы.** Работа основана на исследовании 77 пациентов в период с 2017 по 2020 гг. Состояние пациентов оценивали одновременно по шкале APACHE II, SAPS II, SOFA в день поступления и за сутки до летального исхода. Статистическую обработку полученных данных осуществляли на персональном компьютере с помощью Statistika 10.

**Результаты.** При обследовании 77 пациентов, умерших от септических осложнений с явлениями полиорганной недостаточности, средний возраст пациентов составил 63 [55-73] года, при анализе полового состава установлено преобладание мужчин (71,4%). При взятой вероятной летальности более 45 % у 23% пациентов по шкале APACHE II можно было с высокой степенью вероятности предположить неблагоприятный исход при поступлении и у 36% пациентов - за сутки до летального исхода. Шкала SAPS II, являясь упрощенной шкалой APACHE II, позволила предположить летальный исход у 52,8% пациентов в 1-ые сутки, прогнозируемая летальность составила 81,1%, а за сутки до смерти у 85,7% пациентов. Тем не менее для отдельно взятого пациента система SAPS II не позволяет с достаточной достоверностью прогнозировать исход. Показатели смертности при оценке по SOFA при органной недостаточности 3 балла и более уже прогнозировали неблагоприятный исход у 71,5% в первые сутки и 98,5% за сутки до смерти.

**Выводы.** Балльная оценка по APACHE II, SOFA, SAPS II уже на первые сутки после появления первых признаков дыхательной недостаточности позволяет выявить пациентов с повышенным риском летального исхода. Информативность оценочных систем примерно одинакова, однако модифицированная упрощенная шкала SAPS II представляется более удобной в практическом применении, поскольку требует оценки меньшего количества физиологических параметров.

**Знаешева Е.И.**

## **ЭКСТРЕННАЯ ХИРУРГИЯ И COVID-19**

*(научные руководители - доц. Галлеева А.Н., доц. Гребцов Ю.В.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В связи с началом пандемии, сильно изменилась работа врачей всех специализаций, в том числе и хирургов. Многим пришлось оставить привычное поле действий и перейти в разряд инфекционистов, остальным пришлось столкнуться с увеличением количества послеоперационных лёгочных осложнений и с увеличением потока пациентов, предъявляющих жалобы на боли в животе и выдающих перитонеальные симптомы при пальпации.

**Цель.** Опираясь на данные зарубежных и российских статей, выяснить, какими симптомами со стороны желудочно-кишечного тракта может сопровождаться COVID-19, какова частота данных проявлений, зависит ли частота данных проявлений от степени поражения лёгких. Определить влияние оперативного вмешательства на течение новой коронавирусной инфекции.

**Материалы и методы.** Проведён обзор медицинских статей, опубликованных в период с 03.2020 по 03.2021 и посвящённых оперативным вмешательствам у пациентов с абдоминальными болями и подтверждённой новой коронавирусной инфекцией.

**Результаты.** Основные симптомы поражения желудочно-кишечного тракта SARS-COV-2: абдоминальная боль различной локализации, тошнота, рвота, диарея. Лабораторно: повышение активности печёночных трансаминаз, С-реактивного белка. ПЦР кала и анальных мазков положительная на SARS-COV-2. Желудочно-кишечные проявления новой коронавирусной инфекции развиваются раньше или изолированно от лёгочных проявлений. Среди описанных случаев, у большинства оперированных больных, через несколько дней после операции, по данным КТ, увеличивался объём поражения лёгких. Риск 30 дневной смертности у оперированных пациентов с COVID-19 выше, по разным данным, на 15-20% чем у пациентов без инфекции.

**Выводы.** Симптомы новой коронавирусной инфекции со стороны желудочно-кишечного тракта неспецифичны и требуют тщательной дифференциальной диагностики. По возможности необходимо воздерживаться от оперативного вмешательства у пациентов с подтверждённой инфекцией.

**Клименко Д.В., Хоменко О.В.**

## **ПРИМЕНЕНИЕ ЛАПАРОСКОПИИ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ОСТРОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ КИШЕЧНИКА У ДЕТЕЙ**

*(научный руководитель - доц. Баранов Д.А.)*

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко  
Воронеж, Российская Федерация

**Введение.** Инвагинация кишечника (как вид кишечной непроходимости) по сей день остается актуальным заболеванием у детей. 85-90% случаев данного вида кишечной непроходимости приходятся на грудной возраст. По причине большой опасности для пациентов (в случае отсутствия лечения - летальность составляет 100% в сроки 2-5 дней) постановка диагноза и выбор метода лечения должен быть осуществлён в кратчайшие сроки. Для решения этой сложной задачи используются современные методы диагностики (лапароскопия), варианты применения которой, требуют исследования, анализа и обсуждения.

**Цель.** Изучить возможности применения лапароскопии в диагностике и лечении инвагинации у детей.

**Материалы и методы.** В период с января 2017 по декабрь 2020 года на базе хирургического отделения ОДКБ №2 нами было проанализировано 49 случаев инвагинации кишечника у детей. Гендерные и возрастные критерии в нашей работе не учитывались. Для диагностики заболевания применялись следующие методы: сбор анамнеза, физикальный осмотр, обзорная рентгенография органов брюшной полости, контрастная рентгенография с бариевой взвесью, УЗИ органов брюшной полости, диагностическая лапароскопия. Для лечения – консервативная терапия, лапароскопическая дезинвагинация, полостная операция.

**Результаты.** У 19 пациентов инвагинация разрешилась в результате консервативной терапии: в 12 случаях - после введения спазмолитиков, помещения грелки на живот, в 7- после введения спазмолитиков, помещения грелки на живот, а также нагнетания воздуха баллоном Ричардсона через прямую кишку. В остальных 30 случаях консервативная терапия оказалась неэффективной или имелись противопоказания к ее применению (выраженное кровотечение из прямой кишки, длительность симптомов инвагинации более 24 часов). В результате, 14 детей прооперированы открытым доступом (правый трансректальный разрез). Интраоперационно у 4 детей инвагинация не была обнаружена. В оставшихся 16 случаях проводилась диагностическая лапароскопия, в результате которой у 3 пациентов инвагинация кишечника была не выявлена, а у остальных 13 пациентов удалось произвести лапароскопическую дезинвагинацию без перехода на открытый доступ.

**Выводы.** Анализируя 49 случаев данного заболевания, мы можем предположить, что при введении пациента в наркоз возникает самопроизвольное расправление некоторых инвагинатов, что происходит, по всей видимости, из-за миорелаксации. Хирург, проводя операцию открытым доступом, значительно травмирует ткани, что увеличивает период восстановления после операции. Также открытые операции могут привести к спаечной болезни. В некоторых случаях, после ревизии кишечника, инвагинат не обнаружен, тогда операционную рану ушивают.

**Краснопеева М.К., Номоконов Д., Слабкова А.А.**

## **ТАКТИКА ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ РЕЦИДИВНОГО ТЕЧЕНИЯ ПИЛОНИДАЛЬНОЙ БОЛЕЗНИ**

*(научный руководитель - асс. Каманин А.А.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Эпителиальный копчиковый ход (ЭКХ) - распространенное заболевание, занимающее четвертое место после парапроктита, геморроя и анальной трещины в структуре болезней проктологических стационаров. Средний возраст манифестации и диагностики ЭКХ - 21 год среди мужчин и 19 лет среди женщин. Этиология ЭКХ, по мнению отечественных авторов — это дисэмбриогенетическое состояние, возникающее вследствие неполной редукции мышечных и соединительнотканых элементов хвоста у человека.

**Цель.** Цель данной работы – представить редкий клинический случай течения пилонидальной болезни с тремя рецидивами после нескольких операций у больного молодого возраста. Показаны тактические преимущества МРТ диагностики, что определило хороший исход хирургического вмешательства у пациента.

**Материалы и методы.** За основу был взят клинический случай заболевания ЭКХ, а также данные современной медицинской литературы, представленные в свободном доступе в системах PubMed, ResearchGate, КиберЛенинка. По статистике пилонидальная киста носит доброкачественный характер и редко приводит к осложнениям. Преимущественно она проявляется у молодых людей трудоспособного возраста, вызывая снижение качества жизнедеятельности пациентов. Лечение ЭКХ – оперативное. Своевременная диагностика ЭКХ и установление клинической формы пилонидальной кисты – ключевое в выборе тактики лечения. При осложненном или рецидивном течении ЭКХ в стадии острого или хронического воспаления, для установления причины и локализации процесса, необходимы дополнительные методы диагностики – МРТ пояснично-крестцово-копчиковой области. МРТ позволяет точно установить локализацию ЭКХ, его распространение в пределах исследуемой области, наличие или отсутствие свищевых ходов и сформировавшихся затеков.

**Результаты.** Пациент Д., 22 лет, госпитализирован в хирургическое отделение № 3 клиники ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова с диагнозом «Киста копчика, рецидив». В анамнезе трижды оперирован по поводу ЭКХ. При фистулографии и УЗИ крестца была выявлена одиночная киста диаметром 5 см в зоне ранее перенесенных операций. Выполнено ЭКХ в пределах интраоперационно прокрашенного очага. Послеоперационный период гладкий. Септических осложнений не наблюдалось. Выписан на пятые сутки. Через 6 месяцев пациент повторно поступил с рецидивом заболевания. Было выполнено МРТ мягких тканей зон поясничного, крестцового отделов позвоночника и копчика. В верхних отделах межягодичной складки - неоднородная подкожная жидкостная структура, с неровными контурами, 3,08x1,82x4,45см, с признаками выхода поверхность. На основе МРТ данных, выполнено иссечение кисты копчика. С учетом натяжения краев, кожа подшита к пояснично-грудной фасции и крестцово-копчиковой связке. Диастаз между краями – менее 1 см. К дну раны установлен перчаточный выпускник. Послеоперационный период – без осложнений. Послеоперационная рана зажила частично – первичным, частично – вторичным натяжением. Выписан на 10 сутки в поликлинику по месту жительства.

**Выводы.** Рецидивное течение пилонидальной болезни может предполагать врожденную патологию крестцово-копчиковой области, о которой необходимо помнить лечащему врачу. Для установления источника рецидива пилонидальных кист в качестве метода дообследования можно рекомендовать выполнение магнитно-резонансной томографии крестцово-копчиковой области. Сочетание нескольких методов (фистулография, УЗИ крестца, МРТ) позволяют хирургу адекватно оценить патологический процесс и выполнить требуемый объем операции по поводу ЭКХ и, тем самым, избежать рецидива данной патологии.

**Морозов А.М., Пельтихина О.В., Муравлянцева М.М., Соболев Е.А.**

## **ВЛИЯНИЕ АНТИСЕПТИКОВ НА ИЗМЕНЕНИЕ pH РАНЫ (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)**

*(научный руководитель - доц. Аскеров Э.М.)*

Тверской государственный медицинский университет  
Тверь, Российская Федерация

**Введение.** Рана – это нарушение анатомической целостности покровных или внутренних тканей на всю их толщину, а иногда также и внутренних органов, вызванное механическим воздействием. Благодаря многолетней эволюции защитных и репаративных механизмов, наш организм обладает значительной способностью к регенерации поврежденных тканей. Однако, как и любой сложный биохимический процесс, регенерация наилучшим образом протекает при определенных условиях. В основном, это связано с повышением активности тканевых ферментов. Помимо температурного фактора, важное влияние оказывает состояние кислотно-основного баланса в ране, отражением которого является концентрация ионов водорода.

**Цель.** Определить влияние антисептиков на изменение pH области операционной раны.

**Материалы и методы.** Для проведения исследования была создана модель послеоперационной раны при помощи яичного белка, разведенного с водой в отношении 1:1. Были выбраны антисептики, чаще всего используемые в хирургии для лечения ран, такие как хлоргексидин водный раствор 0,05%, «Бетадин» мазь, «Бетадин» раствор. Для определения рН в качестве индикатора использовалась лакмусовая проба. Измерения кислотно-щелочного баланса проводились каждый час.

**Результаты.** Для проведения опыта была создана модель послеоперационной раны при помощи яичного белка, разведенного с водой в отношении 1:1. Каждый антисептик после добавления в смесь яичного белка с водой был исследован в трех условиях: в открытом виде, под марлевой салфеткой и под пленкой. Кислотно-щелочной баланс модели раны до добавления антисептиков составлял 8. Сразу после добавления водного раствора хлоргексидина, раствора «Бетадина» и «Бетадин» мази значение рН сохранило значение 8. Раствор хлоргексидина изменил кислотно-щелочное равновесие через два часа, и значение рН составляло 7. В открытом и под марлей виде хлоргексидин сохранял данное значение 5 часов. Под пленкой антисептик поддерживал нейтральную среду в течение 4 часов. Раствор «Бетадина» изменил значение рН на 7 через 2 часа. В открытом виде антисептик сохранял данное значение 6 часов. Под марлей и пленкой раствор поменял рН через 2 часа на 7 и рН сохранялся неизменным в течение 9 часов. Результаты исследования мази «Бетадин» показали, что антисептик не меняет кислотно-щелочного баланса раны.

**Выводы.** Данное экспериментальное исследование показало, что наилучшие результаты показал водный раствор «Бетадин», сохраняя оптимальное для регенерации значение рН равное 7 в течение семи часов. Хлоргексидин поддерживал нейтральную среду менее продолжительно – 3 часа. Мазь «Бетадин» не оказывает влияние на кислотно-щелочной баланс послеоперационной раны.

**Новикова А.Д., Оганян К.А., Оганян К.А., Мусаелян А.А.**

## **ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОГО ТЕСТИРОВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С КОЛОРЕКТАЛЬНЫМ РАКОМ**

*(научные руководители - к.м.н. Латин С.В., к.м.н. Назаров В.Д.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Колоректальный рак (КРР) является одним из самых частых злокачественных новообразований в структуре онкологической заболеваемости. Определение клинико-морфологических особенностей может облегчить прогноз развития заболевания и подбор наиболее эффективного лечения.

**Цель.** Определение клинико-морфологических особенностей колоректального рака у пациентов с микросателлитной нестабильностью (МСН), с наличием мутаций в генах KRAS, NRAS и BRAF.

**Материалы и методы.** Были собраны 170 образцов материала у пациентов с колоректальным раком. Из них 98 были представлены операционным материалом, а 72 - биопсийным. Из них локализованный процесс (T1-2N0-2M0) был представлен в 82 случаев, местнораспространенный (T3-4N0-2M0)- в 55, метастатический процесс (TxNxM1)- 33. Наиболее представленной локализацией опухоли являлась прямая кишка- 45%. Для выделения ДНК из парафиновых блоков был использован сорбционный метод с предварительной одномоментной депарафинизацией и лизированием. Определение в исследуемых образцах наличия MSI осуществлялось с использованием мононуклеотидных маркеров (NR21, NR24, NR27, BAT25, BAT26) в соответствии с рекомендациями ESMO. Мутация V600E в гене BRAF, а также мутации во 2 экзоне гена KRAS определялись с использованием аллель-специфической ПЦР; а мутации в 3 и 4 экзонах гена KRAS и во 2-4 экзонах гена NRAS детектировались с помощью мультиплексной аллель-специфической ПЦР.

**Результаты.** Микросателлитная нестабильность (МСН) была обнаружена в 8% случаев колоректального рака (n=14). При этом МСН была обнаружена только у пациентов с правосторонней локализацией опухоли (p=0,0003). Распространенность мутаций в гене KRAS составила 42%. При этом наиболее часто мутации отмечались во 2 экзоне (91,96%), в частности мутация G12D (36,63%). Мутация V600E в гене BRAF составила 8%. BRAF V600E обнаружен преимущественно у пациентов с правосторонней локализацией опухоли (p=0,005). Аберрации в 3 и 4 экзонах гена KRAS составили 3,86% и 2,15%, соответственно. Распространенность мутаций в гене NRAS составила 1,2%, обнаружена мутация G12D в гене NRAS.

**Выводы.** Была показана статистически значимая ассоциация мутации BRAF V600E и микросателлитной нестабильности с правосторонней локализацией опухоли.

**Новикова О.В.**

## **ПАРАМЕТРЫ НЕТОЗА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ОСТЕОМИЕЛИТОМ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ**

*(научный руководитель - доц. Булавкин В.П.)*

Витебская областная клиническая больница

Витебск, Республика Беларусь

**Введение.** В настоящее время в развитии и прогрессировании гнойно-воспалительных заболеваний существенная роль отводится факторам врожденного иммунитета, в частности, нейтрофилам (Нф). Различные дефекты реактивности Нф (снижение поглотительной активности, резерва внутриклеточной бактерицидности, нарушения хемотаксиса и др.) описаны при остеомиелитах.

**Цель.** Оценить интенсивность нетоза лейкоцитов крови у пациентов с хроническим остеомиелитом длинных трубчатых костей.

**Материалы и методы.** Обследовано 24 пациента с хроническим гематогенным (5 человек) и посттравматическим (19 человек) остеомиелитом длинных трубчатых костей в возрасте от 25 до 65 лет, из них 8 женщин, 16 мужчин. Пациенты были госпитализированы в РНПЦ «Инфекции в хирургии» в стадии обострения. Материалом служила периферическая кровь. Определяли нетотическую активность лейкоцитов крови при инкубации клеток в течение 30 минут в среде без стимулятора (спонтанный тест) и в присутствии убитого нагреванием *S. aureus* (стимулированный тест). Подсчитывали расположенные внеклеточно сетеподобные структуры (нейтрофильные ловушки - НВЛ) в мазках, окрашенных по Романовскому-Гимза, результат выражали в процентах. В качестве контроля использовали показатели 20 практически здоровых лиц.

**Результаты.** Выявлено значимое увеличение способности Нф к образованию НВЛ у обследованных пациентов по сравнению со здоровыми лицами как в спонтанном (11% [9; 17] vs 6% [6; 7],  $p < 0,001$ ), так и в стимулированном (17% [12; 21] vs 9% [8; 10],  $p < 0,001$ ) тестах. После санации остеомиелитического очага и проведения костной пластики в комплексе с адекватной антибиотикотерапией отмечалось снижение выраженности нетоза ( $p < 0,02$ ,  $p < 0,01$ ) (обследование через 3 недели после поступления в стационар), однако даже на фоне нормализации клинической картины параметры НВЛ оставались повышенными относительно контрольной группы ( $p < 0,05$ ).

**Выводы.** Интенсивность нетоза лейкоцитов крови может служить дополнительным лабораторным тестом контроля за активностью воспалительного процесса у пациентов с хроническим остеомиелитом длинных трубчатых костей.

**Номоконов Д., Краснопеева М.К., Слабкова А.А.**

## **ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ШОВНОГО МАТЕРИАЛА И СРАВНЕНИЕ ПРОЧНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ УЗЛОВ, ПРИМЕНЯЮЩИХСЯ В ПРАКТИКЕ ХИРУРГА**

*(научный руководитель - асс. Каманин А.А.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В рутинной практике хирурга формирование узлов занимает важное место. На данный момент нет общепринятого решения о количестве формируемых узлов при наложении швов рассасывающимся и нерассасывающимся шовным материалом.

**Цель.** Сравнить механические свойства шовного материала и определить оптимальное количество накладываемых узлов при использовании этого шовного материала, сравнить прочность сформированных узлов.

**Материалы и методы.** Исследовались характеристики шовного материала Vicryl, Vicryl Rapid, Polysorb, PDS-II, Safil, Prolene, капрон условными размерами USP 2/0 (EP metric 3) и USP 3/0 (EP metric 2), использующихся в хирургической практике хирургического отделения №3 ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова. Также сравнивались прочность хирургического, морского и женского узлов. Измерения проводились с помощью аппарата тензиометра.

**Результаты.** Выявлено оптимальное количество узлов для следующих видов шовного материала: капрон 2/0 – 3 узла, капрон 3/0 – 4 узла, Vicryl 2/0 – 4 узла, Vicryl 3/0 – 5 узлов, Vicryl Rapid 2/0 – 4 узла, Vicryl Rapid 3/0 – 5 узлов, Polysorb 2/0 – 4 узла, Polysorb 3/0 – 4 узла, PDS-II 2/0 – 4 узла, PDS-II 3/0 – 4, узла Safil 2/0 – 4 узла, Safil 3/0 – 5 узлов, Prolene 4/0 – 4 узла. При формировании хирургического, морского и женского узлов на начальных этапах прочность лучше держит хирургический узел, но при выполнении конечного количества узлов значительной разницы в прочности узлов не выявлено.

**Выводы.** При использовании шовного материала, принимавшего участие в исследовании, оптимальным количеством узлов является 4. Значительной разницы прочности узлов при их формировании различными типами не выявлено.

**Пантюхин Д.В., Челнокова А.Н., Позднякова Д.В., Прохоров А.П.**

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПЕРФОРАТИВНЫМИ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫМИ ЯЗВАМИ**

*(научный руководитель - доц. Альянов А.Л.)*

Медицинский институт Орловского государственного университета им. И.С. Тургенева  
Орёл, Российская Федерация

**Введение.** На протяжении последних десятилетий заболеваемость прободной язвой продолжает оставаться значимой проблемой urgentной хирургии. Актуальность её обусловлена широким распространением основного заболевания, частотой развития перфорации (5-15%), а также высокими показателями летальности при данном осложнении. Гарантом благоприятного исхода можно считать раннюю диагностику и своевременное оперативное вмешательство при перфоративной гастродуоденальной язве (Сажин А.В. и авторы, 2019). При этом дискуссионным, по данным литературы, остаётся вопрос о выборе оперативного вмешательства при перфоративной гастродуоденальной язве и доступе для его осуществления. (Стукачев И.Н. и авторы, 2018).

**Цель.** Провести ретроспективный анализ результатов лечения больных с перфоративными гастродуоденальными язвами.

**Материалы и методы.** В представленной работе проанализированы результаты лечения 224 больных, находившихся на лечении в хирургическом отделении Орловской областной клинической больницы по поводу перфоративной язвы желудка и двенадцатиперстной кишки, в период с 2006-2016 гг.

**Результаты.** Изученный материал свидетельствует, что стойкого снижения количества поступающих больных с данным диагнозом за исследуемый период не прослеживается. Мужчин в исследуемой группе было - 191 (85,3%), женщин - 33 (14,7 %). Диагноз перфоративной язвы желудка и двенадцатиперстной кишки являлся абсолютным показанием к оперативному лечению. Все пациенты оперированы в экстренном порядке. По локализации язвенного дефекта больные распределились следующим образом: язва желудка - у 35 больных (15,6%); язва препилорического и пилорического отдела у 36 пациентов (16,1%); язва двенадцатиперстной кишки - у 153 больных, что составило 68,3%. Интраоперационно было установлено, что средний размер язвенного дефекта составил  $16,5 \pm 0,88$  мм. Во всех случаях интраоперационно был выявлен перитонит, различающийся по характеру экссудата: серозный - у 44 больных, серозно-фибринозный у 116 пациентов, гнойный перитонит у 64 больных. Структура выполненных оперативных вмешательств выглядит следующим образом: ушивание язвы выполнено у 127 больных (56,7%), в том числе в 8 (6,3%) случаях лапароскопическое ушивание перфоративного отверстия; иссечение язвы выполнено у 36 пациентов (16,1%); иссечение в сочетании с пилоропластикой по Гейнеке-Микуличу у 45 (20,1%); резекция желудка в различных модификациях у 16 больных (7,1%). Анализ исследуемого материала показал, что наиболее распространённым оперативным вмешательством явилось ушивание перфоративной язвы. В 21% случаев, в послеоперационном периоде возникли осложнения со стороны различных органов и систем: послеоперационный перитонит - 10; кровотечение из острой язвы - 3; ранняя спаечная кишечная непроходимость - 4, нагноение послеоперационной раны - у 6 больных; пневмония различной тяжести у 7 пациентов; осложнения со стороны сердечно-сосудистой системы - у 11; печёчно-почечная недостаточность - у 5 больных. Летальный исход возник в 23 случаях. Таким образом, показатель послеоперационной летальности составил 10,3%.

**Выводы.** Стойкого снижения количества больных с перфоративными гастродуоденальными язвами за исследуемый период не отмечено. В последние годы прослеживается увеличение удельного веса больных юношеского возраста. Наиболее распространённым оперативным вмешательством явилось ушивание перфоративной язвы, при этом в последние годы возрастает частота лапароскопически выполняемых операций.

**Распитин Д.А.**

## **ВИД КАРДИОХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА КАК ПРЕДИКТОР ЧАСТОТЫ И ТЯЖЕСТИ ВОДНО-ЭЛЕКТРОЛИТНЫХ НАРУШЕНИЙ И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ДЕЛИРИЯ**

*(научный руководитель - доц. Гаврилова Е.Г.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Кардиохирургические операции в условиях искусственного кровообращения в настоящее время получили широкое распространение. Несмотря на это, объем оперативного вмешательства, характерный для кардиохирургических операций, использование технологии искусственного кровообращения и массивная инфузионная терапия натрийсодержащими растворами в периоперационном периоде приводят к выраженным изменениям гомеостаза.

**Цель.** Оценить вклад вида и длительности кардиохирургического оперативного вмешательства, выполненного в условиях искусственного кровообращения, а также периоперационной инфузионной терапии натрийсодержащими растворами в развитие водно-электролитных нарушений и послеоперационного делирия.

**Материалы и методы.** В исследование включено 70 пациентов после кардиохирургических операций в условиях искусственного кровообращения. Все пациенты были разделены на две группы. 1 группа: Пациенты, подвергшиеся аортокоронарному или маммарно-коронарному шунтированию в условиях искусственного кровообращения (n=35). 2 группа: Пациенты, подвергшиеся операциям на аортальном, трикуспидальном или митральном клапанах (n=35). В исследуемых группах у всех пациентов рассчитывались объемы водных секторов организма, определялось общее количество натрия, введенного пациентам за периоперационные сутки, а также суточная экскреция натрия с мочой. Математическим путем определялись максимальное расчетное значение натрия, объемы водных секторов после дегидратации, объем и процент внутриклеточной дегидратации. На следующие сутки после операции проводилась диагностика послеоперационного делирия. В каждой группе пациентов также определялись средняя длительность искусственного кровообращения, частота послеоперационного делирия, а также частота медикаментозного купирования делирия.

**Результаты.** Исходные объемы водных секторов организма и исходное значение натрия в исследуемых группах статистически не различались, что делает группы сравнения более однородными. Объем и процент внутриклеточной дегидратации в группе пациентов, перенесших протезирование клапанов, достоверно выше, чем в группе, перенесших АКШ/МКШ в условиях искусственного кровообращения. Более высокие объем и процент внутриклеточной дегидратации во второй группе соответствует повышенному риску послеоперационного делирия на фоне острой церебральной недостаточности. В этой же группе пациентов была зафиксирована большая частота медикаментозного купирования делирия с помощью нейролептиков.

**Выводы.** Полученные нами данные подтверждают предположение о том, что пациенты, перенесшие протезирование клапанов сердца, дольше находились подключенными к аппарату искусственного кровообращения, что в совокупности с массивной инфузионной терапией натрийсодержащими растворами привело к выраженным нарушениям водно-электролитного баланса, увеличило риск развития послеоперационного делирия, а также способствовало его тяжести.

**Распитин Д.А.**

## **ТРОМБОЭЛАСТОГРАФИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ У ПАЦИЕНТОВ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ В КРИТИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ**

*(научный руководитель - доц. Гаврилова Е.Г.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Для новой коронавирусной инфекции помимо выраженного поражения легочной паренхимы также характерны нарушения в системе гемостаза, создающие предпосылки для возникновения тромбоземболических и тромботических осложнений, которые утяжеляют течение основного заболевания у пациентов.

**Цель.** Оценить нарушения гемостаза у пациентов с новой коронавирусной инфекцией в отделениях реанимации с помощью метода тромбоэластометрии.

**Материалы и методы.** В исследование включено 78 пациентов с новой коронавирусной инфекцией, проходивших лечение в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии и получавших антикоагулянтную терапию. Пациенты были разделены на две группы: 1. Пациенты, которые по результатам лечения в условиях отделения реанимации, были переведены на профильные отделения (n=39). 2. Пациенты, которые несмотря на интенсивную терапию, скончались от новой коронавирусной инфекции (n=39). У всех пациентов проводился анализ результатов тромбоэластометрии (показатели, оценивающие плазменное звено коагуляции – CTextem/intem, показатели, оценивающие кинетику и скорость формирования сгустка – CFT и angle A, амплитудные показатели уже сформировавшегося тромба – A(5), A(10), MCF, а также показатель, оценивающий активность фибринолиза – ML), клоттинговых тестов (АЧТВ, МНО, ПВ, ПТИ), а также уровень фибриногена и D-димера. В каждой группе пациентов производилась комплексная оценка гемостаза на основании вязко-эластичных и клоттинговых тестов, эффективность антикоагулянтной терапии, частота тромбоземболических осложнений (ТЭЛА, ОНМК по ишемическому типу, ОИМ).

**Результаты.** Полученные нами данные свидетельствуют о том, что антикоагулянтная терапия (НМГ или НМГ) малоэффективна у пациентов с новой коронавирусной инфекцией (признаки гиперкоагуляции в обеих группах). Несмотря на достижение целевых значений по результатам клоттинговых тестов (АЧТВ, МНО, ПВ, ПТИ) у большинства пациентов наблюдаются признаки гиперкоагуляции по данным тромбоэластометрии. В первой группе пациентов по данным тромбоэластометрии наблюдаются более выраженные явления гиперкоагуляции (увеличение амплитудных показателей, ускорение образования сгустка), чем во второй группе (большинство показателей находится в пределах нормы, обращает на себя внимание резкое удлинение времени свертывания крови по внешнему пути). В обеих группах пациентов наблюдается торможение процессов фибринолиза по данным тромбоэластометрии в сочетании в выраженным



увеличением D-димера. Менее выраженные явления гиперкоагуляции в группе умерших пациентов сочетаются с большей частотой тромбоэмболических осложнений;

**Выводы.** Несмотря на антикоагулянтную терапию у большинства пациентов с новой коронавирусной инфекцией наблюдаются явления гиперкоагуляции по данным тромбоэластометрии. С целью более точной оценки гемостаза у данной группы пациентов необходимо выполнять вязко-эластичные, а не клоттинговые тесты, т.к. они позволяют оценить не изолированные звенья коагуляционного гемостаза, а их совокупность.

## **Рахмонов А.А., Тинякова Л.В., Тарасенко Г.О., Живых Е.Н. НАРУШЕНИЯ ВЫСШИХ ПСИХИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ У БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ИНГАЛЯЦИОННОЙ АНЕСТЕЗИИ СЕВОФЛУРАНОМ И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ КОРРЕКЦИИ**

*(научный руководитель - проф. Неймарк М.И.)*

Алтайский государственный медицинский университет  
Барнаул, Российская Федерация

**Введение.** Послеоперационная когнитивная дисфункция (ПОКД) может быть обусловлена проведением общей анестезии и сопровождается нарушением ВПФ в послеоперационном периоде. ПОКД является актуальной проблемой в современной анестезиологии, поскольку влияет на качество жизни.

**Цель.** Изучить динамику состояния ВПФ и клиническую эффективность цитофлавина с целью терапии ПОКД у пациентов, перенесших в условиях ИА севофлураном.

**Материалы и методы.** Проанализированы данные двух групп пациентов (n=60), которым в условиях ингаляционной анестезии (ИА) севофлураном была проведена видеолaparоскопическая холецистэктомия (ВЛХЭ). I группа (n=19, 7 муж. и 12 жен.); II группа (n=41, 8 муж. и 33 жен.) I группа (n=19, 7 муж. и 12 жен.); II группа (n=41, 8 муж. и 33 жен.). во II группе применен препарат «Цитофлавин» (ООО «НТФФ «ПОЛИСАН», Россия) 20 мл препарата на 250 мл 0,9% раствора натрия хлорида внутривенно капельно однократно перед операцией, далее в течении 4-х дней послеоперационного периода. Проведено нейропсихологическое тестирование: шкалы тревоги и депрессии (HADS), монреальская шкала когнитивной дисфункции (MoCA-тест), батареи лобной дисфункции (FAB) в до и послеоперационном периоде.

**Результаты.** В I группе больных на II-м этапе исследования отмечалось незначительное увеличение оценки по шкале MoCA на 1,05 балла (p=0,040) по сравнению с предыдущим этапом, но она на 3,35 балла (p<0,001) была ниже контроля. Во II группе больных на I-м этапе исследования уровень MoCA на 3,81 балла (p<0,001) был ниже показателей контрольной группы, что сопровождалось более высоким уровнем тревожности по шкале HADSt на 2,08 балла (p=0,003) и депрессии по шкале HADSD на 1,4 балла (p=0,008) В результате применения цитофлавина обнаружена положительная динамика всех изучаемых показателей, что подтверждалось увеличением параметров нейропсихологического тестирования по MoCA и FAB на 2,96 (p<0,001) и на 1,1 (p<0,001) балла по сравнению с исходным этапом исследования. Под влиянием проводимой терапии снизились уровни тревоги HADSt на 1,61 (p<0,001) и депрессии HADSD на 1,3 (p<0,001) балла по сравнению с предыдущим этапом. Параметры нейропсихологического тестирования на втором этапе исследования по шкале MoCA статистически достоверно не отличались от показателей контрольной группы, а оценка по шкале FAB на 1,1 балла (p=0,032) стала выше контрольных значений, что сопровождалось нормализацией уровней тревоги и депрессии. Наиболее выраженные различия в результатах нейропсихологического тестирования отмечались на втором этапе исследования, когда оценки по MoCA на 2,5 балла (p=0,004) и по FAB на 1,55 балла (p<0,001) были выше во второй группе больных.

**Выводы.** ИА севофлураном у пациентов в возрасте 55 лет и старше сопровождается развитием ПОКД. Применение Цитофлавина способствует профилактике развития ПОКД и сопровождается улучшением состояния ВПФ, что проявляется снижением уровня тревоги и депрессии, благоприятно сказывается на эмоциональном фоне пациентов, улучшает качество жизни.

## **Рунге А.Е., Шарилова М.Д. ТАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ АБДОМИНАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМАТИЧЕСКИХ ТРАНСФОРМАЦИЙ**

*(научный руководитель - доц. Василевский В.П.)*

Гродненский государственный медицинский университет  
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** В настоящее время традиционная резекция аневризмы с протезированием аорты является стандартом лечения аневризмы брюшной аорты (далее АБА). Операционная летальность при плановых открытых хирургических операциях составляет от 1% до 8%, при разрыве АБА – находится в пределах 30-70%.

**Цель.** Проанализировать тактики и результаты хирургического лечения АБА.

**Материалы и методы.** Проведено исследование результатов традиционной хирургической коррекции абдоминальных аневризматических трансформаций у 30 стационарных пациентов, которые были оперированы в отделении ангиохирургии УЗ «Гродненская университетская клиника» за последний год. Все пациенты – мужчины. Средний возраст составил  $68,5 \pm 1,07$  лет.

**Результаты.** У 15 пациентов (50%) было выявлено расслоение аорты или разрыв АБА: у 4 (13,33%) наблюдалось расслоение аорты (группа пациентов, оперированных по срочным показаниям), у 7 (23,33%) – разрыв аневризмы и у 4 (13,33%) – расслоение аорты и разрыв аневризмы (группа пациентов, оперированных экстренно вследствие разрыва АБА). Острая артериальная недостаточность нижних конечностей возникла у 3 пациентов (10%). Все операции выполнены только открытым доступом, во всех случаях применялась тотальная срединная лапаротомия. Средняя продолжительность операции составила  $229,2 \pm 9,86$  мин. Среди открытых операций наиболее часто проводимой была резекция аневризмы аорты с аортобифemorальным протезированием – у 27 пациентов (90%), также применено аортобилияльное протезирование – у 1 пациента (3,33%), у 1 (3,33%) – перевязка аорты в области шейки аневризмы и аксиллобифemorальное протезирование и у 1 (3,33%) аортобифemorальное протезирование с резекцией аорты на выключение аневризмы за счет длительно сохранявшейся организованной обширной гематомы. Наиболее частым послеоперационным осложнением оказалась гематома забрюшинного пространства – наблюдается в 8 случаях (26,67%), уретерогидронефроз – у 5 пациентов (16,67%), гидроторакс – у 2 (6,67%), у 2 (6,67%) – пояснично-крестцовая плексопатия с грубым вялым парезом нижней конечности, у 2 (6,67%) – пневмония. Послеоперационные психические расстройства наблюдались у 4 пациентов (13,33%): у 3 (10%) – делирий, не вызванный алкоголем или другими психоактивными веществами и у 1 (3,33%) – легкое когнитивное расстройство. Все пациенты, оперированные планово и по срочным показаниям, характеризовались удовлетворительным течением послеоперационного периода. Умерло 7 пациентов, из них все были прооперированы экстренно по поводу разрыва АБА. Летальность в группе экстренно оперированных по поводу разрыва АБА составила 63,64%.

**Выводы.** Наиболее часто выполняемым вмешательством является резекция аневризмы аорты с аортобифemorальным протезированием. Однако открытая операция сопряжена с риском летальности и осложнений, особенно в случаях разрыва абдоминальных аневризматических трансформаций.

**Фадеева Э.А., Бихтеев И.У., Калмыкова А.Л., Соболева А.А.**

## **НЕСТАБИЛЬНАЯ ГЕМОДИНАМИКА В ПРОЦЕССЕ ВЫПОЛНЕНИЯ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ**

*(научный руководитель - проф. Иванов М.А.)*

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Сердечно-сосудистые заболевания занимают лидирующие позиции по смертности во всех развитых странах мира. Часто пациентам требуются реконструктивные оперативные вмешательства, во время выполнения которых у больных наблюдается нестабильная гемодинамика. Колебания артериального давления могут негативно влиять как на ход операции, так и сказываться на итогах выполняемых операций.

**Цель.** Целью данного исследования является выявления предикторов гемодинамической нестабильности в процессе выполнения реконструктивных вмешательств на магистральных артериях.

**Материалы и методы.** В исследование включены результаты наблюдения за 42 пациентами клинической больницы Петра Великого в период с 2018 по 2019 гг., которым выполнялись реконструктивные оперативные вмешательства на магистральных сосудах. Исследуемую группу составили 17 человек, у которых наблюдались гемодинамически значимые отклонения от среднего артериального давления в интраоперационном периоде. В контрольную группу вошли 25 пациентов, у которых не наблюдалось значимых признаков гемодинамической нестабильности. В ходе исследования оценивались значения среднего артериального давления в периоперационном периоде, наличие и стадия гипертонической болезни, анестезиологическая оценка риска (ASA), вид и продолжительность оперативного вмешательства, объём кровопотери, наличие кардиоваскулярных событий и биохимических маркеров ишемии. Для расчёта среднего артериального давления (АД<sub>ср.</sub>) использовалась формула Вещлера-Богера. Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью пакета программ «STATISTICA-10». Разница в категориальных переменных была проанализирована посредством  $\chi^2$  Пирсона. Различия считались статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Как в исследуемой, так и в контрольной группах преобладали лица мужского пола – 72,6% и 72,0% соответственно. У 41,2% ( $n = 7$ ) основной клинической группы пациентов длительность оперативного вмешательства составила от 2 до 4 ч, более 4 ч – у 58,2% лиц ( $n = 10$ ). При длительности операции менее 2 ч риск развития гемодинамической нестабильности ниже, чем при вмешательствах продолжительностью более 4 ч ( $p = 0,003$ ). Колебания среднего артериального давления наблюдались у пациентов (76,5%), операционная кровопотеря которых составила более 500 мл ( $p = 0,001$ ). В основной группе в раннем послеоперационном периоде выявлены биохимические маркеры ишемии миокарда у 76,5% исследуемых пациентов ( $p = 0,020$ ).

**Выводы.** В результате проведённого исследования выявлены статистически достоверные предикторы интраоперационной гемодинамической нестабильности: длительные оперативные вмешательства продолжительностью более 2 ч, кровопотеря более 500 мл.

# Иммунология

**Баженов Д.О., Михайлова В.А.**

## **РОЛЬ TRAIL-РЕЦЕПТОРОВ В МЕЖКЛЕТОЧНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯХ НК-КЛЕТОК И КЛЕТОК ТРОФОБЛАСТА**

*(научный руководитель - д.б.н. Соколов Д.И.)*

Научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д.О. Отта  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Взаимодействие естественных киллеров (НК-клеток) матери и клеток трофобласта во многом закладывают основу физиологического течения беременности. Одна из задач факторов зоны маточно-плацентарного контакта – снижение цитотоксической активности НК-клеток в отношении клеток трофобласта. В литературе представлены несколько рецептор-лиганд опосредованных механизмов, которые контролируют этот процесс. Влияние взаимодействия системы TRAIL-TRAILR изучено в меньшей мере.

**Цель.** Оценить роль TRAIL-TRAILR взаимодействия клеток линии NK-92 и клеток трофобласта линии JEG-3.

**Материалы и методы.** В исследования использовали НК-клетки линии NK-92 (ATCC, США) и клетки трофобласта линии JEG-3 (ATCC, США). Указанные клеточные линии воспроизводят характерные морфологические, фенотипические и функциональные характеристики НК-клеток и клеток инвазивного трофобласта первого триместра беременности соответственно. Для оценки цитотоксической активности НК-клеток в отношении клеток трофобласта последние обрабатывали раствором CFSE (Sigma-Aldrich, США), затем вносили в лунки круглодонного 96-луночного планшета НК-клетки. В полученную смесь добавляли индуктор. После инкубации клетки обрабатывали раствором Propidium iodide (PI) (Sigma-Aldrich, США) и моноклональными антителами: CD45, CD253 (TRAIL), CD262 (TRAIL-R2), CD 263 (TRAIL-R3) (BD, США). Анализ экспрессии поверхностных рецепторов проводили с помощью проточного цитометра FACSCantoII (BD, США).

**Результаты.** Относительное количество клеток линии NK-92, несущих TRAIL-R1, было ниже ( $p < 0.001$ ), а несущих TRAIL и TRAIL-R3 выше ( $p < 0.001$  и  $p < 0.05$  соответственно), чем у НК-клеток в присутствии клеток трофобласта. Средняя интенсивность экспрессии TRAIL-R2, TRAIL-R3 и TRAIL у НК-клеток была выше, чем у НК-клеток в присутствии клеток трофобласта ( $p < 0.001$ ,  $p < 0.001$ ,  $p < 0.05$ ).

**Выводы.** Клетки трофобласта могут влиять на фенотип клеток линии NK-92, снижая экспрессию ими TRAIL, что может быть причиной снижения цитотоксической активности НК-клеток в отношении клеток трофобласта. Более того, в присутствии клеток трофобласта увеличивается количество НК-клеток, несущих проапоптотический рецептор TRAIL-R1 при одновременном снижении экспрессии его антагониста TRAIL-R3, что делает НК-клетки более чувствительными к проапоптотическим сигналам, которые могут посылать сами клетки трофобласта.

*Работа поддержана: грантом РФФИ (20-015-00014), грантом для аспирантов (20-315-90003), НИОКТР (АААА-А19-119021290116-1), (АААА-А20-120041390033-4).*

**Березкина М.Э., Александрова Е.П., Маркова К.Л.**

## **БЕЛКОВЫЙ ПРОФИЛЬ МОНОЦИТОПОДОБНЫХ КЛЕТОК ЛИНИИ ТНР-1 И ПРОДУЦИРУЕМЫХ ИМИ МИКРОВЕЗИКУЛ**

*(научный руководитель - в.н.с. Корневский А.В.)*

Научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д.О. Отта  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Моноциты/макрофаги являются важнейшими компонентами врожденного иммунитета – они участвуют в удалении погибших клеток и чужеродных патогенов. Свои функции моноциты/макрофаги осуществляют путем непосредственного взаимодействия с мишенями либо дистантно, посредством продукции цитокинов и хемокинов, либо образуя микровезикулы (МВ). МВ представляют собой новый малоизученный субъект коммуникации, содержащий в своем составе белки, липиды, микроРНК и другие соединения. Для понимания функций МВ, продуцируемых моноцитами/макрофагами, необходимо изучение их внутреннего белкового состава.

**Цель.** Идентификация и кластерная характеристика белков моноцитоподобных клеток линии ТНР-1.

**Материалы и методы.** Клетки линии ТНР-1 культивировали в полной ростовой среде на основе RPMI-1640. Для отделения клеток от продуцируемых ими МВ культуру подвергали дифференциальному центрифугированию (200g, 9900g, 19800g). Для выделения белка клетки и МВ подвергали процедурам замораживания-оттаивания и гомогенизации. Анализ содержания общего белка проводили по методу

Брэдфорда. Белки клеток фракционировали в системе SDS-электрофореза в 10%-ном полиакриламидном геле в денатурирующих условиях по Лэммли. Разделенные белки в геле визуализировали окраской Кумасси G250, после чего окрашенные полосы вырезали из геля, измельчали, промывали, высушивали и подвергали трипсинолизу. Масс-спектры триптических пептидов получали на MALDI-TOF-масс-спектрометре. Идентификацию белков осуществляли относительно открытых баз данных SwissProt/UniProt и NCBI таксономическим ограничением для вида Homo Sapiens при помощи программы Mascot. Функции белков и их локализацию в клетке также определяли по базе данных GeneGO алгоритмами биоинформатического ресурса DAVID 6.8.

**Результаты.** В результате MALDI-масс-спектрометрического анализа лизатов клеток линии ТНР-1 и продуцируемых ими МВ было идентифицировано 107 белков, выполняющих различные функции. Все белки были распределены в группы на основе их молекулярных функций, участия в биологических процессах и локализации в клетке. В исследуемых МВ были обнаружены белки цитоскелета, структурные и моторные белки, ферменты, белки-регуляторы клеточной адгезии, рецепторы. Были идентифицированы такие белки, как белки-регуляторы биосинтеза белка и белки убиквитин-протеасомной системы деградации белков. Нам, кроме того, удалось обнаружить некоторые специфические белки, в частности отвечающие за реализацию механизмов защиты, белки иммунного ответа и воспаления, цитокины и факторы роста, а также рецепторы к ним.

**Выводы.** Получены данные о протеоме моноцитоподобных клеток линии ТНР-1 и продуцируемых ими МВ. С помощью биоинформатических ресурсов идентифицированные белки объединены в группы на основе выполняемых функций, а также локализации в клетке. Полученные данные расширяют представления об участии моноцитов/макрофагов в развитии иммунного ответа.

## **Горшкова А.А., Маркова К.Л., Козырева А.Р., Тыщук Е.В. МИКРОВЕЗИКУЛЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ КИЛЛЕРОВ КАК РЕГУЛЯТОРЫ МИГРАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ КЛЕТОК ТРОФОБЛАСТА**

*(научный руководитель - д.б.н. Соколов Д.И.)*

Научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д.О. Отта  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Физиологическое протекание беременности зависит от установления иммунологической толерантности между организмом матери и плодом. Важнейшую роль в реализации данного процесса играет взаимодействие децидуальных НК-клеток с клетками трофобласта. В настоящее время активно изучается роль внеклеточных везикул, в том числе микровезикул (МВ), в реализации процессов, протекающих в зоне маточно-плацентарного контакта. МВ представляют собой везикулярные фрагменты плазматической мембраны диаметром от 100 до 1000 нм. Они продуцируются многими клетками организма и обнаруживаются практически во всех биологических жидкостях человека. Предполагается, что МВ, продуцируемые в зоне маточно-плацентарного контакта децидуальными НК-клетками, могут участвовать в межклеточных коммуникациях и регулировать функциональную активность клеток трофобласта, в том числе их миграционную активность, что в свою очередь может оказывать влияние на процессы, происходящие в ходе беременности.

**Цель.** Целью данного исследования явилась оценка влияния МВ клеток линии НК-92 на миграционную активность клеток трофобласта линии Jeg-3.

**Материалы и методы.** В исследовании были использованы естественные киллеры линии НК-92 в качестве источника МВ. Клетками-мишенями для изучения свойств МВ явились клетки трофобласта линии Jeg-3. Для выделения МВ культуральную среду центрифугировали при 300g, 220°C 10 минут для осаждения клеток. Затем супернатанты последовательно центрифугировали при 500g, 40°C 10 минут, 9900g, 100°C 11 минут и 20000g, 100°C 20 минут. Полученный осадок МВ был дважды отмыт раствором Хенкса без Ca<sup>2+</sup> и Mg<sup>2+</sup> и осажден при 20000g, 100°C 20 минут. Для стандартизации и количественной оценки МВ производили измерения содержания белка в них по методу Бредфорда. Миграционную активность оценивали при помощи культурального метода в 24-луночных планшетах с использованием вставок с поликарбонатными фильтрами. Клетки трофобласта инкубировали с МВ клеток линии НК-92 в течение суток. Затем клетки фиксировали, окрашивали гематоксилином Майера и фотографировали со стороны нижней камеры микроскопом AxioObserver Z1 (Carl Zeiss). Статистическую обработку полученных данных производили с использованием непараметрического критерия Манна-Уитни.

**Результаты.** Культивирование клеток линии Jeg-3 с МВ клеток линии НК-92 приводило к усилению миграционной активности клеток трофобласта.

**Выводы.** Микровезикулы клеток линии НК-92 изменяют функциональную активность клеток линии Jeg-3 за счет модулирования их миграционной активности. Таким образом, МВ естественных киллеров способны участвовать в межклеточных коммуникациях, играющих важную роль в реализации как физиологических, так и патологических состояний беременности.

*Работа поддержана грантом РФФИ 20-015-00014А и государственным заданием № АААА-А19-119021290116-1.*

**Гребенкина П.В., Давыдова А.А., Ковалева А.А.**

## **ВЛИЯНИЕ КЛЕТОК ТРОФОБЛАСТА НА ЭКСПРЕССИЮ KIR-РЕЦЕПТОРОВ НК-КЛЕТКАМИ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ**

*(научный руководитель - к.б.н. Михайлова В.А.)*

Научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д.О. Отта  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В маточно-плацентарном комплексе клетки иммунной системы матери взаимодействуют с генетически чужеродным трофобластом. Успешная имплантация бластоцисты и дальнейшее развитие беременности зависят от взаимной регуляции клеток децидуальной оболочки. В эндометрии большую часть лейкоцитов составляют естественные киллеры (NK-клетки). На их поверхности экспрессировано множество рецепторных молекул, опосредующих их функции. Рецепторы KIR (killer cell immunoglobulin-like receptors) являются трансмембранными белками, способными связываться с молекулами главного комплекса гистосовместимости. Рецепторы NK-клеток делят на активирующие и ингибирующие цитотоксичность.

**Цель.** Изучить экспрессию ингибирующего рецептора KIR2DL1 и активирующего рецептора KIR2DS4 NK-клетками периферической крови в присутствии клеток трофобласта линии JEG-3.

**Материалы и методы.** Обследована 21 женщина репродуктивного возраста без острых воспалительных заболеваний и обострений хронических заболеваний. За день до эксперимента в 96-ти луночный плоскодонный планшет помещали клетки линии JEG-3 по 20000 клеток в лунку в 100 мкл культуральной среды DMEM, содержащей 10% ЭТС, 100 Ед/мл пенициллина и 100 мг/мл стрептомицина, 2 mM L-глутамина. Часть лунок оставляли пустыми. Через 24 часа клетки трофобласта формировали монослой, из лунок убирали культуральную среду. Мононуклеары выделяли из периферической крови при помощи центрифугирования в градиенте плотности («Фиколл», Биолот), после чего помещали их в планшет к клеткам линии JEG-3 или в пустые лунки в количестве 100000 клеток в 100 мкл полной ростовой среды DMEM с добавлением IL-2 во все лунки (500 Ед/мл). Клетки инкубировали в течение 96 часов, затем с помощью проточного цитометра BD FACSanto II оценивали экспрессию NK-клетками периферической крови рецепторов KIR2DL1 и KIR2DS4. Полученные данные анализировали с помощью программы “GraphPad Prism 8”, используя непараметрический критерий Вилкоксона. Достоверность различий признавалась при  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Установлено, что относительное количество KIR2DL1 NK-клеток снижено после взаимодействия с клетками трофобласта, относительное количество KIR2DS4 не изменяется. Среднее значение флуоресценции рецептора KIR2DS4 NK-клетками выше после взаимодействия с клетками трофобласта, но среднее значение флуоресценции рецептора KIR2DL1 не изменяется.

**Выводы.** Взаимодействие с клетками трофобласта *in vitro* приводит к повышению экспрессии NK-клетками активирующих рецепторов KIR2DS4, что согласуется с ранее установленной способностью NK-клеток периферической крови индуцировать гибель трофобласта линии JEG-3.

*Работа поддержана грантом РФФИ №20-015-00014, государственными программами ААА-А-20-120041390033-4 и ААА-А-19-119021290116-1.*

**Железко В.В.**

## **ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ СТАТУС НЕЙТРОФИЛОВ У ПАЦИЕНТОВ С РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ НА ФОНЕ ВНЕСУСТАВНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ**

*(научный руководитель - проф. Новикова И.А.)*

Гомельский государственный медицинский университет  
Гомель, Республика Беларусь

**Введение.** Роль нейтрофилов в развитии и течении ревматоидного артрита (РА) доказана многими исследователями, при этом единого представления о характере изменений в параметрах функциональной активности этих клеток до сих пор не сформировано. Известно, что РА является заболеванием с преимущественным поражением суставов, при этом роль внесуставных проявлений в оценке тяжести и прогноза заболевания часто недооценивается.

**Цель.** Оценить функциональный статус нейтрофилов при РА на фоне внесуставных проявлений.

**Материалы и методы.** Исследовали 39 пациентов с диагнозом РА (ACR 1987; ACR/EULAR 2010 г.), из них 19 пациентов с внесуставными проявлениями (ревматоидные узелки в 3 случаях, кожный васкулит – в 5, нейтропатия – в 7, плеврит – в 2, синдром Шегрена – в 2) и 20 пациентов без внесуставных проявлений. Группы сопоставимы по полу и возрасту. Материалом служила периферическая кровь. Оценивали поглотительную активность и продукцию активных форм кислорода (АФК) по общепринятым методикам; нитроксид-продуцирующие свойства – по методу Stow (1999). Определение неитогической активности производили по методу И. И. Долгушина и соавт. (2010) в нашей модификации: учитывали расположенные внеклеточно сетеподобные структуры после инкубации лейкоцитов в питательной среде RPMI-1640 в течение 30 минут в спонтанном и стимулированном тестах (NETСП30 и NETСТ30). Группу контроля составили 25

сопоставимых по полу и возрасту практически здоровых лиц. Статистический анализ проводился с использованием непараметрических методов.

**Результаты.** У пациентов в выделенных подгруппах выявлены сходные изменения в параметрах функциональной активности нейтрофилов: угнетение стимулированной АФК-продуцирующей способности ( $p < 0,05$ ), депрессия фагоцитарной активности ( $p < 0,05$ ), снижение стимулированного NO-образования ( $p < 0,05$ ) в сравнении с группой доноров. Также в исследуемых группах отмечалось значимое увеличение нетотической активности относительно контроля ( $p < 0,05$ ). При этом различий между группами пациентов по параметрам нейтрофильного статуса нами выявлено не было. В то же время установлена взаимосвязь между фактом наличия внесуставных проявлений РА и степенью увеличения NET в стимулированном тесте ( $r_s = 0,51$ ,  $p = 0,042$ ).

**Выводы.** У пациентов с РА отмечаются комплексные изменения функциональной активности нейтрофилов, при этом наличие внесуставных проявлений значимого влияния на характер этих изменений не оказывает. Факт наличия внесуставных проявлений при РА прямо взаимосвязан со степенью увеличения параметров стимулированного нетоза.

**Зинина Е.И.**

## **ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ДЕЛЕЦИИ 22q11.2**

*(научные руководители - к.м.н. Суспицын Е.Н., Гусева М.Н.)*

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Синдром ДиДжоржи (СДД), связанный с делецией хромосомного локуса 22q11.2, относится к комбинированным первичным иммунодефицитам с сопутствующими или синдромальными признаками. Заболевание встречается с частотой 1:4000 – 1:6000 новорожденных, являясь достаточно распространенной разновидностью первичных иммунодефицитов (ПИД).

**Цель.** Библиографический поиск и обзор актуальных литературных источников по СДД, описание фенотипа пациентов с генетически подтвержденным диагнозом СДД, наблюдающихся на базе консультативно-диагностического центра СПбГПМУ и Медицинского центра НИИ им. Пастера.

**Материалы и методы.** Проведены анализ амбулаторных карт и собственные наблюдения пациентов на амбулаторном приеме в КДЦ СПбГПМУ. Все законные представители пациентов подписали информированное добровольное согласие на сбор персональных данных и на проведение лабораторного и генетического обследования. Диагноз СДД подтвержден методом FISH. Создана база данных пациентов и проведена статистическая обработка полученных результатов с помощью пакета Microsoft Excel 2010. Описаны клинические варианты 16 детей с СДД (12 мальчиков и 4 девочки). Возраст пациентов составлял от 1 года до 12 лет (средний возраст 6 лет  $\pm$  3,4 года). Средний возраст пациентов на момент постановки диагноза составил 2 года.

**Результаты.** Установлено, что врожденный порок сердца (ВПС) представлен у всех пациентов, наиболее частыми являются тетрада Фалло 86,7%, агенезия клапана легочной артерии 46,7%, открытый артериальный проток 26,7%, прерывание дуги аорты 13,3%. Множественные пороки развития представлены в 53% случаев. Поражение носоглотки выявлено примерно в 40% случаев и проявляется в виде велофарингеальной недостаточности (ларингомалацией, расщеплении нёба, губы, гнусавым оттенком голоса). Частые инфекции наблюдались у 40% пациентов. Характерные черты лица пациентов с СДД: микрогнатия 33,3%, ретрогнатия 25,7%, широкая переносица 86,7%, гипертелоризм 80%, низко посаженные уши 93,3% и деформированные ушные раковины у 26,7%. Задержка роста наблюдалась у 40%, а дефицит массы – у 60% исследуемых. Задержка речевого и психомоторного развития наблюдается у 73,3%, а поведенческие и психические проблемы - у 13,3% пациентов. У 40% пациентов отмечались аллергические заболевания.

**Выводы.** В случаях наличия у новорожденного ВПС и соответствующего фенотипа, необходима настороженность врачей в отношении СДД, поскольку своевременная диагностика важна для правильной тактики ведения пациента. При подозрении на это заболевание необходимо назначить генетическое обследование методом FISH, определение уровней TREC/KREC в крови.

**Кравченко К.Д., Шишкина А.Л.**

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ЛЕКАРСТВЕННО-УСТОЙЧИВЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ**

*(научный руководитель - доц. Фесюк Е.Г.)*

Кировский государственный медицинский университет  
Киров, Российская Федерация

**Введение.** Лечение больных туберкулезом – это важный раздел работы противотуберкулезной службы. Эффективность лечения зависит от многих факторов: клинической формы, фазы туберкулезного процесса, наличия и отсутствия бактериовыделения. Ведущий фактор - отсутствие лекарственной

устойчивости (ЛУ) микобактерий туберкулеза (МБТ) к применяемым противотуберкулезным препаратам (ППП).

**Цель.** Изучить структуру, характер ЛУ МБТ, эффективность лечения больных с лекарственно-устойчивым туберкулезом легких.

**Материалы и методы.** Проанализированы 43 истории болезни впервые выявленных больных с инфильтративным туберкулезом легких (ИТЛ) с ЛУ МБТ, получавших лечение в 2019 году в КОГБУЗ «ОКПД». У всех больных исследовалась мокрота на МБТ методом посева на твердые и жидкие питательные среды, методом ПЦР в режиме реального времени. При выделении культуры МБТ определялась чувствительность возбудителя к антибактериальным препаратам. Полученные данные статистически обработаны и обобщены.

**Результаты.** По данным проведенного исследования ИТЛ был установлен у 31 мужчины (72%) и 12 женщин (28%), ранее туберкулезом не болевших. Фаза обсеменения определялась у 3 пациентов (7%), распада – у 20 (46,5%), распада и обсеменения – у 17 (39,5%), рассасывания и уплотнения – у 3 (7%). Все пациенты являлись бактериовыделителями с первичной ЛУ, в том числе МЛУ-18 человек (41,9%), ШЛУ-7 (16,3%), полирезистентностью - 7 (16,3%), с монорезистентностью – 11 (25,5%). ЛУ МБТ выявлена к 1 препарату у 11 больных (25,6%), к 2-у 10 (23,2%), к 3-у 6 (14%), к 4-у 4 (9,3%), к 5-у 5 (11,5%), к 6-у 2 (4,7%), к 7-у 1 (2,3%), к 8-у 2 (4,7%), к 9-у 2 (4,7%). ЛУ к изониазиду отмечена у 38 человек (88,3%), к рифампицину – у 7 (58,1%), к стрептомицину - у 31 (48,8%), к этамбутолу – у 20 (46,5%), канамицину – у 9 (20,9%), к капреомицину и офлоксацину – по 7 (16,2%), этионамиду – у 6 (14%), пиперазиду – у 4 (9,3%), протионамиду и ПАСК – по 2 (14,7%). У 16 человек имелась ЛУ к 4 и более препаратам основного и резервного ряда (37,2%). Завершили курс лечения 14 (32,6%) пациентов. Выписаны из стационара за нарушение режима 25 человек (58,1%); отказались от лечения - 2 (4,6%), переведены в хирургическое отделение для дальнейшего оперативного лечения - 2 (4,6%). У 14 человек (32,6%) произошло закрытие полостей распада и абацилирование, у 19 (44,2%) закрытия полостей распада не наблюдалось. У 10 пациентов (23,2%) лечение было неэффективным, поскольку пациенты не соблюдали рекомендации и назначения лечащего врача. Средняя длительность пребывания пациентов в стационаре составила 152 койко/дня.

**Выводы.** У впервые выявленных больных с ИТЛ в 62,8% случаев выявляется ЛУ МБТ к 1-3 ППП. МЛУ зарегистрирована у 41,9% обследованных, ШЛУ - у 16,3%. Эффективность лечения больных с ЛУ туберкулезом установлена только у каждого третьего пациента (32,6%). Наличие ЛУ негативно влияет на эффективность лечения. Для общества феномен ЛУ имеет клиническое, эпидемиологическое и экономическое значение.

**Кузнецова В.С., Намиот Е.Д.**

## **СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ CAR-T ИММУНОТЕРАПИИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

*(научный руководитель - асс. Куставинова Е.В.)*

Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова  
Москва, Российская Федерация

**Введение.** CAR T-клеточная терапия является огромным достижением в лечении рака. Данный метод эффективен против несолидных новообразований, в частности, гематологических, но его применение сопряжено с большим количеством побочных эффектов. Частым и потенциально летальным побочным эффектом при использовании CAR T является синдром высвобождения цитокинов. В связи с этим, наиболее уязвимой при клеточной терапии является сердечно-сосудистая система. Однако по данной теме имеется ограниченное количество исследований, что не позволяет полностью определить масштабы проблемы. Следовательно, необходимо систематизировать имеющуюся информацию по данным осложнениям.

**Цель.** На основании литературных данных (обзоры и оригинальные статьи) оценить тяжесть побочных эффектов при применении CAR T-клеточной терапии.

**Материалы и методы.** Были проанализированы статьи баз данных Medline (Pubmed) и Embase. Поиск проводился по словам “cardiovascular effects of CAR-T”, “CAR-T therapy complications”, “Cardiac outcomes CAR-T”.

**Результаты.** В проанализированных клинических исследованиях основным осложнением при CAR T-клеточной терапии почти во всех случаях является синдром высвобождения цитокинов, при котором характерно такое клиническое проявление как гипотензия. Как следствие, в одной из работ, у значительного количества пациентов (33%, N=39) была выявлена выраженная гипотензия, требующая инотропного купирования. В другом случае применение CAR-T терапии у 6 пациентов (4% от общего количества при N=137) привело к циркуляторному шоку, что послужило причиной летального исхода. Менее частым осложнением является систолическая дисфункция левого желудочка (2% при N=39, 10% при N=98 и 6% при N=137). Отдельной группой осложнений можно выделить различные нарушения ритма, зарегистрированные на ЭКГ. В качестве наиболее серьезных аритмий были выделены пароксизмальная наджелудочковая тахикардия и фибрилляция предсердий. В 18% (при N=98) наблюдалось изменение ST-сегмента на ЭКГ. В качестве основных биомаркеров в большинстве работ отмечается повышение концентрации лактата (79% при N=98), тропонина (54% при N=137), мозгового натрийуретического пептида (92% при N=98). Чаще всего



осложнения возникали при применении CAR T-клеточной терапии против острого лимфобластного лейкоза (26%) и хронического лимфолейкоза (58%), реже – против диффузной В-крупноклеточной лимфомы (16%) при общем количестве пациентов – 31.

**Выводы.** Важно понять, является ли кардиотоксичность, связанная с CAR T-клеточной терапией следствием синдрома высвобождения цитокинов или существуют прямые кардиотоксические эффекты со стороны CAR T-клеток, которые еще предстоит определить. Однако стоит учитывать, что, снижая токсичность путем иммуносупрессии, в итоге снизится и эффективность противораковой терапии. В целом, токсические эффекты CAR-T терапии со стороны сердечно-сосудистой системы встречаются относительно редко, но носят тяжелый характер, поэтому требуют особого внимания при подборе лечения для пациентов.

**Маммедова Д.Т., Ожиганова А.И., Карасёва А.В.**

## **ВЛИЯНИЕ АРГИНИНДЕИМИНАЗЫ S. PYOGENES НА РЕГУЛЯЦИЮ ПРОЦЕССОВ ВОСПАЛЕНИЯ ЭНДОТЕЛИАЛЬНЫМИ КЛЕТКАМИ ЧЕЛОВЕКА**

*(научный руководитель - ст.науч.сотр. Старикова Э.А.)*

Институт Экспериментальной Медицины  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Эндотелиальные клетки играют важную роль в развитии иммунного ответа при инфекции, регулируя миграцию лейкоцитов в очаг воспаления. Нарушение функциональной активности эндотелия может снижать эффективность защитных реакций. Многие патогенные микроорганизмы экспрессируют аргининдеиминазу - фермент, который осуществляет гидролиз L-аргинина и может создавать дефицит этой аминокислоты в микроокружении клеток организма-хозяина. L-аргинин играет важную роль в биологии эндотелия, так как является единственным субстратом эндотелиальной синтазы оксида азота в реакции синтеза оксида азота. Этот метаболит ингибирует адгезию лейкоцитов и тромбоцитов к сосудистой стенке, регулирует гомеостаз и тонус сосудов. Дефицит L-аргинина может приводить к дисрегуляции функциональной активности эндотелиальных клеток при инфекции.

**Цель.** Оценить влияние аргининдеиминазы S. pyogenes на функции эндотелиальных клеток, связанные с регуляцией миграции лейкоцитов в очаг воспаления.

**Материалы и методы.** Эксперименты проводили на эндотелиальных клетках вены пупочного канатика человека (HUVEC). выделяли по стандартной адаптированной методике, описанной ранее [Baudin, 2007]. В работе использовали супернатанты разрушенных S. pyogenes исходного штамма M49-16, экспрессирующего аргининдеиминазу, и его изогенного мутанта с инактивированным геном аргининдеиминазы (M49-16delArcA). Экспрессию адгезионных молекул (ICAM-1 и VCAM-1) на эндотелии и адгезию клеток линии Jurkat (Т-лимфобластные клетки человека) к эндотелиальным клеткам оценивали методом проточной цитометрии, с использованием моноклональных антител. Продукцию IL-6 HUVEC оценивали в иммуноферментном анализе с использованием наборов фирмы ООО «Цитокин». Статистическую обработку данных производили с использованием Н-критерия Крускала-Уоллиса и программы Statistica 6.0.

**Результаты.** Инкубация клеток в присутствии супернатанта разрушенных S. pyogenes исходного штамма приводила к достоверному повышению экспрессии адгезионных молекул на поверхности эндотелиальных клеток, повышению адгезии лейкоцитов и усилению продукции IL-6 по сравнению этими параметрами в стандартных условиях культивирования. Супернатант разрушенных S. pyogenes изогенного мутанта не оказывал значимого влияния на исследуемые функции эндотелиальных клеток.

**Выводы.** Активность аргининдеиминазы при инфекции может приводить к усилению мобилизации лейкоцитов из кровеносного русла в ткани.

**Маркова К.Л., Давыдова А.А., Горшкова А.А., Березкина М.Э.**

## **МИКРОВЕЗИКУЛЫ КЛЕТКИ ЛИНИИ NK-92 ПЕРЕНОСЯТ ЦИТОТОКСИЧЕСКИЙ БЕЛОК ГРАНЗИМ И МОЛЕКУЛУ CD45 В ЭНДОТЕЛИАЛЬНЫЕ КЛЕТКИ**

*(научный руководитель - д.б.н. Соколов Д.И.)*

Научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д.О. Отта  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В основе физиологических и патологических состояний, протекающих в организме, лежат межклеточные коммуникации, которые реализуются при помощи контактного и дистантного взаимодействия клеток. В качестве участников межклеточных взаимодействий стали рассматривать микровезикулы (МВ), продуцируемые клетками во внеклеточную среду. Предполагают, что МВ способны передавать клеткам «биологическую информацию» и тем самым влиять на их свойства и функции. Среди клеток-источников МВ особый интерес представляют NK-клетки в силу многообразия эффекторных функций естественных киллеров. В связи с этим, изучение МВ естественных киллеров представляется актуальным.

**Цель.** Оценить влияние МВ клеток линии NK-92 на изменение свойств эндотелиальных клеток (ЭК) линии EAhy926.

**Материалы и методы.** Источником МВ служили клетки линии NK-92. В качестве клеток-мишеней для изучения свойств МВ были использованы ЭК линии EA.hy926. МВ выделяли при помощи метода дифференциального центрифугирования. Для стандартизации и количественной оценки МВ производили измерения содержания белка в них по методу Бредфорда. Контроль размера выделяемых везикул проводили при помощи спектрометра Zetasizer NanoZS (Malvern Instruments, Великобритания). Для оценки влияния МВ клеток линии NK-92 на изменение свойств ЭК линии EA.hy926 МВ с ЭК культивировали 24 часа при 37°C и 5% CO<sub>2</sub>. Спустя сутки ЭК обрабатывали моноклональными антителами к CD45. Оценку экспрессии молекулы CD45 производили при помощи проточного цитофлуориметра FACS Canto II (BD, США). Также в ЭК анализировали содержание гранзима В при помощи метода вестерн-блот, для этого клетки лизировали и обрабатывали первичными моноклональными антителами против гранзима В. После реакции с соответствующим вторичным антителом сигналы учитывали на визуализаторе ChemiDoc™ Touch Gel Imaging System (Bio-Rad Laboratories, США) с помощью усиленной хемилюминесценции. Интенсивность полос, полученных в результате иммуноблоттинга, оценивали с помощью программного обеспечения ImageLab. Статистическую обработку результатов проводили в программе Statistica 10 с использованием t-критерия Стьюдента и t-критерия Уилкоксона.

**Результаты.** Установлено, что культивирование ЭК линии EA.hy926 с МВ клеток линии NK-92, приводило к появлению ЭК с фенотипом CD45+, при этом интенсивность экспрессии ЭК CD45 также была повышена после их инкубации в присутствии МВ по сравнению с интактными ЭК. Также показано, что после инкубации ЭК линии EA.hy926 в среде, содержащей МВ клеток линии NK-92, происходит перенос гранзима В из МВ в ЭК.

**Выводы.** Таким образом, МВ NK-клеток участвуют в межклеточных коммуникациях, они способны переносить ЭК несвойственные для них белки, и тем самым изменять их свойства, поведение и функциональную активность.

*Работа поддержана государственным заданием № АААА-А19-119021290116-1. Авторы выражают благодарность ст.науч.сотр, к.б.н. Милутиной Ю.П. за освоение биохимических методов.*

## **Ожиганова А.И., Маммедова Д.Т., Карасёва А.В. МЕТАБОЛИЧЕСКАЯ РЕГУЛЯЦИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ Т-КЛЕТОК ПАМЯТИ ПОД ВЛИЯНИЕМ СТРЕПТОКОККОВОЙ АРГИНИНДЕИМИНАЗЫ**

*(научный руководитель - ст.науч.сотр. Старикова Э.А.)*

Институт Экспериментальной Медицины  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Бактериальный фермент аргининдеиминаза осуществляет гидролиз аргинина и может приводить к дефициту аминокислоты в микроокружении эукариотических клеток. Действие аргининдеиминазы в ходе инфекции может приводить к ингибции аргинин-зависимого сигнального пути mTOR, регулирующего процессы аутофагии, метаболический профиль клеток, активацию и пролиферацию Т-лимфоцитов.

**Цель.** Изучить влияние стрептококковой аргининдеиминазы на процессы аутофагии и окислительного фосфорилирования Т-лимфоцитов в ходе их дифференцировки в клетки памяти.

**Материалы и методы.** Работу проводили на мононуклеарных лейкоцитах периферической крови человека. Клетки культивировали в течение 48 часов с супернатантами разрушенных *S. pyogenes* (CPC) штамма M49-16 или его изогенного мутанта с инактивированным геном аргининдеиминазы (M49-16delArcA). Стимуляцию активации лимфоцитов проводили с помощью антител к CD2, CD3, CD28. Клетки окрашивали моноклональными антителами, конъюгированными с флуорохромами (Beckman Coulter): CD45RA-PC7, CD3-APC-Alexa-750, CD-62L-ECD, CD4-APC, что позволило выделить популяции Т-хелперов (Th) и цитотоксических клеток (CTL), а также популяции клеток памяти (наивные, центральная память (CM), эффекторная память (EM), терминально дифференцированные эффекторы (TEMRA)). Интенсивность процессов аутофагии оценивали путём окрашивания клеток красителем LysoTracker Green DNA-26 (Invitrogen). Для оценки окислительного фосфорилирования использовали краситель DiOC6 (Invitrogen). Пробы анализировали на проточном цитометре Navios (Beckman Coulter). Статистическую обработку данных осуществляли с использованием критерия Манна-Уитни.

**Результаты.** Было установлено, что CPC исходного штамма M49-16 подавлял дифференцировку наивных Т-лимфоцитов в CM и EM лимфоциты. CPC мутантного штамма такого действия не оказывал. Стимуляция клеток приводила к достоверному усилению интенсивности флуоресценции по LysoTracker и DiOC6 во всех субпопуляциях клеток памяти Th и CTL по сравнению с нестимулированными клетками. Культивирование клеток в присутствии CPC мутантного штамма не выявило достоверных различий исследуемых параметров от контроля. В присутствии CPC исходного штамма в стимулированных клетках флуоресценция клеток по LysoTracker была достоверно ниже во всех субпопуляциях Th и CTL (кроме CTL CM) по сравнению с этими параметрами в контроле. Флуоресценция по DiOC6 в этом случае была достоверно ниже только в популяции TEMRA Th. Внесение 2мМ L-аргинина в среду для культивирования нивелировало различия с контролем.

**Выводы.** Дефицит L-аргинина, вызванный стрептококковой аргининдеаминой подавляет процессы аутофагии и дифференцировку Т-клеток памяти. Бактериальная аргининдеаминаза может служить фактором патогенности, который приводит к нарушению формирования иммунологической памяти.

**Прокопович С.С.**

## **ИММУНОФЕНОТИПИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СУБПОПУЛЯЦИЙ Т-ХЕЛПЕРОВ У ПАЦИЕНТОВ С ОБЩИМ ВАРИАБЕЛЬНЫМ ИММУНОДЕФИЦИТОМ**

*(научный руководитель - проф. Новикова И.А.)*

Гомельский государственный медицинский университет

Гомель, Республика Беларусь

**Введение.** Общий переменный иммунодефицит (ОВИД) одна из наиболее часто встречаемых форм первичных иммунодефицитов у взрослых. Основным иммунологическим дефектом является нарушение дифференцировки В-лимфоцитов в изотип-переключенные В-клетки памяти и плазматические клетки, в результате чего нарушается продукция иммуноглобулинов (Ig), что приводит к рецидивирующим бактериальным инфекциям. Среди неинфекционных осложнений наблюдаются аутоиммунные и лимфопролиферативные заболевания и склонность к повышенному развитию злокачественных опухолей. Кроме нарушений гуморального звена иммунитета, при ОВИН продемонстрированы аномалии со стороны Т-лимфоцитов.

**Цель.** Оценить изменения количественного состава субпопуляций Т-хелперов у пациентов с ОВИД.

**Материалы и методы.** В исследование включены 30 пациентов с верифицированным диагнозом ОВИД (Common Variable Immunodeficiency diagnostic criteria; ESID) в возрасте от 15 до 65 лет. Все пациенты наблюдались в отделении иммунопатологии и аллергологии ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» (г.Гомель, Республика Беларусь) с 2014 по 2020 годы и на момент проведения исследования находились в стадии ремиссии инфекционно-воспалительных заболеваний. Контрольную группу составили 30 практически здоровых лиц, сопоставимых по полу и возрасту. Субпопуляции лимфоцитов выявляли методом проточной цитофлуориметрии с использованием аппарата BD FACS Canto II (США) с помощью наборов моноклональных антител, конъюгированных с флюорохромами. Обработку результатов осуществляли с использованием непараметрических методов: U-критерия Манн-Уитни.

**Результаты.** Выявлено значимое уменьшение абсолютного и относительного содержания Т-хелперов ( $p_{\text{абс.}} = 0,006$ ;  $p_{\text{отн.}} = 0,009$ ) и увеличение Т-киллеров ( $p_{\text{абс.}} = 0,04$ ;  $p_{\text{отн.}} = 0,005$ ) в крови пациентов относительно контрольной группы. Это приводило к снижению индекса соотношения CD4+/CD8+ ( $p < 0,001$ ). Более углубленный фенотипический анализ субпопуляционного состава Т-хелперов показал уменьшение содержания наивных Т-клеток (CD3+CD4+CD45RA+), тимических мигрантов (CD3+CD4+CD31+CD45RA+) и Т-регуляторных лимфоцитов (CD3+CD4+CD25<sub>bright</sub>+CD127-) ( $p = 0,01$ ;  $p = 0,008$  и  $p = 0,02$  соответственно) на фоне увеличения количества Т-клеток памяти (CD3+CD4+CD45RO+) ( $p = 0,03$ ) в сравнении с группой контроля. Обнаружена сопряженность между степенью изменения Т-хелперного звена иммунитета и содержанием Ig в сыворотке крови пациентов.

**Выводы.** У пациентов с ОВИД происходит нарушение дифференцировки Т-клеток хелперов, взаимосвязанное со степенью дефекта сывороточных Ig, что указывает на их возможную патогенетическую роль.

**Сиротская А.А.**

## **ВЛИЯНИЕ АНТИФОСФОЛИПИДНЫХ АНТИТЕЛ НА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ПЛАЦЕНТЫ**

*(научный руководитель - к.м.н. Чепанов С.В.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д.О. Отта

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Антифосфолипидные антитела (АФА) — это гетерогенная группа органоспецифических антител, ассоциированных с состоянием привычного невынашивания беременности, мертворождением, задержкой внутриутробного развития и преждевременными родами. Состояние плаценты является маркером здоровья новорожденных и может учитываться при ранней диагностике развития тяжелых патологических состояний у ребенка. Появление АФА приводит к активации эндотелиальных клеток и их повреждению, что впоследствии приводит к нарушению микроциркуляции, в том числе и сосудов плаценты, с дальнейшим развитием тромботических состояний. Существует также гипотеза, что антитела оказывают

прямое воздействие на клетки трофобласта, нарушая его инвазию, дифференцировку и формирование синцития.

**Цель.** Выявить гистопатологические особенности в плаценте у женщин с АФА и их распространенность в зависимости от титра антител.

**Материалы и методы.** Проведено ретроспективное исследование женщин с привычным невынашиванием беременности, которые наблюдались и впоследствии родоразрешались в ФГБНУ НИИ акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д. О. Отта. Для отбора группы нами учитывались значения уровня антител к кардиолипину и бета-2-гликопротеину, отсутствие в анамнезе сахарного диабета и рождение, в ходе настоящей беременности, одного живого плода. Нами учитывались следующие анамнестические: срок родоразрешения, вес и оценка по шкале АПГАР и гистологические показатели плаценты: соответствие сроку развития, циркуляторные нарушения, инволютивно-дистрофические изменения, наличие признаков воспаления, плодово-плацентарный коэффициент (ППК). Данные гистологических характеристик плаценты были получены в патологоанатомическом отделении института при консультировании к.м.н. Траль Т.Г.

**Результаты.** Группа из 40 женщин с привычным невынашиванием беременности была разделена на 3 подгруппы в соответствии с уровнем, интересующих нас антител. В группу с уровнем до 10 U/ml - вошли 20 женщин, от 10 до 20 U/ml - 12 женщин, от 20 U/ml и выше – 8 женщин. Преждевременные роды в группе женщин с уровнем антител ниже 10 U/ml составили 15% (n=3), а в группе от 10 U/ml и выше - 5% (n=3). Достоверных различий в исследуемых группах по выбранным параметрам: срок родоразрешения, циркуляторные нарушения, инволютивно-дистрофические изменения, ППК, вес, оценка по шкале АПГАР - выявлено не было. При анализе воспалительных признаков в плаценте было установлено, что у женщин в группе с уровнем антител от 20 и выше U/ml они достоверно чаще определялись в сравнении с группой с низким уровнем антител ( $p < 0.05$ ).

**Выводы.** Полученные нами результаты исследования, характеризующиеся в большинстве случаев отсутствием достоверных различий в патоморфологических изменениях в плаценте в зависимости от наличия или отсутствия аутоантител, видимо говорит в пользу правильного подхода к ведению таких пациенток, назначению адекватных схем терапии, что позволяет довести беременность до благоприятного исхода без выраженных изменений в плаценте.

**Тхай Д.В., Котова К.Е.**

## **РОЛЬ АНТИТЕЛ К ХГЧ В СТРУКТУРЕ АКУШЕРСКОЙ ПАТОЛОГИИ ПЛАЦЕНТЫ**

*(научный руководитель - к.м.н. Чепанов С.В.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д.О. Отта  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Хорионический гонадотропин человека (ХГЧ) выполняет важнейшие функции в репродуктивном процессе: участвует в ангиогенезе, благодаря стимуляции фактора роста эндотелия сосудов; имплантации, влияя на секрецию цитокинов макрофагами, Т- и НК-клетками; участвует в формировании толерантности матери к плоду - ХГЧ-индуцированный апоптоз Т-клеток. Вероятно, выключение этих функций путем связывания ХГЧ антителами, в сенсibilизированном организме матери, приводит к нарушению взаимодействия гормона с рецептором, что ведет к регрессии желтого тела и приводит к таким осложнениям, как невынашивание беременности и бесплодие.

**Цель.** Изучить взаимосвязь между уровнем циркулирующих антител к ХГЧ с невынашиванием беременности и бесплодием.

**Материалы и методы.** Проведено ретроспективное исследование женщин, проходивших лечение на базе ФГБНУ НИИ акушерства и гинекологии и репродуктологии имени Д.О. Отта, в период с 2015-2019 год. Всего в исследование было включено 118 пациенток с отягощенным акушерско-гинекологическим анамнезом. Наличие антител к хорионическому гонадотропину человека определяли методом стандартного иммуноферментного анализа с помощью тест-систем «Анти ХГЧ-ИФА» производства ООО «Диатех-ЭМ» Москва.

**Результаты.** Из 118 обследованных пациенток с акушерской патологией пациентки с диагнозом невынашивание беременности составили 50,8% (n=60), пациентки с диагнозом бесплодие - 49,2% (n=58). Антитела к ХГЧ у женщин с невынашиванием беременности выявлялись в 36,7% (n=22). У женщин с бесплодием антитела к ХГЧ выявлялись в 36,2% (n=21). Группа пациенток с бесплодием, была разделена на две подгруппы: с диагнозом первичное бесплодие (n=25), в данной группе антитела к ХГЧ выявлялись в 36% случаев (n=9) и вторичное бесплодие (n=33), в данной группе антитела к ХГЧ выявлялись также в 36% случаев (n=12).

**Выводы.** Одной из основных причин репродуктивных потерь и развития бесплодия являются нарушения иммунных механизмов, как на локальном, так и на системном уровнях, обеспечивающих нормальное оплодотворение яйцеклетки, имплантацию, инвазию трофобласта и дальнейшее прогрессирование беременности. Полученные нами данные показывают высокую частоту (более чем в трети

случаев - 36,4%) выявления антител к ХГЧ у женщин с репродуктивной патологией. Это говорит о том, что появление аутоантител к хорионическому гонадотропину человека может явиться одной из причин репродуктивных неудач.

**Шампорова Ю.В.**

## **УРОВЕНЬ ИНФОРМИРОВАННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ОБ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ**

*(научный руководитель - проф. Петрова Н.Г.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Распространенность аллергических заболеваний во всем мире приобретает катастрофические масштабы, причем как в развитых, так и в развивающихся странах. Причина этого роста связана с усилением аллергенной нагрузки на современного человека. Помощь таким пациентам не всегда оказывается в достаточном объеме и с высоким уровнем качества. Поэтому вопросы профилактики и лечения аллергических заболеваний продолжают оставаться важной проблемой здравоохранения.

**Цель.** Разработать практические рекомендации по профилактике аллергических заболеваний населению на основании проведенного социологического опроса.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось методом социологического опроса в сети Интернет (Google Формы) в 2021 г. Анкета содержала 30 вопросов. В ходе исследования было опрошено 50 респондентов. Опрос был добровольный, анонимный и для всех людей, вне зависимости страдает человек аллергией или нет. Обработка результатов проводилась с помощью Google Формы и программы Excel.

**Результаты.** Среди изученной совокупности респондентов преобладали женщины - 68,0%. Средний возраст – 40,2 лет. 96,0% опрошенных имеют представления о том, что такое аллергия. 56,0% респондентов считали, что у них нет аллергии, однако при более углубленной оценке было установлено, что почти у половины (42,9%) лиц данной группы имелись различные проявления аллергических реакций, на которые они не обращали внимания. Более половины опрошенных (55,5%) наблюдаются у лечащего врача по поводу своего заболевания, при этом большинство из них (83,3%) не удовлетворено результатами лечения. Абсолютное большинство опрошенных (92,0%) считает необходимой профилактику аллергии, но 54,0% из них не знают, какие мероприятия надо проводить для предупреждения аллергии. 56,0% респондентов не получали ранее информацию о профилактике аллергии, но из тех, кто ее получал, 59,0 % не удовлетворены ею. Изъявили желание получить более подробную информацию о профилактике аллергии 72,0% опрошенных, из их числа большинство респондентов (78,0%) хотят получить данную информацию от медицинских работников.

**Выводы.** Результаты исследования показали, что уровень информированности населения об аллергии недостаточный: большинство опрошенных не знают мероприятий, которые предупреждают возникновение аллергии, не удовлетворены полученной информацией о профилактике аллергии от медицинских работников. Таким образом, необходимо совершенствовать работу по повышению уровня грамотности населения в вопросах аллергологической патологии, в т.ч. разработать практические рекомендации (памятки), посвященные ее профилактике.

# Кардиология и эндокринология

**Бежанишвили Т.Г., Давыдова В.Г., Андреева С.Е., Филатова М.Е.**

## **ПОЛИМОРФНЫЙ ВАРИАНТ RS2228145 ГЕНА IL6R И КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ ГИПЕРТРОФИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИИ У ПАЦИЕНТОВ РАЗНОГО ВОЗРАСТА**

*(научный руководитель - проф. Гудкова А.Я.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Гипертрофическая кардиомиопатия (ГКМП) - наиболее распространенное генетически обусловленное заболевание сердца. Вклад процессов системного воспаления в патогенез ряда сердечно-сосудистых заболеваний в настоящее время доказан. Однако, работ, посвященных изучению ассоциации молекулярно-генетических предикторов воспаления с особенностями клинического течения ГКМП, не найдено.

**Цель.** Изучение связи полиморфного варианта rs2228145 гена рецептора интерлейкина-6 (IL6R) с особенностями клинического течения ГКМП.

**Материалы и методы.** В исследование включены 123 пациента с ГКМП в возрасте от 18 до 91 года (59 [41;66,5]), из них мужчин было 59, женщин 64. Пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от возраста: в первую группу вошли пациенты от 18 до 44 лет, во вторую – пациенты в возрасте 45 лет и старше. Контрольную группу в исследовании составили 200 человек без сердечно-сосудистых заболеваний и другой сопутствующей тяжелой патологии. Для проведения генетического исследования ДНК выделялась из лимфоцитов периферической крови. Генотипирование полиморфного варианта rs2228145 гена IL6R проводилось методом полимеразной цепной реакции в режиме реального времени.

**Результаты.** Различий в распределении генотипов и аллелей полиморфного варианта rs2228145 гена IL6R в группе пациентов с ГКМП и группе контроля не найдено. Выявлено значимое преобладание генотипа CC полиморфного варианта rs2228145 гена IL6R у пациентов в возрасте  $\geq 45$  лет по сравнению с группой контроля, который встречался в 14,1% и 3,0% случаев, соответственно ( $p=0,02$ ) и не достигающее уровня статистической значимости преобладание в этой группе аллеля C ( $p=0,06$ ). Выявлено преобладание генотипа CC (15,1% против 2,0%,  $p=0,01$ ) и аллеля C (39,0% против 22,0%,  $p=0,005$ ) у пациентов с ГКМП в сочетании с артериальной гипертензией (АГ) по сравнению со встречаемостью этих генотипов у пациентов с ГКМП без АГ. Среди пациентов с ГКМП в сочетании с АГ у 57,5% пациентов было выявлено ожирение, у 31,5% - сахарный диабет 2 типа, у 46,6% - ишемическая болезнь сердца, в 31,5% случаев наблюдалась фибрилляция предсердий. В 71,2% случаев наблюдалась клиника хронической сердечной недостаточности (ХСН) I-II функционального класса и характеризовала преимущественно группу пациентов старшей возрастной группы (67,1% против 4,1%). Клиника ХСН III-IV ф.к. встречалась в 28,8% случаев и также в наибольшей степени была характерна для пациентов в возрасте  $\geq 45$  лет (27,4% против 1,4%).

**Выводы.** Наличие генотипа CC и аллеля C полиморфного варианта rs2228145 гена IL6R значимо чаще встречается у пациентов с ГКМП в возрасте  $\geq 45$  лет. Генотип CC и полиморфного варианта rs2228145 гена IL6R чаще встречается у больных ГКМП с наличием артериальной гипертензии.

**Близнюк О.И., Павлова В.А., Борисов Г.И.**

## **ПРИЧИНЫ НЕ НАЗНАЧЕНИЯ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТАМ С НЕКЛАПАННОЙ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ**

*(научные руководители - проф. Баранова Е.И., доц. Ионин В.А.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Фибрилляция предсердий (ФП) – наиболее частое устойчивое нарушение ритма сердца, распространенность которого неуклонно увеличивается. ФП ассоциирована с повышенным риском развития инсульта, системных эмболий и преждевременной смерти. Терапия антикоагулянтами предупреждает развитие ишемических инсультов и системных эмболий у больных с ФП. С этой целью используются оральные антикоагулянты, назначение которых регламентируется шкалой CHA2DS2-VASc.

**Цель.** Изучить встречаемость пациентов с неклапанной фибрилляцией предсердий, которым не была назначена антикоагулянтная терапия при наличии несомненных показаний, и определить обоснованность отсутствия данной терапии в реальной клинической практике.

**Материалы и методы.** Ретроспективное исследование историй болезней 6575 пациентов, госпитализированных в течение 5 лет (в период с 2014 по 2018 год) в терапевтическое и кардиологическое отделения клиники терапии факультетской имени Г.Ф. Ланга ПСПбГМУ имени И.П. Павлова. Необходимость

назначения антикоагулянтов у больных с неклапанной ФП определялась по шкале CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc, несомненные показания имелись при наличии  $\geq 2$  баллов у мужчин и  $\geq 3$  баллов у женщин.

**Результаты.** Показания к антикоагулянтной терапии определены у 1127 пациентов из 1261 больных с неклапанной ФП (89,4%), среди них было 488 мужчин (43,3%) и 639 женщин (56,7%). До госпитализации в клинику антикоагулянтную терапию не получали 46,8% (528/1127) больных, в клинике антикоагулянтная терапия была рекомендована 88% пациентов, а 12% (136/1127) больных антикоагулянты не были назначены. Из 136 больных, которым антикоагулянты не были рекомендованы при выписке из клиники, у 37,6% (50/136) выявлены противопоказания к данной терапии (временные или постоянные), в том числе у 13,2% (18/136) диагностирована язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, у 9,6% (13/136) – эрозивный гастрит, у 8,8% (12/136) ранее наблюдалось кровотечение на фоне антикоагулянтной терапии, у 2,9% (4/136) пациентов зарегистрирована СКФ менее 15 мл/мин/1,73м<sup>2</sup>, у 1,5% (2/136) диагностирован цирроз печени, а у 0,8% (1/136) отмечен геморрагический инсульт в анамнезе.

**Выводы.** 1) Среди госпитализированных в клинику терапевтического профиля больных с неклапанной ФП и несомненными показаниями к антикоагулянтной терапии 89,4%; 2) число пациентов, у которых необоснованно отсутствуют оральные антикоагулянты в плановой терапии, за время лечения в клинике уменьшилось в 3,9 раза; 3) противопоказания для терапии антикоагулянтами выявлены у 37,6% больных с ФП, которым не была назначена антикоагулянтная терапия.

**Борисевич А.С.**

## **ГИПЕРУРИКЕМИЯ: АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ**

*(научный руководитель - доц. Дешко М.С.)*

Гродненский государственный медицинский университет  
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** Фибрилляция предсердий (ФП) ассоциирована со структурными изменениями в миокарде, выражающимися гипертрофией и апоптозом кардиомиоцитов, накоплением коллагена в интерстиции миокарда, пролиферацией фибробластов и их дедифференциацией в миофибробласты, дилатацией предсердий. Активация перечисленных патологических процессов происходит в результате активации ренин-ангиотензин-альдостероновой системы, гипоксии, окислительного стресса, воспаления, ростовых факторов, механических влияний, экспрессии микро-РНК и других механизмов, провоцирующих фиброз миокарда. Гиперурикемия является доказанным фактором сердечно-сосудистого риска. Экспериментальные данные свидетельствуют о независимом влиянии повышения мочевой кислоты (МК) на ремоделирование миокарда.

**Цель.** Оценить частоту гиперурикемии у пациентов с разными формами ФП.

**Материалы и методы.** Обследованы 274 пациента с неклапанной ФП, возраст 62 (55-68) лет, 101 (36,9%) женщины. Пароксизмальная форма ФП была диагностирована у 150 (55%), персистирующая – 65 (24%), постоянная – 59 (21%) пациентов. Пациенты получали лечение согласно рекомендациям по диагностике и лечению ФП, включая пероральную антикоагулянтную, антиаритмическую, антигипертензивную и антиангинальную терапию. Пациенты с клапанной ФП, систолической дисфункцией левого желудочка, приобретенными клапанными пороками с выраженными нарушениями гемодинамики, недавними (до 6 месяцев) тромбоэмболическими или геморрагическими осложнениями, нарушениями функции почек и печени, злокачественными новообразованиями, системными воспалительными заболеваниями исключались из исследования. Уровень МК определяли в сыворотке крови ферментативным колориметрическим методом. Данные представлены в виде медианы, нижнего и верхнего квартилей, абсолютной и относительной частот. Различия между группами оценивали посредством тестов Краскела-Уоллиса и Манна-Уитни с поправкой Бонферрони, а также  $\chi^2$  Пирсона.

**Результаты.** Уровень МК в обследуемой группе пациентов составил 395 (319-475) мкмоль/л. Гиперурикемия имела место у 122 пациентов (48%), нормальный уровень МК - у 132 пациентов (52%). Уровень МК значимо различался у пациентов с разными формами ФП. У лиц с персистирующей (419 [356-491] мкмоль/л) и постоянной (422 [322-502] мкмоль/л) формами аритмии величина урикемии была выше, чем у пациентов с пароксизмальной формой ФП (372 [305-438] мкмоль/л),  $p < 0,001$  и  $p < 0,01$ , соответственно. У пациентов с гиперурикемией чаще имела место постоянная ФП - 36 (29,5%) относительно 21 (17,2%) пациента с нормальным уровнем МК. Наоборот, пароксизмальная ФП обнаруживалась чаще у лиц без повышения МК - 87 (65,9%) по сравнению с 60 (45,5%) случаями у лиц с гиперурикемией ( $p < 0,05$ ).

**Выводы.** У пациентов с персистирующей и постоянной ФП уровень МК выше, чем у лиц с пароксизмальной формой аритмии. Пароксизмальная форма ФП регистрируется чаще у лиц с нормальным уровнем МК, чем у пациентов с повышенным уровнем МК, наоборот, распространенность постоянной ФП выше среди пациентов с гиперурикемией.

**Борисевич А.С.**

## **АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ, АССОЦИИРОВАННЫХ С НИЗКОЙ ПРИВЕРЖЕННОСТЬЮ К ЛЕЧЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ**

*(научные руководители - доц. Дешко М.С., доц. Бойко С.Л.)*

Гродненский государственный медицинский университет  
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** Фибрилляция предсердий (ФП) характеризуется повышенным риском развития инсультов и системных эмболий. Пероральная антикоагулянтная терапия (ОАК) позволяет значительно снизить риск тромбоэмболических осложнений у пациентов с ФП, но ассоциирована с увеличением риска кровотечений. Высокая приверженность к терапии является главным условием эффективности и безопасности ОАК.

**Цель.** Анализ клинических факторов, ассоциированных с низкой приверженностью к лечению пациентов с ФП.

**Материалы и методы.** Обследованы 68 пациентов с неклапанной ФП в возрасте 66 (58-70) лет, 20 (29,4%) женщины. Пароксизмальная форма ФП была диагностирована у 24 (35,3%) пациентов, у 22 (32,4%) пациентов имела место персистирующая и постоянная форма аритмии. Медиана общей длительности анамнеза ФП составила 47 (11-83) месяцев. Неустановленная давность нарушения ритма имела место в 21 (30,9%) случае. 17 (25%) пациентам ранее проводили восстановление синусового ритма методом электрической кардиоверсии, в 7 (10,3%) случаях выполняли радиочастотную абляцию ФП. У 13 (19,1%) пациентов был имплантирован электрокардиостимулятор. Медиана класса симптомности ФП по классификации EHRA составила 2 (2-3), риска инсульта по шкале CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc 3 (2-4) балла, риска кровотечения по шкале HAS-BLED 2 (1-2) балла. Артериальная гипертензия имела место у 64 (94,1%) обследованных пациентов, ишемическая болезнь сердца – в 60 (88,2%) случаях, сахарный диабет – в 15 (22,1%) случаях. Пациенты получали лечение согласно рекомендациям по диагностике и лечению ФП, включая пероральную антикоагулянтную, антиаритмическую, антигипертензивную и антиангинальную терапию. Оценку приверженности лечению осуществляли посредством клинического подхода на основании анализа информации, предоставленной пациентом при опросе на условиях конфиденциальности данных. Данные представлены в виде медианы, нижнего и верхнего квартилей, абсолютной и относительной частот. Различия между группами пациентов оценивали с помощью теста Манна-Уитни и  $\chi^2$  Пирсона.

**Результаты.** На основе анализа приверженности к лечению 42 (61,8%) пациентов были классифицированы как комплаентные, 26 (38,2%) пациентов были отнесены к некомплаентным. Между пациентами с высокой приверженностью к терапии и таковыми с низкой приверженностью различия по большинству анализируемых клинико-анамнестических параметров отсутствовали. Комплаентные лица были старше - 67 (60-72) лет, относительно некомплаентных пациентов, - 62 (56-69) года ( $p < 0,05$ ); имели более высокий риск инсульта по шкале CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc - 4 (3-5) балла и 3 (2-4) балла, соответственно ( $p < 0,05$ ); а также более длительный анамнез ФП – 71 (13-95) месяц по сравнению с 23 (6-47) месяцами ( $p < 0,05$ ; для пациентов с установленной давностью аритмии).

**Выводы.** Более трети пациентов с ФП характеризуются низкой приверженностью к лечению. Пациенты в более молодом возрасте, с более низким риском инсульта и системных эмболий, а также более коротким анамнезом ФП характеризуются низкой приверженностью к терапии.

**Глебова Т.А.**

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЛИЯНИЯ ЭНАЛАПРИЛА И ВАЛСАРТАНА НА УРОВЕНЬ НАТРИЙУРЕТИЧЕСКОГО ПЕПТИДА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА.**

*(научный руководитель - проф. Галин П.Ю.)*

Оренбургский государственный медицинский университет  
Оренбург, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время эналаприл и валсартан доказали свою эффективность при сердечной недостаточности (СН) со сниженной фракцией выброса (ФВ) левого желудочка с позиций влияния на уровень натрийуретического пептида (НУП), а при СН с промежуточной (средней) ФВ эффективность этой группы препаратов не изучена.

**Цель.** Оценить влияние валсартана и эналаприла на концентрацию натрийуретического пептида у больных с сердечной недостаточностью с промежуточной фракцией выброса левого желудочка

**Материалы и методы.** В исследование включены 110 пациентов (63,1 $\pm$ 8.1 лет) со стабильной ишемической болезнью сердца и хронической сердечной недостаточностью с промежуточной фракцией выброса левого желудочка (40-49%), наблюдавшиеся амбулаторно у врача кардиолога в течение 1 года и не



принимавшие блокаторы ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС) до включения в исследование. Из 110 пациентов с ИБС и с ХСНпФВ мужчины составили 75% (83 человека), 25% - женщины – 27 человек. Пациенты были разделены на 2 группы, в каждой было по 55 человек. В обеих группах преобладали мужчины. Пациентов с III ФК ХСН было 20 человек (18%), со II ФК 69 (63%), с I ФК 21 (19%). Уровень НУП до лечения в среднем в группе валсартана составил 446 пкг/мл (от 375 до 535), в группе эналаприла 491 (410-610). Из 110 пациентов постинфарктный кардиосклероз был у 98 (89%). Из сопутствующей патологии наиболее часто встречалась артериальная гипертензия (98 человек – 89%) и сахарный диабет (26 пациентов – 24%). Всем пациентам к базисной терапии стабильной ИБС, включая статины,  $\beta$ -блокаторы, антитромбоцитарные препараты, были назначены валсартан или эналаприл в титруемых дозировках до максимально переносимой или максимальной суточной в соответствии с рекомендациями, а также диуретики при развитии признаков застоя. Диагноз сердечной недостаточности с промежуточной фракцией выброса (ХСНпФВ) устанавливался в соответствии с рекомендациями ESC по диагностике и лечению острой и хронической сердечной недостаточности (2016). Функциональный класс (ФК) СН оценивали в соответствии с критериями NYHA. Проводился тест с 6 – минутной ходьбой. Всем пациентам до лечения и спустя год определяли уровень НУП.

**Результаты.** На фоне проводимой терапии через год наблюдения статистически значимо уменьшился уровень НУП в обеих группах, но в большей степени в группе пациентов, принимавших валсартан, - до  $232 \pm 88$  пкг/мл. В группе больных, принимавших эналаприл, уровень НУП составил  $270 \pm 97$  пкг/мл. Отмечается корреляция между уровнем натрийуретического пептида и функциональным классом СН - чем меньше ФК ХСН, тем меньше уровень НУП. I ФК достигли 77 пациентов (70%), II ФК - 31 (28%), в III ФК осталось 2 больных (2%). Те, кто остался в III ФК, были из группы пациентов, принимавших эналаприл, они перенесли инфаркт миокарда с развитием аневризмы ЛЖ, а также в анамнезе имели сахарный диабет и мультифокальный атеросклероз.

**Выводы.** Применение эналаприла и валсартана при хронической сердечной недостаточности с промежуточной фракцией выброса в течение года наблюдения способствует снижению уровня натрийуретического пептида.

## **Зуйкова Е.В., Эль-Тарави Я.А., Суркова А.Ю. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ COVID-19**

*(научный руководитель - доц. Мартиросян Н.С.)*

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова  
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Хирургическая помощь претерпела значительные изменения в 2020 году в связи с пандемией коронавирусной инфекции. В марте Американский колледж хирургов выпустил рекомендации отложить или отменить все плановые операции. Однако в тиреодологии остаются состояния, при которых необходимо экстренное хирургическое вмешательство, и поэтому задачей эндокринных хирургов также стала приоритизация пациентов по их клиническому диагнозу.

**Цель.** Какую тактику следует избрать врачу-хирургу в отношении пациентов с заболеваниями щитовидной железы (ЩЖ)? Именно этот вопрос и стал целью данного исследования.

**Материалы и методы.** Для ответа на поставленный вопрос был выполнен обзор научной литературы из баз данных Medline и Scopus за 2020-2021 год. По ключевым словам «COVID-19», «thyroid» и «surgery» было найдено 96 статей, среди которых был отобран ряд публикаций, посвященных тактике лечения конкретных заболеваний ЩЖ.

**Результаты.** Анапластический рак ЩЖ (РЩЖ) – агрессивная быстрорастущая опухоль, необходимо экстренное хирургическое вмешательство. Далее рекомендуют проводить необходимую химио- и лучевую терапию. В случае, если опухоль является неоперабельной, удаление РЩЖ проводить не следует. С опаской следует подходить к трахеостомии при обструкции дыхательных путей, т.к. основной локализацией COVID-19 являются верхние дыхательные пути. При медуллярном РЩЖ необходимо в первую очередь оценить уровень кальцитонина, а также провести визуализацию щитовидной железы. Если уровень кальцитонина невысок (менее 400 нмоль/л), рекомендуется отложить операцию на несколько месяцев и ожидать более благоприятной эпидемической обстановки. Местноагрессивный РЩЖ требует детальной визуализации опухоли и рядом расположенных структур. Вовлеченность в опухолевый процесс рядом расположенных органов должно повлиять на решение хирурга об оперативном вмешательстве. Для пациентов с большими узлами доброкачественной или злокачественной этиологии ключевым является степень компрессии верхних дыхательных путей. Операция необходима в случаях, когда сдавление трахеи опухолью является жизнеугрожающим. Опухоли низкого и среднего риска могут наблюдаться в течение 3-6 месяцев с последующей повторной их визуализацией и оценкой динамики роста. Микрокарциномы наблюдаются без активного вмешательства. Думать об оперативном вмешательстве в случае рецидивирующей карциномы стоит лишь тогда, когда опухоль расположена близко к трахее. В остальных случаях можно рассматривать иные методы лечения. Зоб больших размеров необходимо устранять лишь тогда, когда есть угроза компрессии жизненно важных органов. Доброкачественные заболевания ЩЖ можно лечить медикаментозно.

**Выводы.** Описанные результаты носят рекомендательный характер, однако исследователям необходимо пополнять мировую научную базу литературы, чтобы получить более достоверные данные по каждой нозологии.

**Красулина К.А., Куликов Д.А., Глазкова П.А., Глазков А.А.**

## **СНИЖЕНИЕ РЕАКЦИИ КОЖНОЙ ПЕРФУЗИИ НА НАГРЕВ У ЛИЦ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ ПРИ РАЗВИТИИ РЕТИНОПАТИИ**

*(научные руководители - к.м.н. Ковалева Ю.А., д.т.н. Рогаткин Д.А.)*

Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского  
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Известно, что сахарный диабет (СД) сопровождается поражением сосудов микроциркуляторного звена кровообращения. Одним из последствий этого патологического процесса является диабетическая ретинопатия. Существует предположение, что процесс поражения сосудов на фоне СД происходит системно во всём организме. Наиболее удобным органом для оценки микрососудистой функции является кожа. Перспективным может стать измерение кожной перфузии методом лазерной доплеровской флоуметрии для выявления микроциркуляторных нарушений при СД.

**Цель.** Изучение ассоциации между показателями реактивности микроциркуляторного русла кровообращения и состоянием микрососудов глазного дна.

**Материалы и методы.** В рамках работы были обследованы 59 лиц, имеющих СД 1 (19 человек) или 2 типа (40 человек). Участники поделены на 2 группы: «Ретинопатия» (30 человек) и «Нет ретинопатии» (29 человек). При этом они были сопоставимы по возрасту, полу, скорости клубочковой фильтрации, индексу массы тела. Изменения сосудов сетчатки определяли с помощью осмотра глазного дна. Реакция перфузии кожи на нагрев оценена на левой руке с помощью лазерной доплеровской флоуметрии на приборе ЛАКК-02 с дополнительным нагревом до 42°С. Проанализированы следующие параметры: скорость увеличения перфузии («Скорость»), площадь под кривой перфузии через 180 секунд («Площадь\_180»), абсолютный прирост микроциркуляции после нагрева («Прирост»).

**Результаты.** У пациентов группы «Ретинопатия» наблюдалось снижение параметров перфузии на руке по сравнению с группой «Нет ретинопатии»: «Площадь\_180» была равна 688,12 (216,53; 960,25) и 990,43 (715,08; 1492,16), «Прирост» - 6,92 (2,37; 9,01) и 8,95 (6,16; 12,68), «Скорость» - 0,041 (0,015; 0,063) и 0,065 (0,047; 0,107). Уровень значимости различий (p) составил менее 0,05 для всех сравнений.

**Выводы.** При развитии ретинопатии происходит снижение реакции перфузии кожи верхних конечностей на нагрев. Измерение кожного кровотока методом может в перспективе стать дополнительным методом оценки состояния микроциркуляторного русла у пациентов с сахарным диабетом.

*Работа проведена в рамках гранта Президента Российской Федерации, проект № МК-1786.2020.7 (договор № 075-15-2020-354).*

**Медведева К.Ю., Черенева Л.А., Жидкова Е.И., Филатова О.Е., Сумина С.В.**

## **АНАЛИЗ ВНЕДРЕНИЯ НАГЛЯДНЫХ ФОРМ ПРОПАГАНДЫ ПРОФИЛАКТИКИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ ЖИТЕЛЕЙ КРУПНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО РЕГИОНА**

*(научный руководитель - доц. Зверева Т.Н.)*

Кемеровский государственный медицинский университет  
Кемерово, Российская Федерация

**Введение.** В Кузбассе сохраняется тенденция к увеличению смертности от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). Низкая осведомленность населения о мерах первичной и вторичной профилактики ССЗ требует применения дополнительных мер донесения информации. В данной работе рассмотрен опыт внедрения наглядных форм агитации (буклетов) и проведена оценка эффективности данного метода.

**Цель.** Анализ внедрения наглядных форм профилактики ССЗ – буклетов и оценка эффективности метода в различных социальных группах.

**Материалы и методы.** Разработаны наглядные формы для профилактики ССЗ - буклет «5 шагов к здоровому сердцу», включающий разделы о здоровом питании, физической активности, отказе от курения, ограничении употребления алкоголя и контроле за состоянием здоровья (артериальная гипертензия, сахарный диабет, контроль массы тела). Буклеты были распространены среди людей разных возрастов и специальностей. После была проведена оценка эффективности использования наглядных форм первичной профилактики ССЗ путем опроса 100 человек (33 мужчины). Статистическая обработка результатов проводилась с применением пакета прикладных программ StatSoftStatistica 6.1 лицензионное соглашение BXXR006D092218FAN11 с определением относительных (%) величин.

**Результаты.** При анализе эффективности были получены следующие результаты: с буклетом в полном объеме ознакомились 85 человек (85% опрошенных); 95 человек (95%) считают данную информацию

полезной; 70 человек (70%) узнали для себя новую информацию; 46 человек (46%) изменили свой образ жизни; 54 человека (54%) считают, что формат подачи информации в виде буклетов удобен. При опросе были учтены рекомендации по содержанию и оформлению. 4 человека (4%) считают, что необходимо добавить информацию про употребление соли, 5 людям (5%) интересна тема отказа от курения, 6 человек (6%) хотели бы получить больше информации по питанию, 2 человека (2%) предложили идею о «чек-листе» лабораторных анализов. При оценке оформления буклетов 52 человека (52%) хотели бы видеть более крупный шрифт, 15 человек (15%) – упрощенный формат подачи информации, 20 человек (20%) – больше картинок и иллюстраций. Также эффективность оценивалась на основе различных параметров: пол, возраст, социальный статус. Люди в возрастном диапазоне от 35 до 50 лет (38%) находят буклеты эффективными. Пропорция опрошенных женщин и мужчин составила 67% и 33% соответственно. Большую эффективность буклеты оказали на женщин: (34% vs 12%). Социальный статус так же показал свою значимость: так, пенсионеры (40%) считают информацию полезной, но недостаточно убедительной; в группе работающих лиц 37% опрошенных находят эффективность буклетов высокой.

**Выводы.** Наглядные формы пропаганды здорового образа жизни являются дополнительным методом повышения уровня информированности людей в отношении профилактики ССЗ. Однако есть респонденты не восприимчивые к данной форме подачи информации. Буклеты эффективны для работающей категории лиц среднего возраста. Данный результат позволяет использовать информационный ресурс на целевой восприимчивой аудитории.

## **Мусонова А.К., Мусаелян А.А., Оганян К.А.** **ИССЛЕДОВАНИЕ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ** **АНАПЛАСТИЧЕСКОЙ КАРЦИНОМЫ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

*(научные руководители - к.м.н. Латин С.В., к.м.н. Назаров В.Д.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Лаборатория диагностики аутоиммунных заболеваний  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Анапластическая карцинома щитовидной железы (АКЩЖ) является одним из наиболее агрессивных подтипов рака щитовидной железы, на долю которой приходится менее 2 % всех случаев. По данным Американского общества клинической онкологии 5 – летняя общая выживаемость пациентов составляет примерно 7%. Генетические события, лежащие в основе патогенеза АКЩЖ, приводят к прогрессии опухоли и ее дедифференцировке. Кроме ключевых факторов - BRAF и RAS - возникают дополнительные генетические изменения, приводящие к появлению более агрессивного паттерна опухоли, такие как соматические мутации в гене TP53 и в промотерном регионе TERT.

**Цель.** Исследовать молекулярно-генетический профиль образцов АКЩЖ и оценить частоту встречаемости мутаций.

**Материалы и методы.** В ходе исследования были изучены 18 образцов анапластической карциномы щитовидной железы. Выделение ДНК осуществлялось из фиксированного формалином и залитого парафином материала с помощью QIAamp® DNA Mini Kit. Определение мутаций в 9, 13, 14 экзонах гена POLE и точечных мутаций C228T и C250T в промотерном регионе гена TERT проводилось с использованием секвенирования по Сэнгеру. Выявление мутаций в генах BRAF и RAS осуществлялось с помощью аллель - специфической ПЦР.

**Результаты.** В ходе исследования мутация BRAF V600E была обнаружена в 50 % образцах анапластических карцином. Мутации в генах семейства RAS были выявлены в 27,8% случаев (5/18). Мутации в промотерном регионе гена TERT были обнаружены лишь в 1 случае анапластической карциномы, в которой также была обнаружена мутация BRAF V600E. Мутаций же в 9, 13, 14 экзонах гена POLE ни в одном из изученных образцов не было выявлено.

**Выводы.** Изучение молекулярно-генетического профиля АКЩЖ необходимо для расширения понимания молекулярно-генетических механизмов патогенеза, рассмотрения возможных маркеров для ранней диагностики и обеспечения персонализации лечения.

## **Налётова О.С., Лаптева Н.А., Чепурная И.А., Полякова О.А.** **ДЕПРЕССИВНЫЕ СОСТОЯНИЯ У БОЛЬНЫХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ** **ПАТОЛОГИЕЙ. МЕТОДЫ ВЫЯВЛЕНИЯ**

*(научный руководитель - проф. Налётов С.В.)*

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького, Институт неотложной и восстановительной хирургии им. В.К. Гусака  
Донецк, Донецкая Народная Республика

**Введение.** Жители Донбасса продолжают проживать в условиях длительного воздействия стресса, обусловленного гражданским конфликтом. В этой связи всё чаще наблюдается ассоциированная с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ) патология – «расстройство адаптации». В настоящее время депрессия

рассматривается как независимый фактор риска в патогенетической цепи ССЗ, а не как вторичная эмоциональная реакция на заболевание.

**Цель.** С целью оптимизации дальнейшей тактики ведения больных ССЗ предложить методы выявления у них наличия и уровня депрессии и стрессогенности.

**Материалы и методы.** С целью выявления у больных ССЗ (больные стабильной ишемической болезнью сердца (ИБС) после реваскуляризации миокарда, а также больные с оперированными клапанными пороками сердца) сочетанной патологии – «расстройство адаптации» было проведено патопсихологическое тестирование 1024 пациентов. В качестве скринингового тестирования использовалась шкала Бека (ШБ), при помощи которой выявлялось наличие депрессии, а также ее уровень. Для выявления стрессогенности у больных ССЗ, проживающих на территории Донбасса, был использован опросник «Донбасский синдром» (ОДС), состоящий из 15 вопросов. На каждый вопрос больной может дать ответ «Да» (1 балл) или «Нет» (0 баллов); чем выше балл, тем больше факторов, влияющих на психическую сферу больного.

**Результаты.** В дальнейшее исследование были включены пациенты, имеющие показатель по ШБ от 10 до 19 баллов. Для верификации у них клинического диагноза «расстройство адаптации» больные были консультированы врачом-психиатром. В дальнейшее исследование было включено 214 больных ССЗ, имеющих сопутствующий диагноз «расстройство адаптации». Показатель уровня депрессии по ШБ у больных составил  $15,2 \pm 0,3$  балла, что соответствует депрессии «ситуативного или невротического» генеза. Оценивая вероятное влияние факторов, обусловленных военными действиями на Донбассе, можно отметить, что оба эти обстоятельства могли привести к развитию ситуационной депрессии. Так средний показатель по ОДС составил  $7,2 \pm 0,2$  балла, что свидетельствует о выраженном влиянии причин военного, социально-экономического и личного характера на эмоциональную сферу у данного контингента больных.

**Выводы.** Таким образом, психоэмоциональное состояние больных стабильной ИБС после реваскуляризации миокарда, а также больных с оперированными клапанными пороками сердца находится на неудовлетворительном уровне и нуждается в коррекции.

**Оганян К.А., Оганян К.А., Мусонова А.К., Мусаелян А.А.**

## **ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ЦИТОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ КАТЕГОРИИ BETHESDA IV**

*(научные руководители - к.м.н. Лапин С.В., к.м.н. Назаров В.Д.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Лаборатория диагностики аутоиммунных заболеваний  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Рак щитовидной железы является наиболее распространенным онкологическим заболеванием среди органов эндокринной системы. Для повышения точности диагностики, оценки риска злокачественности могут быть использованы молекулярно-генетические исследования цитологического материала щитовидной железы.

**Цель.** Определение диагностической значимости молекулярно-генетического исследования цитологического материала щитовидной железы категории Bethesda IV.

**Материалы и методы.** Ретроспективно были собраны 89 гистологических образцов опухолей щитовидной железы, ранее верифицированных цитологически как категория IV в классификации Bethesda (2017). Из них 38 образцов были представлены фолликулярной аденомой, 14 - гюртлеклеточной аденомой, 13 - фолликулярной карциномой (8 - минимально инвазивная, 5 - неспецифическая), 11- фолликулярным вариантом папиллярной карциномы, 4 - папиллярной карциномой, 6 - гюртлеклеточной карциномой, 2 - NIFTP и 1 - плохидифференцированной карциномой. Выделение нуклеиновых кислот осуществлялось сорбционным методом из материала парафиновых блоков с предварительной одномоментной депарафинизацией и лизированием. Для определения мутаций в исследуемых образцах был применен метод мультитаргетной однонуклеотидной элонгации. Была разработана панель, включающая aberrации в следующих генах: V600E гена BRAF, C228T и C250T в промотерной области гена TERT, кодон 61 гена NRAS и кодоны 12, 13, 61 генов HRAS и KRAS.

**Результаты.** Мутация C228T в гене TERT обнаружена в 1 случае гюртлеклеточной карциномы. Мутации в гене KRAS детектированы при РЩЖ в 4,3% случаев. Мутация V600E в гене BRAF обнаружена исключительно при РЩЖ в 7,7% случаев: 2 случая - папиллярная карцинома, 1- низкодифференцированная карцинома, 1- фолликулярный вариант папиллярной карциномы. При этом специфичность мутаций в других генах семейства RAS была ниже: для HRAS- 97,26%, для NRAS- 95,31%. Данная молекулярно-генетическая панель обладает чувствительностью 31,73% (95% ДИ 19,52% – 48,01%), специфичностью - 93,98% (95% ДИ 82,59% - 98,82%). Прогностическая ценность положительного и отрицательного результата составила соответственно 82,46% (95% ДИ 59,98% - 94,20%) и 61,89% (95% ДИ 56,19% - 66,05%). Распространенность мутаций при папиллярной карциноме составила 32,9%, при NIFTP - 65,8%, при гюртлеклеточной карциноме - 32,3%, при фолликулярном варианте папиллярной карциномы - 44,1%, при минимально инвазивной фолликулярной карциноме - 20,2%.

**Выводы.** Молекулярно-генетическая панель, включающая мутации в генах BRAF, TERT и генах семейства RAS, обладает высокой диагностической специфичностью. Это позволит дифференцировать опухоль щитовидной железы категории IV в классификации Bethesda (2017).

**Троценко А.И., Трусев И.С.**

## **ВЛИЯНИЕ ТИРЕОИДНОГО СТАТУСА НА ИСХОДЫ СТЕНТИРОВАНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ**

*(научный руководитель - проф. Нифонтов Е.М.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Дисфункция щитовидной железы оказывает влияние на течение многих заболеваний, в том числе, и на течение ишемической болезни сердца. Известно, что у пациентов с дисфункцией щитовидной железы чаще выявляется многососудистое поражение коронарных сосудов, а частота неблагоприятных исходов стентирования у таких пациентов выше, чем у пациентов с нормальной функцией щитовидной железы.

**Цель.** Целью данного исследования является оценка влияния функционального состояния щитовидной железы на исходы стентирования коронарных артерий.

**Материалы и методы.** Был проведен ретроспективный анализ 148 случаев стентирования коронарных артерий в отделениях РХМДЛ клиники ПСПбГМУ им. И.П. Павлова в 2015-2020 гг. у пациентов с известным функциональным состоянием щитовидной железы. Из них в 11 случаях у пациентов была гиперфункция щитовидной железы, в 19 - гипofункция, в 118 - эутиреоз. Из 148 случаев в 41 были установлены голометаллические стенты, в 107 - стенты с лекарственным покрытием. К неблагоприятным исходам стентирования коронарных артерий были отнесены: смерть от любых причин, рестеноз или тромбоз стента, повторная реваскуляризация.

**Результаты.** По результатам статистического анализа было выявлено, что в группе пациентов с гипотиреозом частота неблагоприятных исходов была выше, чем в группе с пациентами с нормальной функцией щитовидной железы (ОШ 2,76; 95% ДИ 1,01-7,51;  $p=0,046$ ). В группе пациентов с гипертиреозом частота неблагоприятных исходов также была значительно выше, чем в группе пациентов с эутиреозом (ОШ 7,17; 95% ДИ 1,73-29,6;  $p=0,006$ ). При сравнении групп в зависимости от типа имплантированного стента установлено, что среди пациентов, которым был установлен голометаллический стент, наличие гипертиреоза ассоциировано с неблагоприятным исходом (ОШ 11,3; 95% ДИ 1,17-109,25;  $p=0,035$ ), а для пациентов, которым был установлен стент с лекарственным покрытием, наличие гипотиреоза является фактором неблагоприятного исхода (ОШ 1,37; 95% ДИ 1,002-1,88;  $p=0,048$ ).

**Выводы.** Нарушение функции щитовидной железы как гипofункция, так и гиперфункция, является фактором риска неблагоприятного исхода стентирования коронарных артерий вне зависимости от типа установленного стента.

**Шапарь Е.В., Евдокимов Д.С., Феоктистова В.С.**

## **СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ХРОНОБИОЛОГИИ У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ТАКОЦУБО**

*(научный руководитель - проф. Болдуева С.А.)*

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Метаанализ более 30 исследований хронобиологии инфаркта миокарда (ИМ) и внезапной сердечной смерти (ВСС), выполненных в разных точках земного шара, выявил циркадность возникновения этих состояний: зимние месяцы, понедельник, утренние часы. Хронобиология синдрома такоцубо (СТ) мало изучена и представлена противоречивыми данными.

**Цель.** Исследовать хронобиологический профиль пациентов с СТ.

**Материалы и методы.** Проведено многоцентровое ретроспективное исследование данных 29 пациентов с диагнозом СТ, установленным с использованием диагностических критериев, предложенных в клинических рекомендациях 2018 года. Проанализирована хронобиология заболевания в зависимости от времени суток, дня недели, месяца и сезона.

**Результаты.** Выборка больных с СТ представлена преимущественно женщинами (96,5%), средний возраст -  $65 \pm 12,1$  лет. СТ развивался примерно с одинаковой частотой зимой, весной, летом и осенью (20,7%, 31%, 20,7% и 27,6% случаев, соответственно,  $p > 0,05$ ), однако наблюдалась тенденция к увеличению возникновения заболевания в весенний и осенний периоды. При распределении эпизодов СТ по месяцам также не выявлено достоверных различий: январь - 13,8%, февраль - 6,9%, март - 6,9%, апрель - 13,8%, май - 10,3%, июнь - 6,9%, июль - 6,9%, август - 10,3%, сентябрь - 10,3%, октябрь - 3,4%, ноябрь - 10,3%, декабрь - 0% случаев ( $p > 0,05$ ). Однако отмечалась тенденция к наибольшей встречаемости СТ в январе и апреле. Распределение

случаев СТ в зависимости от дней недели показало пик частоты возникновения заболевания в понедельник (37,9% случаев,  $p < 0,05$ ) в сравнении с остальными днями (вторник - 13,8%, среда - 17,2%, четверг - 13,8%, пятница - 0%, суббота - 3,4%, воскресенье - 13,8% случаев), при этом наблюдалось снижение пика к пятнице и вновь его возрастание в воскресенье. При анализе суточной хронобиологии заболевания достоверно чаще появление симптомов СТ наблюдалось в интервал с 6:00 до 11:59 часов - 62,1% случаев ( $p < 0,05$ ), в сравнении с другими временными периодами (с 12:00 – 17:59 часов - 20,7%, с 18:00 до 23:59 часов – 6,9% и с 00:00 до 5:59 часов 6,9% случаев). Реже всего заболевание развивалось в вечернее и ночные часы.

**Выводы.** Сезонные и месячные хронобиологические профили не оказывали существенного влияния на развитие СТ. Вместе с тем четко прослеживается связь заболевания с днями недели и временем суток: в большинстве случаев симптомы СТ возникают в понедельник и в утренние часы. Схожесть полученных данных с результатами хронобиологии ИМ и ВСС косвенно свидетельствует о единых триггерах этих состояний, однако этот факт требует дальнейшего изучения.

## **Шапарь Е.В., Евдокимов Д.С., Феоктистова В.С.** **ИЗМЕНЕНИЯ В ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЕ У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ТАКОЦУБО**

*(научный руководитель - проф. Болдуева С.А.)*

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Выявление специфических паттернов синдрома такоцубо (СТ) на электрокардиограмме (ЭКГ) для улучшения диагностики данного заболевания.

**Цель.** Выявить особенности ЭКГ у пациентов с СТ при поступлении в стационар и в динамике.

**Материалы и методы.** СТ был верифицирован у 29 пациентов на основании лабораторно-инструментальных данных, согласно последним клиническим рекомендациям. Выполнено ретроспективное исследование данных ЭКГ больных СТ при поступлении, на 2-3 сутки и при выписке из стационара (на 12-14 сутки). Оценка изменений на ЭКГ выполнялась на фоне приема препаратов из группы бета-адреноблокаторов.

**Результаты.** Выборка пациентов с СТ представлена преимущественно женщинами (96,5%,  $n = 28$ ), средний возраст -  $65 \pm 12,1$  лет. В 96,5% случаях ритм был синусовый и только в одном – фибрилляция предсердий. Частота сердечных сокращений составляла: при поступлении -  $81,1 \pm 18,6$  уд/мин, на 2-3 сутки -  $76,3 \pm 16,4$  уд/мин, при выписке -  $69,6 \pm 12,4$  уд/мин. Продолжительности скорректированного интервала QT (формула Базетта): при поступлении -  $451,2 \pm 41,6$  мс, на 2-3 сутки -  $468 \pm 44,9$  мс, при выписке -  $435,8 \pm 76,7$  мс (при норме до 440 мс). При поступлении в 62,1% случаев регистрировался подъем сегмента ST, причем преимущественно в грудных отведениях V2-V5, при выписке сегмент ST возвращался к изолинии. Также было получено, что интервал скорректированного QT коррелирует с выраженностью девиации сегмента ST во II стандартном отведении при поступлении ( $r = 0,95$ ,  $p < 0,05$ ). Частота встречаемости депрессии сегмента ST при поступлении составляла 6,9%, преимущественно в грудных отведениях V3-V6, с последующим возвращением к изолинии при выписке. Отрицательный зубец T наблюдался в 31,0% случаев при поступлении и в 75,9% случаев при выписке, причем особенно часто данное изменение встречалось в отведениях V3-V6. Патологический зубец Q при поступлении и на 2-3 сутки заболевания встречался в 1 случае (3,4%) в отведениях II, III, aVF, V2-V5 и к моменту выписки исчезал.

**Выводы.** Наиболее характерными изменениями на ЭКГ у больных СТ является удлинение интервала QT с достижением максимальной продолжительности на 2-3 сутки. При поступлении элевация сегмента ST встречается у 2/3 пациентов. Для оценки чувствительности и специфичности выявленных паттернов на ЭКГ у больных с СТ требуется дальнейшее изучение.

## **Эль-Тарави Я.А., Суркова А.Ю., Зуйкова Е.В.** **ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ БИОПСИЯ ВО ВРЕМЕНА COVID-19**

*(научный руководитель - доц. Мартиросян Н.С.)*

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова  
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Рак щитовидной железы (РЩЖ) – наиболее распространенное злокачественное заболевание щитовидной железы. В обычное время диагностический алгоритм по отношению к РЩЖ относительно прост: жалобы → УЗИ → биопсия → оценка степени злокачественности. Однако с 2020 года усилия всех стран мира были направлены на сдерживание коронавирусной инфекции и борьбу с ней, поэтому можно предположить, что число недиагностированных случаев РЩЖ значительно возросло.

**Цель.** Как пандемия коронавирусной инфекции повлияла на диагностику опухолевых образований ЩЖ? Именно этот вопрос и стал целью данного исследования.

**Материалы и методы.** Для ответа на поставленный вопрос был выполнен обзор научной литературы из баз данных Medline и Scopus за 2020-2021 год. По ключевым словам «COVID-19» и «thyroid»

было найдено 230 статей, среди которых был отобран ряд публикаций, посвященных тонкоигольной аспирационной биопсии (ТАБ) и цитопатологии биопсийного материала ЩЖ.

**Результаты.** Первыми работами по данной проблеме стали Европейские и Американские рекомендации по ведению эндокринных заболеваний. Согласно данным документам, процедуру ТАБ рекомендуется отложить ввиду повышенной эпидемиологической опасности, так как РЩЖ в большинстве случаев не требует экстренного оперативного вмешательства. Однако ожидание для пациентов с агрессивными формами РЩЖ может стать фатальным, поэтому врачи из клиники ТАБ Неаполитанского университета имени Фредерика II продолжили принимать пациентов для проведения данной процедуры, однако со значительными изменениями. Так, очные консультации с пациентами стали дистанционными. Среди пациентов, кому была назначена ТАБ, были выбраны исключительно пациенты с TIRADS 4-5; с ними созванивались накануне процедуры и проводили опрос на предмет симптомов ОРВИ. По приходе пациентов в клинику использовались дезинфектанты, проводилась термометрия, а также серологический экспресс-тест, пациенты с положительным результатом направлялись в инфекционный бокс для уточнения диагноза. Родственники пациентов в клинику не допускались. Также примечательно, что при проведении ТАБ цитологи отказались от процедуры высушивания материала в этаноле, чтобы потенциально инфицированные вирусом образцы не распылялись в воздухе. В результате данных мер клиницисты смогли провести большое количество действительно необходимых ТАБ с минимальной угрозой для здоровья пациентов и врачей.

**Выводы.** Изменения, произошедшие в подходе к назначению и проведению ТАБ, могут значительно изменить тактику в отношении пациентов с узловыми образованиями ЩЖ. Исследователям из России также необходимо присоединиться к иностранным коллегам для расширения мировой научной базы литературы.

# Лабораторная диагностика

**Мазур А.П., Тищенко И.А.**

## **РОЛЬ МИКРОРНК В ДИАГНОСТИКЕ ОНКОПАТОЛОГИИ: БИОИНФОРМАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРНЫХ ДАННЫХ**

*(научный руководитель - д.м.н. Зарайский М.И.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Рак является основной причиной практически каждой шестой смерти в мире. Онкологические заболевания довольно трудно диагностируются на ранних стадиях болезни. Обращение за медицинской помощью на поздних стадиях повышает необходимость применения интенсивной химиотерапии, что приводит к снижению качества жизни и укорачивает время выживания. Возможности различных методологических подходов к поиску ранних специфических маркеров развития онкозаболеваний интенсивно разрабатываются в настоящее время. Одним из направлений такого поиска является изучение диагностического потенциала малых регуляторных молекул – микроРНК.

**Цель.** Формирование массива данных микроРНК, которые можно использовать для ранней специфической диагностики, прогноза течения и оценки проводимой терапии различных типов рака.

**Материалы и методы.** Анализ литературы с использованием источников Pubmed, NCBI и Google Scholar для персонализированной оценки активности опухолевого роста с использованием микроРНК в качестве биомаркеров. Составление массива данных о значимости различных микроРНК для курации пациентов с различными типами рака. Биоинформативный анализ возможностей выявленных микроРНК для ранней специфической диагностики, прогноза течения и оценки проводимой терапии.

**Результаты.** Разработаны критерии поиска микроРНК, специфичных для пяти типов самых распространенных видов рака – рак предстательной железы, рак молочной железы, рак легких, рак тела матки, рак желудка. Проанализировано 52 литературных источника, проведен анализ данных серверов – miRBase, miRDB, OncomiR, TargetScanhuman 7.2. Составлен массив данных, содержащий информацию о 300 микроРНК, их клинической значимости для диагностики и терапии и оценки чувствительности к терапии выбранных типов рака. Показано, что только две микроРНК – 130-3р и 21-3р одинаково могут быть применены в диагностическом процессе всех типов рака.

**Выводы.** Полученные в ходе работы данные позволяют рассматривать микроРНК в качестве высокоспецифичных биомаркеров, обладающих тканевой специфичностью, которые можно измерять полуколичественно и использовать в курации пациентов с различными злокачественными заболеваниями.

**Оганян К.А., Оганян К.А., Круглов С.Ю., Иванова К.М.**

## **ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ ЭКСПРЕССИИ ГЕНОВ микроРНК КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ НЕИНВАЗИВНОЙ ДИАГНОСТИКИ ЭНДОМЕТРИОЗА**

*(научные руководители - проф. Зарайский М.И., проф. Беженарь В.Ф., к.м.н. Кузьмина Н.С.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение** Эндометриоз – патологический процесс, который поражает 6-10% женщин репродуктивного возраста, проявляется хронической тазовой болью и часто приводит к бесплодию. Основными проблемами диагностики эндометриоза являются отсутствие патогномичных симптомов, высокая стоимость и инвазивность «золотого стандарта» диагностики - лапароскопии с последующим гистопатологическим исследованием. Ранняя диагностика эндометриоза, а также понимание патогенеза данного заболевания необходимы для эффективного лечения.

**Цель.** Разработка концепции неинвазивного теста для диагностики эндометриоза на основе анализа профилей экспрессии генов микроРНК.

**Материалы и методы.** На основании литературных данных были отобраны ключевые микроРНК, патогномичные для эндометриоза: микроРНК-125, -21 и -210. Была разработана панель для оценки уровней их экспрессии. В ходе исследования были обследованы 4 пациентки с наружным генитальным эндометриозом (НГЭ), группу сравнения составили 4 здоровые женщины без клинических признаков НГЭ. В качестве исследуемого материала были использованы образцы плазмы крови и ткани эндометрия. У пациенток дополнительно были исследованы ткани из очага эндометриоза. Выделение тотальной РНК проводили методом фенол-хлороформной экстракции. Экспрессию микроРНК определяли полуколичественным методом по технологии StemLoop-RealTimePCR. Уровни экспрессии микроРНК рассчитывали по методу дельтаСt, используя в качестве референс-гена малую ядерную РНК-U6, и выражали в относительных единицах



экспрессии (ОЕЭ). Ввиду малой выборки глубокий статистический анализ не проводили, ограничившись оценкой кратности изменений средних ОЕЭ микроРНК в сравниваемых группах.

**Результаты.** Сравнение ОЕЭ микроРНК в плазме показало, что в группе пациентов экспрессия микроРНК-21 в 12,8 раза (10,8 у пациентов; против 0,8 в контроле), а микроРНК-125 в 4,5 раза (779,9 у пациентов и 173,2 в контроле) превышали данный показатель по сравнению с контрольной группой. В ткани эндометрия ОЕЭ микроРНК-125 в 31,2 раз была ниже у пациентов, по сравнению с контрольной группой (72,4 и 2259,0 у пациентов и контроля, соответственно). Исследование микроРНК в очаге НЭМ показало выраженную активность микроРНК-125, которая в 190 раз превосходила этот показатель для ткани эндометрия пациенток (13785,8; против 72,4). Схожая тенденция отмечалась и для микроРНК-210, экспрессия которой в очаге (18,3) в 14 раз превосходила данный показатель по сравнению с эндометрием (1,3).

**Выводы.** Исследованные микроРНК контролируют конечную экспрессию основных генов апоптоза, клеточного цикла и клеточного метаболизма. Результаты работы дают надежду на возможность использования разработанной нами методики для ранней специфической диагностики эндометриоза и адекватной оценки состояния пациентов. Дальнейшее изучение клинической значимости профилирования экспрессии этих и других микроРНК расширит наши знания о патогенезе эндометриоза, поможет персонализировать проводимую терапию и повысить ее эффективность.

# Медицинская биология и медицинская генетика

**Ваганов Г.А., Гончиков Д.Ц., Утюжников А.С.**

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ПЛОДООВОЩНОЙ ПРОДУКЦИИ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД В Г. ЧИТА НА КОНТАМИНАЦИЮ ВОЗБУДИТЕЛЯМИ ПАРАЗИТОЗОВ И ИЕРСИНИОЗОВ**

(научные руководители - к.б.н. Эрдынеева Б.С., к.б.н. Ларина Н.П.)

Читинская государственная медицинская академия  
Чита, Российская Федерация

**Введение.** В РФ ежегодно регистрируются около 40 тысяч случаев геогельминтозов, возбудители которых передаются через плодоовощную продукцию, групповые и спорадические случаи кишечного иерсиниоза и псевдотуберкулеза, основным фактором передачи которых так же является плодоовощная продукция. В Забайкальском крае заболеваемость паразитарными инфекциями в последние несколько лет продолжает расти. Актуальность иерсиниозов особенно возрастает в холодный период года, что связано с хранением продуктов в хранилищах, где они могут быть загрязнены экскрементами грызунов, зараженных иерсиниями.

**Цель.** Исследовать смывы с плодоовощной продукции, реализуемых в магазинах г. Чита в зимний период на наличие яиц гельминтов, цист простейших и иерсиний. Исследовать сыворотки крови здоровых лиц на наличие антител к возбудителям иерсиниозов.

**Материалы и методы.** Санитарно-паразитологические исследования плодоовощной продукции проводились согласно МУК 4.2.3016-12. Исследования на иерсинии проводились согласно МУК 4.2.3019-12 и МУ 3.1.1.2438-09. Исследована 71 проба смывов с овощей и фруктов из 6 торговых сетей г. Чита, 31 сыворотка крови практически здоровых людей от 20 до 50 лет для обнаружения антител к иерсиниям в развернутой реакции агглютинации с использованием О-антигенного диагностикума.

**Результаты.** В ходе санитарно-паразитологического исследования в 1 (1,41±1,4%) смыве овоща (огурец производства КНР) было обнаружено яйцо аскариды, в 2 (2,82±1,96%) смывах (капуста, красный перец, производитель неизвестен) обнаружены цисты лямблий. При исследовании на иерсинии была обнаружена 1 культура *Y. pseudotuberculosis* (банан), высеваемость составила 1,41±1,4%. При исследовании сывороток у 2 (6,45±4,41%) лиц обнаружены антитела к иерсиниям в титрах 1:20 и 1:40 (диагностически значимым считается обнаружение антител в титре 1:160 и выше).

**Выводы.** Одним из основных факторов передачи геогельминтов в Забайкальском крае является плодоовощная продукция, в основном, завозимая из других территорий, и употребляемая населением без должной обработки. Обнаружение яйца аскариды в смыве это подтверждает. Обнаружение цист лямблий может указывать на возможную заражение лямблиозом через недостаточно обработанную плодоовощную продукцию. Хотя иерсиниозы не являются эндемичными инфекциями для Забайкальского края и регистрируемая заболеваемость очень низкая, обнаружение культуры *Y. pseudotuberculosis* в смывах и, пусть невысоких, титров антител в сыворотках крови здоровых лиц свидетельствуют о том, что население Забайкальского края сталкивается с данными возбудителями.

**Гладкова М.Г., Скрыбина М.Н., Джаури С.С.**

## **НОВЫЕ КЛЕТОЧНЫЕ МОДЕЛИ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ВЛИЯНИЯ ИЗОФОРМ БЕЛКА PPAR $\gamma$ НА РАЗВИТИЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА**

(научный руководитель - доц. Карагяур М.Н.)

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова  
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Метаболический синдром представляет собой группу метаболических нарушений, повышающих вероятность возникновения сердечно-сосудистых заболеваний, инсульта, преддиабета и сахарного диабета, болезней накопления. Основными причинами метаболического синдрома являются избыточный вес и ожирение, отсутствие физической активности, генетические факторы и старение. Это растущая глобальная проблема, одним из ключевых звеньев разрешения которой является работа по изучению молекулярно-генетических путей развития метаболического синдрома.

**Цель.** Наша цель состоит в том, чтобы разработать технологию получения клеточных культур, которые послужили бы модельными объектами для установления взаимосвязи между некоторыми SNP в гене PPAR $\gamma$  и развитием метаболического синдрома. В будущем это может сыграть ключевую роль в понимании механизмов развития метаболического синдрома и разработке способов воздействия на эти процессы с целью лечения.

**Материалы и методы.** Одним из наиболее удобных инструментов для внесения однонуклеотидных полиморфизмов в геном клеток являются редакторы оснований (аденозин-/цитозиндезаминазы), базирующиеся на различных системах редактирования генома. В этой работе нами была предпринята попытка создания клеточных линий, несущих некоторые из клинически значимых SNP в гене PPAR $\gamma$  (мастер-гене адипоцитарной дифференцировки): rs200479885, rs1553643326, rs1378972597, rs28936407, rs530007199 и rs370830238. Ранее были показаны корреляции между названными SNP и предрасположенностью к развитию метаболических нарушений (метаболический синдром), однако однозначной причинно-следственной связи установлено не было. В качестве модельного объекта нами была использована культура иммортализованных мезенхимных стромальных клеток (МСК) человека ASC52telo, характеризующихся диплоидным геномом и относительной близостью к первичной культуре МСК.

**Результаты.** На данный момент нами получены оптимизированные генетические конструкции, обеспечивающие лентивирусную доставку редакторов оснований и направляющих РНК (gRNA) в модифицируемые клетки, а также сами редакторы оснований: четыре плазмиды, кодирующие различные аденозиндезаминазы со сниженной нецелевой активностью. На следующем этапе мы планируем начать работать с клеточными культурами, что, предположительно, позволит нам установить взаимосвязь между SNP в гене PPAR $\gamma$  и развитием метаболического синдрома.

**Выводы.** Понимание новых звеньев молекулярно-биологических путей, по которым идёт развитие метаболического синдрома, открывает широкие возможности для скрининга данной патологии и грамотного подбора таргетной терапии. В силу того, что на сегодняшний день около 20-25% взрослого населения мира страдает от метаболического синдрома, эта проблема, а значит, и её решение, приобретает существенное значение. Наша работа может внести вклад в развитие этой области медицинских знаний.

**Кузнецова В.С., Намиот Е.Д., Савельева Е.Л.**

## **ОСОБЕННОСТИ МЕТИЛИРОВАНИЯ ДНК ПРИ ШИЗОФРЕНИИ**

*(научный руководитель - доц. Савельева Е.Л.)*

Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова  
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Шизофрения связана с эпигенетическими изменениями в некоторых генах. К ним относится нарушение метилирования ДНК, которое приводит к патологическому включению или выключению генов.

**Цель.** На основании литературных обзоров и оригинальных исследований изучить метилирование ДНК как фактор риска развития шизофрении.

**Материалы и методы.** Были проанализированы статьи баз данных Medline (Pubmed) и Embase. Поиск проводился по словам “schizophrenia genetics”, “DNA Methylation and schizophrenia”, “epigenetic markers of schizophrenia”.

**Результаты.** Во многих работах показано, что шизофрения ассоциирована с измененными участками метилирования ДНК в клетках головного мозга и клетках крови. В основном для изучения степени метилирования выбирались гены, ответственные за продукцию нейромедиаторов: глутамата, серотонина, дофамина и гамма-аминомасляной кислоты (ГАМК). Обнаружено, что у больных шизофренией повышен уровень метилирования таких генов как KCNJ6, HELT и MARLIN-1 и были найдены противоречивые данные о метилировании гена RELN. Уровни метилирования генов дофаминовых рецепторов, таких как DRD4 и DRD5, у пациентов с шизофренией отличались от соответствующих уровней в контроле. Выяснилось, что гиперметилирование промоторов генов рецепторов 5HT1A и HTR2A связано с отягощенным течением этого заболевания. Нарушение метилирования промотора гена HTR2A помимо шизофрении повышает риск развития биполярного расстройства и депрессии. В последнее время представляет интерес изучение генов микроРНК, которые являются регуляторами нейротрансмиттерных систем, описанных выше. MIR137HG является наиболее подробно изученным геном, кодирующим микроРНК 2682 и 137. Есть предположение, что изменение экспрессии гена MIR137HG вследствие его внутригенового метилирования может значительно повышать риск возникновения данного заболевания.

**Выводы.** В данной работе были рассмотрены эпигенетические факторы риска развития шизофрении. Но разработка методики его лечения и диагностики не должна основываться только на подобных исследованиях. Необходимо также учитывать генетические и средовые влияния, чтобы расширить фундаментальные представления о нем.

**Курбанова А.А.**

## **ИЗУЧЕНИЕ БИОГЕОГРАФИИ РАСОВЫХ ПРИЗНАКОВ У ЛЮДЕЙ ПОВОЛЖЬЯ С УЧЕТОМ ИХ ПРОЯВЛЕНИЯ У УЧАЩИХСЯ ЛИЦЕЯ №19 Г. ТОЛЬЯТТИ**

*(научные руководители - Гайнутдинова Ф.К., ст. преп. Фёдорова И.С.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Люди не понимают глубину ассимиляционных процессов как исторического, так и эволюционного явлений, также в мире часто встречаются межнациональные конфликты. Данная работа позволяет оценить масштаб ассимиляционных процессов у людей Поволжья. Однако не исследованы различные реакции организма на продукты питания и генетические особенности, с помощью которых можно было бы отнести человека к определённой расе.

**Цель.** Выявить наличие европеоидных и монголоидных генов у народов Поволжья (ученики Лицея №19 в трёх поколениях) по их реакции на определённые продукты питания, доказав наличие ассимиляционных процессов.

**Материалы и методы.** Были использованы следующие методы: анализ, сравнение, исторический, статистический. Задачами исследования стали: составить опросник для выявления реакций организма на продукты питания; результаты внести в таблицу и статистически обработать; по таблице опроса построить диаграмму; сделать выводы на наличие ассимиляционных процессов у людей Поволжья; отметить на карте точками жителей Самарской области с разными соотношениями монголоидных генов.

**Результаты.** В проекте был проведён опрос, который прошли ученики и их родственники. Основными признаками являются усвоение молока и алкоголя. Монголоидные признаки у тех, у кого алкоголь и молоко не усваиваются, характер ушной серы сухой. Европеоидными признаками обладают те, у кого алкоголь и молоко усваиваются, ушная сера – влажная. У 93 % процентов опрошиваемых европеоидных генов больше, чем монголоидных, ведь у них преобладают европеоидные признаки. Есть 7% людей с равным количеством европеоидных и монголоидных генов с учётом данных признаков. У всех учащихся присутствуют монголоидные гены, их соотношения разные. Выделяются три группы, доказывающие, что ассимиляционные процессы идут давно. В I группу относятся те, у кого от 0 до 10 % монголоидных генов. Во II - имеющие от 11 до 30 % данных генов. И III гр. – учащиеся с 31-50 %. По итогам построения карты в Поволжье встречаются территории, где русских около 50 %. Это ещё одно доказательство, что ассимиляционные процессы в Поволжье происходят давно, ведь в этой местности народы имеют много монголоидных генов. Есть люди, у которых в 3-х поколениях все русские (у них по результатам 4 признаков в генотипе все европеоидные гены, но были выявлены монголоидные гены). Это является ещё одним доказательством, что ассимиляционные процессы в Поволжье идут давно.

**Выводы.** Выявив наличие европеоидных и монголоидных генов у народов Поволжья (ученики Лицея №19 г. Тольятти в трёх поколениях) по их реакции на определённые продукты питания и исследовав их, мы оценили масштаб и глубину ассимиляционных процессов у людей Поволжья. В дальнейшем данная работа поможет нивелировать остроту межнациональных противоречий, потому что в Поволжье нет людей с чистыми расовыми признаками, то есть формирование единой национальности продолжается.

**Соломатин Л.О.**

## **БЕТАЛАИНЫ СВЁКЛЫ ОБЫКНОВЕННОЙ (*BETA VULGARIS L.*) КАК БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА**

*(научный руководитель - доц. Казакова Е.А.)*

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Бетаины — это пигменты растительного происхождения. Высокая их концентрация содержится в свёкле. Найденное в ней уникальное алкалоидоподобное вещество - бетаин усиливает дыхательные процессы, улучшает усвоение белков, работу печени. Интерес к получению биоактивных добавок из бетациановых пигментов возрос после того, как было установлено, что они являются водорастворимыми антиоксидантами. Эти пигменты обладают противоопухолевыми, гипогликемическими свойствами, хорошей биодоступностью. Выступают посредником во множественных процессах, происходящих в организме.

**Цель.** Изучить изменение пигментов корнеплодов свёклы и свекольного сока в процессе тепловой обработки, хранения, изменения рН среды. Определить оптимальные условия, способствующие сохранению пигментов.

**Материалы и методы.** Для проведения эксперимента отобраны корнеплоды свёклы трех разных сортов: №1 - Бордо 237, №2 - Богема, №3 - Несравненная. Для подкисления среды использовали лимонную и уксусную кислоты. Применяли метод тепловой обработки корнеплода свёклы и свекольного сока, оценивали влияние рН среды.

**Результаты.** Очищенные корнеплоды каждого сорта нарезают брусками, и разделяют их на 3 равные части, поместив в 3 химических стакана, вместимостью 250 мл. В каждый стакан налито по 100 мл горячей воды. В один из стаканов добавили 9% уксусную кислоту (0,4 мл), а в другой кристаллическую лимонную кислоту (0,4 г). Тепловую обработку проводили в течение 20, 40 и 60 мин. Продолжительность варки и pH среды по-разному повлияли на содержание беталаиновых пигментов в корнеплодах разных сортов свёклы. Во всех исследуемых объектах с добавлением 9% уксуса сохранился красный пигмент. В корнеплодах свёклы №3 вне зависимости от времени тепловой обработки с добавлением 9% уксуса pH среды одинаков. Объект №1 во время тепловой (20, 40, 60 мин) и кулинарной обработки (с добавлением 9% уксуса) сохранил темно-красный пигмент, pH среды составлял 5, 5, 6 соответственно. В результате тепловой (20, 40, 60 мин) и кулинарной обработки (с добавлением лимонного сока) установлена неустойчивость (разваренность) образца, в конце варки (60 мин) наблюдалось снижение интенсивности цвета. Объект №2 во время тепловой и кулинарной обработки (с добавлением 9% уксуса) так же, как и объект №1 сохранил темно-красный пигмент, pH среды одинаков, при различном времени тепловой обработки. Установлено незначительное снижение устойчивости образца, в конце варки (60 мин) наблюдалось небольшое снижение интенсивности цвета, pH среды не изменился. Объект №3 во время тепловой обработки показал незначительное снижение устойчивости образца. pH среды - 5, 6, 6 соответственно, при различном времени тепловой обработки. В конце варки (60 мин) наблюдалось снижение интенсивности цвета.

**Выводы.** Из трёх исследованных сортов свёклы, наивысшая концентрация пигментов содержится в корнеплодах сорта свёклы Бордо 237. Установлено, что чем выше температура обрабатываемой среды, тем быстрее разрушается пигмент.

**Чернышова А.А., Антипенко Н.А., Динер И.А.**

## **АНАЛИЗ ИНФОРМИРОВАННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ О ЦЕЛЯХ, МЕТОДАХ И ВОЗМОЖНОСТЯХ ПРОВЕДЕНИЯ КРИОНИКИ И КРИОКОНСЕРВАЦИИ ОРГАНОВ И ТКАНЕЙ ЧЕЛОВЕКА**

*(научный руководитель - доц. Коледаева Е.В.)*

Кировский государственный медицинский университет

Киров, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время криоконсервация органов и тканей активно используется в медицине для хранения и дальнейшего использования крови, стволовых клеток, половых клеток и преимплантационных эмбрионов. Крионика является областью научно-практической деятельности, которая интегрирует в себя криобиологию, криогенную инженерию и практику клинической медицины с целью разработки, и применения криостаза.

**Цель.** Оценить информированность населения о целях, методах и актуальности крионики и криоконсервации органов и тканей человека.

**Материалы и методы.** Было проведено анкетирование 100 человек в возрасте от 14 до 40+ лет. Чтобы оценить уровень информированности населения о вопросах крионики и криоконсервации органов и тканей человека была разработана анкета, проведён опрос и осуществлена обработка анкет опрашиваемых. Анкета включала 28 вопросов, касающихся сведений об участнике опроса (пол, возраст, образование), общей осведомленности, целей, методов проведения и актуальности крионики и криоконсервации органов и тканей человека.

**Результаты.** По результатам анкетирования 42% респондентов знает, что такое криоконсервация, 38% не уверены в своих знаниях по данному вопросу, 20% ответили «Нет, не знаю». 89% не знают конкретные медицинские организации, осуществляющие криоконсервацию органов и тканей человека. Более 95% опрашиваемых уверены в том, что криоконсервацию осуществляют только в крупных и средних городах России. 84% опрашиваемых не осведомлены о методах криоконсервации, 13% частично осведомлены, и лишь 3% знают конкретные методы криоконсервации органов и тканей человека. В качестве объектов для криоконсервации 80% респондентов отмечают половые клетки, 69% стволовые клетки, 46% эмбрионы и 38% клетки крови. 6% осведомлены о криопротекторах, используемых в процессе криоконсервации. Более 8% из опрашиваемых изъявили желание воспользоваться услугами криоконсервации, из них – 53,52% стволовые клетки для пересадки близким родственникам (если это необходимо для их лечения), 26,76% половые клетки и (или) эмбрионы для их использования после истечения репродуктивного возраста, 18,3% для ЭКО, 1,4% для донорства (стволовых или половых клеток). Среди причин, по которым респонденты не хотят воспользоваться услугами криоконсервации можно выделить следующие: 52,44% опрашиваемых не видят в этом необходимости; 19,51% думают, что это дорого; 20,73% не хотят; 7,32% считают, что это противоречит их жизненным убеждениям.

**Выводы.** В результате проведенного исследования можно сделать вывод о том, что в настоящее время население слабо осведомлено о целях, методах и возможностях проведения крионики и криоконсервации органов и тканей человека. Но, несмотря на слабую осведомленность населения о вопросах крионики и криоконсервации, многие из респондентов изъявляют желание воспользоваться данными услугами в будущем.

# Медицинская реабилитация и адаптивная физическая культура

**Иванова Ю.О., Круковский Н.В.**

## **МЕСТО ИМПУЛЬСНОЙ ЭЛЕКТРОТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСЕ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОГО КЛАССА**

*(научный руководитель - доц. Черныш Н.В.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Спорт высоких достижений – это тяжёлый каждодневный труд, состоящий из тренировок и восстановительных мероприятий, без первого не будет смысла во втором, а без второго не будет возможности качественно совершать первое. Залогом успешной подготовки спортсмена зачастую является правильно подобранный комплекс восстановительных мероприятий, в который, помимо медикаментозной терапии, должны входить немедикаментозные методы, например, физиотерапия.

**Цель.** Изучение положительных эффектов воздействия методов импульсной электротерапии на организм человека и целесообразности их включения в комплекс восстановительных мероприятий спортсменов высокого класса.

**Материалы и методы.** В ходе исследования был проведён анализ отечественной и зарубежной научно-практической литературы за последние 5 лет, посвящённой применению методов импульсной электротерапии у спортсменов.

**Результаты.** Среди методов импульсной электротерапии, применяемых у спортсменов, особенно выделяются электростимуляция и диадинамотерапия. Электростимуляция направлена на усиление трофоэнергетических процессов, снижение отёка тканей, уменьшение локальных болей. Диадинамотерапия активизирует обменные процессы в тканях, дегидратирует ткани, тем самым уменьшая отёк, усиливает кровообращение в микроциркуляторном русле.

**Выводы.** Введение методов импульсной электротерапии в комплекс восстановительных мероприятий способствует увеличению работоспособности спортсмена и более быстрому заживлению травм, что, в свою очередь, приводит к более скорому восстановлению и повышению спортивного результата.

**Круковский Н.В., Иванова Ю.О.**

## **ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КАЖДОГО ЭТАПА МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЁСШИХ НОВУЮ КОРОНАВИРУСНУЮ ИНФЕКЦИЮ (COVID-19)**

*(научный руководитель - доц. Черныш Н.В.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Пандемия новой коронавирусной инфекции (COVID-19) оказалась мощным стимулом для развития медицинской реабилитации пациентов с мультисистемным поражением. Независимо от того, в какой степени тяжести был перенесён COVID-19, многие реконвалесценты на разных этапах восстановления нуждаются в занятиях с реабилитологами.

**Цель.** Изучение целей и задач каждого этапа медицинской реабилитации пациентов, перенёсших новую коронавирусную инфекцию.

**Материалы и методы.** В процессе исследования был проведён мета - анализ отечественной и зарубежной научно-практической литературы за последние 3 года, посвящённой применению методов медицинской реабилитации у пациентов, перенёсших новую коронавирусную инфекцию.

**Результаты.** Реабилитация больных с COVID-19 строится на основе трехэтапной системы с большим акцентом на II и III этапы. I этап - ранняя реабилитация, начиная с ОРИТ и инфекционного отделения стационара, это важный этап, реализация которого позволяет минимизировать осложнения вирусного заболевания, предотвратить последствия ПИТ-синдрома и ускорить восстановление физического и психического состояния больного. II этап - ранняя стационарная реабилитация в специализированном стационарном отделении медицинской реабилитации, она должна быть направлена на дальнейшее улучшение вентиляции легких; на ускорение процессов рассасывания зон отека и/или уплотнения легочной ткани, преодоление стресса. III этап реабилитации - поздняя амбулаторная реабилитация, где рекомендуется уделять больше внимания развитию мышечной силы, общей выносливости, возвращению пациента к жизни до заболевания.

**Выводы.** Медицинская реабилитация в период эпидемии COVID-19 должна включать все компоненты реабилитационной помощи и способствовать оптимизации жизненно важных функций, профилактике осложнений и улучшению качества жизни пациентов.

**Кузьмина В.С.**

## **ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ ШЕЙЕРМАНА МАУ**

*(научный руководитель - доц. Черныш Н.В.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Болезнь Шейермана Мау широко распространена в популяции и встречается с частотой до 8.3%. Профилактика и лечение данного заболевания является важной медико-социальной задачей, так как данная патология вызывает не только косметические и функциональные нарушения, но и ухудшает качество жизни больных. Основными подходами к реабилитации таких пациентов являются корсетотерапия, физиотерапия, лечебная физкультура и массаж.

**Цель.** Подобрать оптимальные методы физиотерапии, ЛФК и массажа, посредством которых можно достигнуть положительной динамики в процессе реабилитации пациентов с болезнью Шейермана Мау.

**Материалы и методы.** В ходе работы был проведён ретроспективный анализ научной литературы за последние 6 лет, посвящённой изучению влияния методов физиотерапии, корсетотерапии, ЛФК и лечебного массажа на процесс реабилитации больных с болезнью Шейермана Мау.

**Результаты.** В результате проделанной работы был подобран оптимальный комплекс реабилитационных мероприятий для пациентов с болезнью Шейермана Мау. Упражнения лечебной физической культуры должны подбираться индивидуально, исходя из уровня физической подготовки пациента, возраста и глубины патологии и должны быть направлены на укрепление мышц спины и ягодиц, растяжение грудных мышц. Массаж должен быть направлен на снижение гипертонуса мышц спины и грудных мышц. В процессе реабилитации желательно использовать методы физиотерапии, направленные на улучшение микроциркуляции и оказывающие анальгезирующее действие на мышцы пациента, такие как массаж электростатическим полем, УФО в эритемных дозах, УВЧ-терапия, ЧЭНС-терапия, лазеротерапия, электрофорез импульсными токами.

**Выводы.** В ходе проведённого исследования установлено, что для реабилитации больных с болезнью Шейермана Мау необходим комплексный подход, при котором сочетаются корсетотерапия, физиотерапия, лечебный массаж и ЛФК. В таком случае значительно замедляется прогрессирование болезни, снижается гиперкифоз грудного отдела позвоночника, тем самым уменьшается косметический дефект, увеличивается объём движений в верхнем отделе позвоночного столба, что значительно улучшает качество жизни больного.

**Яблокова Д.В.**

## **АКВАГИМНАСТИКА КАК МЕТОД ПОДГОТОВКИ ОРГАНИЗМА БЕРЕМЕННОЙ ЖЕНЩИНЫ К БЛАГОПРИЯТНОМУ ТЕЧЕНИЮ РОДОВ**

*(научный руководитель - доц. Черныш Н.В.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Беременность является одним из самых значимых и важных периодов в жизни каждой женщины. Одним из предикторов благоприятного течения беременности и родов, снижения вероятности возникновения пре- и постнатальных осложнений у матери и ребёнка является постоянное и планомерное выполнение различных физических упражнений в воде и на суше в течение всей беременности.

**Цель.** Изучение положительных и отрицательных сторон введения некоторых физических упражнений в воде в программу подготовки организма беременной женщины к родам.

**Материалы и методы.** Был проведён обзор отечественной научной литературы за последние 5 лет, посвящённой изучению аквааэробики, применяемой при беременности, а также было проанализировано его значение как одной из составляющих комплекса мероприятий по подготовке беременной женщины к родам.

**Результаты.** Аквагимнастика является эффективным средством лечебной физической культуры при беременности и практически не имеет противопоказаний к занятиям. У беременных женщин, которые регулярно занимаются аквааэробикой, улучшаются показатели центральной гемодинамики, процессы микроциркуляции, увеличивается жизненная ёмкость лёгких, улучшается газообмен и внутриутробное состояние плода, более того, у беременных женщин повышается настроение и снижается уровень тревожности.

**Выводы.** Аквагимнастика является неотъемлемой частью методики подготовки женщин к благоприятному течению беременности и родов, снижению пре- и постнатальных осложнений у матери и

ребёнка, поэтому необходимо широко внедрять выполнение физических упражнений в воде в практику ведения беременности.



# Микробиология и вирусология

**Андреев А.А., Григорьянц Э.О.**

## **ВЛИЯНИЕ ДИСБАКТЕРИОЗА СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ НЁБНЫХ МИНДАЛИН НА ТЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО ТОНЗИЛЛИТА**

*(научный руководитель - проф. Червинец Ю.В.)*

Тверской государственный медицинский университет  
Тверь, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время хронический тонзиллит является самым распространённым заболеванием глотки. Хронический тонзиллит может быть следствием первичных воспалительных процессов в нёбных миндалинах и вторичного воспаления при частых ОРВИ, патологии верхних дыхательных путей, стоматитах, пародонтозе.

**Цель.** Оценить влияние дисбактериоза слизистых оболочек нёбных миндалин на течение хронического тонзиллита.

**Материалы и методы.** Современные источники научной литературы, интернет ресурсы и систематизация полученных данных.

**Результаты.** При анализе последних данных выявлено, что первичные и вторичные воспалительные процессы в нёбных миндалинах приводят к дисбиотическим изменениям микробиоты носоротоглотки, что в свою очередь вызывает прогрессивное падение (после каждого эпизода острых ангин, или в процессе вторичного воспаления) колонизационной резистентности слизистой оболочки ротоглотки и нёбных миндалин. Дисбиоз приводит к следующим изменениям: формирование патогенной микрофлоры бактериальных биоплёнок и внутриклеточного резервуара инфекции, резко увеличивающих её устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов (антител, антибактериальных пептидов, антибиотиков, антисептиков); изменение спектра гликополимеров, которые экспонируются на цитоплазматических мембранах эпителиоцитов, aberrантное гликозилирование муцина, гипогликозилирование IgA и увеличение уровня обсемененности слизистой оболочки нёбных миндалин нерезидентной микрофлорой, подавление вегетирования симбионтов, что проявляется в виде дисбактериозного состояния; нарушение целостности эпителиальной выстилки крипт нёбных миндалин вирусами и патогенной микрофлорой; локальный дефицит секреторного IgA, который обеспечивает иммунную эксклюзию патогенов и бактериальных токсинов на слизистых оболочках и внутри клеток без повреждения клеточных элементов эпителиальных барьеров; уменьшение объёма продукции эпителиоцитами нёбных миндалин антибактериальных катионных пептидов ( $\beta$ -дефензин-1, -2, -3, LL-37, LEAP-1,2).

**Выводы.** Таким образом, дисбиоз слизистой оболочки нёбных миндалин, как локальное проявление системного экологического дисбаланса, приводит к снижению колонизационной резистентности слизистой оболочки ротоглотки и нёбных миндалин, что является одной из причин утяжеления хронического тонзиллита. Вследствие этого в качестве дополнения к базисной терапии хронического воспаления нёбных миндалин следует рассматривать мероприятия по купированию дисбиоза носоротоглотки.

**Беляев В.С., Стулов Н.М.**

## **ФАКТОРЫ ПАТОГЕННОСТИ ШТАММОВ ЗОЛОТИСТОГО СТАФИЛОКОККА ПОЛОСТИ РТА, ВЫДЕЛЕННЫХ У ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ И БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ**

*(научный руководитель - проф. Червинец В.М.)*

Тверской государственный медицинский университет  
Тверь, Российская Федерация

**Введение.** Распространённость пародонтита в мире в среднем составляет 70-98%. Микроорганизмами, вызывающими пародонтит считаются *Porphyromonas gingivalis*, *Treponema denticola*, *Toporella forsythia*, однако по данным Пестова А.Ю. и соавт. (2011) у 78,1% процентов больных пародонтитом выявляется *Staphylococcus aureus*. У культур *S.aureus* выявлены антилизосимные и антиинтерфероновые факторы, однако остаётся неисследованной ферментативная активность у больных хроническим генерализованным пародонтитом (ХГП) в сравнении со здоровыми людьми.

**Цель.** Выявить факторы патогенности штаммов *S. aureus*, выделенных у здоровых людей и больных хроническим генерализованным пародонтитом.

**Материалы и методы.** Ретроспективно проанализировано 48 пациентов с ВСКМН, наблюдавшихся в НИИ ДОГиТ им. Р.М. ГорбЗдоровая группа включала 18 человек. Обследовано 20 пациентов с ХГП средней степени тяжести возраста 35-45 лет в период ремиссии заболевания. Проводился забор ротовой жидкости, а также материала из пародонтального кармана, зубного и язычного налётов. Для выявления

лецитиназной и плазмокоагулазной активности использовался агар Бэрда-Паркера, Колумбия кровяной агар - для выявления гемолитической активности стафилококков.

**Результаты.** Было выделено 12 штаммов у здоровых и 12 - у больных ХГП. 100% штаммов, выделенных как у больных ХГП, так и у здоровых людей проявляли гемолитическую активность. Плазмокоагулазная активность была выявлена от здоровых людей у 63,6% штаммов *S.aureus*, у больных ХГП – у 41,7% штаммов. Лецитиназная активность проявлялась у 100% штаммов, выделенных у здоровых людей и у 92% штаммов от больных ХГП.

**Выводы.** Факторы патогенности штаммов *S.aureus* у здоровых людей проявлялись больше, чем у больных ХГП средней степени тяжести. Можно предположить, что столь большое количество штаммов, секретирующих факторы агрессии у здоровых людей может являться предрасполагающим моментом в развитии пародонтита, а уменьшение показателя у больных ХГП в период ремиссии заболевания может быть объяснено отсутствием обострения заболевания.

## **Гершт К.В., Вечерковская М.Ф., Кардава К.М. СПОРООБРАЗУЮЩИЕ БАКТЕРИИ КАК НОВЫЕ ПАТОГЕНЫ ПРИ МУКОВИСЦИДОЗЕ**

*(научный руководитель - проф. Тец В.В.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Хронические инфекции нижних дыхательных путей являются особенностью течения муковисцидоза. Они существенно влияют на качество жизни пациента и требуют постоянной антибиотикотерапии. Споробактерия представляет собой уникальную группу бактерий, которая остается практически неизученной.

**Цель.** Выявление спорообразующих бактерий в микробиоте легких пациентов с муковисцидозом, их дальнейшая идентификация с последующим изучением свойств с целью определения роли в патогеном процессе.

**Материалы и методы.** Методика исследования основывалась на селективном культивировании спорообразующих бактерий, биохимической идентификации, идентификации белкового состава с использованием MALDI-TOF MS, изучение биопленок, сформированных представителями споробактерии, а также молекулярно-генетическом анализе, включавшем секвенирование генома и его аннотацию.

**Результаты.** Были получены смешанные биопленки из 20 образцов бронхоальвеолярного лаважа пациентов с муковисцидозом легких. В ходе дальнейшего исследования был получен ряд спорообразующих бактерий, в том числе ранее не культивируемых (*Bacillus thuringiensis*, *Bacillus sonorensis*, *Bacillus licheniformis*, *Paenibacillus borealis*, *Paenibacillus rabuli*). Были получены штаммы, не идентифицированные до видовой принадлежности: *Paenibacillus VT-16-210*, *Paenibacillus VT-16-200*, *Bacillus VT-16-40* и *Bacillus VT-16-28*. В ходе оценки генома изолированных бактериальных штаммов были выявлены факторы вирулентности, ответственные за системность процесса, множественные гены антибиотикоустойчивости, АВС - транспортеры, МАТЕ - белки. Были обнаружены токсины, в частности энтеротоксины, протеазы, пептидазы, фосфолипазы, пептидазы, а также капсульные и жгутиковые антигены.

**Выводы.** Спорообразующие бактерии активно участвуют в необратимом повреждении легких, поддерживают воспаление и формируют высокий уровень антибиотикорезистентности в связи с высоким уровнем горизонтального переноса генов.

## **Кардава К.М., Вечерковская М.Ф., Гершт К.В. КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ НОВОГО ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО ВЫБОРА АНТИБИОТИКОВ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ С МУКОВИСЦИДОЗОМ**

*(научный руководитель - проф. Тец В.В.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** «Выбор Антибиотика» — это тест-система, в основе которой лежит новый алгоритм выбора эффективных антибиотиков для лечения микст-инфекций с высокой лекарственной устойчивостью у пациентов с муковисцидозом легких.

**Цель.** Оценка клинической эффективности действия тест-системы «Выбор Антибиотика» в шестилетнем исследовании микробиоты нижних дыхательных путей 30 пациентов с муковисцидозом, осложненным инфекциями нижних дыхательных путей.

**Материалы и методы.** Исследование, продолжительностью 6 лет, включало 30 пациентов с муковисцидозом. Мы сравнили эффективность антибиотиков, выбранных с использованием стандартных

методов определения антибиотикочувствительности, и антибиотиков, выбранных с помощью «ВыборАнтибиотика».

**Результаты.** При выборе антибиотиков стандартными методами, среднее число госпитализаций за 3 года составило около 6 (3 из которых являлись профилактическими). После перехода на выбор антибиотиков системой «ВыборАнтибиотика», количество госпитализаций сократилось до 1 в год, которая являлась профилактической необходимостью. Динамика маркеров воспаления в течение 7 дней после госпитализации показала, что при выборе антибактериальной терапии стандартными методами эти показатели были повышены у всех пациентов. После использования «ВыборАнтибиотика» уровни лейкоцитов и СРБ нормализовались у 100% больных. На 2 и 3 году использования «ВыборАнтибиотика» позитивная динамика показателей сохранялась. Кроме того, было обнаружено повышение ОФВ и увеличение ИМТ.

**Выводы.** Тест-система «ВыборАнтибиотика» позволяет выбирать более эффективное лечение для пациентов с муковисцидозом легких, осложненном инфекциями НДП.

**Лазарева Т.Е., Вечерковская М.Ф., Кардава К.М.**

## **АМИЛОИД В БИОПЛЕНКАХ БАКТЕРИЙ ПРИ МУКОВИСЦИДОЗЕ**

*(научный руководитель - проф. Тец В.В.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Амилоид в биопленках бактерий является одним из важных факторов вирулентности, обнаруженных у многих патогенных бактерий и микробов – комменсалов. Бактериальный  $\beta$ -амилоид поддерживает структуру биопленки, повышает ее термоустойчивость, обладает токсическим действием на эукариотические клетки.

**Цель.** Выявление  $\beta$ -амилоида в биопленках штаммов бактерий, полученных из образцов бронхоальвеолярного лаважа взрослых пациентов с муковисцидозом легких, осложненным хроническими инфекциями дыхательных путей.

**Материалы и методы.** Были получены чистые культуры бактериальных штаммов, которые были выделены из 20 образцов бронхоальвеолярного лаважа пациентов с муковисцидозом легких взрослых. Бактерии, образующие  $\beta$ -амилоид, идентифицировали путем культивирования на агаре LB с добавлением красителя Конго красный. Штаммы с различным количеством продуцируемого  $\beta$ -амилоида были отобраны на основе интенсивности окрашивания колоний. Продукция  $\beta$ -амилоида определялась через 48 часов культивирования.

**Результаты.** В процессе культивирования было получено несколько чистых культур различных штаммов бактерий. После биохимической идентификации и идентификации белкового спектра были отобраны 25 бактериальных штаммов, способных продуцировать  $\beta$ -амилоид. 7 штаммов родов *Lactobacillus*, *Acinetobacter*, *Chryseobacterium*, *Paenibacillus*, *Stenotrophomonas*, *Proteus*, *Streptococcus*, не идентифицированы до вида и считаются новыми патогенами. Среди других бактерий, выделенных из образцов жидкости бронхоальвеолярного лаважа и включенных в исследование на основании способности образовывать  $\beta$ -амилоид, были *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Stenotrophomonas maltophilia* и *Proteus mirabilis*. Из отобранных штаммов 80% продуцировали большое количество  $\beta$ -амилоида.

**Выводы.** Продуценты  $\beta$ -амилоида способствуют образованию биопленок в легких пациентов с МВ, способствуя развитию хронической инфекции и повышению токсического действия на эукариотические клетки, что ухудшает течение заболевания и влияет на качество жизни пациентов.

**Обухова Е.С.**

## **ПРОДУКЦИЯ БЕТА-ЛАКТАМАЗ РАСШИРЕННОГО СПЕКТРА ДЕЙСТВИЯ НОЗОКОМИАЛЬНЫМИ ШТАММАМИ МИКРООРГАНИЗМОВ ПОРЯДКА ENTEROVACTERIALES, ВЫДЕЛЕННЫМИ ИЗ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА Г. ПЕТРОЗАВОДСКА**

*(научный руководитель - доц. Образцова А.М.)*

Петрозаводский государственный университет, Медицинский институт  
Петрозаводск, Российская Федерация

**Введение.** Антибиотикорезистентность бактерий является постоянно увеличивающейся проблемой для систем здравоохранения всего мира, особую опасность при этом представляют нозокомиальные штаммы микроорганизмов, обладающие повышенной устойчивостью к действию антимикробных средств. Наиболее распространенный механизм резистентности энтеробактерий к современным  $\beta$ -лактамам заключается в продукции последними  $\beta$ -лактамаз расширенного спектра действия (БРПС) – ферментов, разрушающих  $\beta$ -лактамно кольцо антибиотика и опосредующих устойчивость бактерий к пенициллинам, цефалоспорином I, II, III и в меньшей мере IV поколения, азтреонаму.

**Цель.** Изучить продукцию бета-лактамаз расширенного спектра действия нозокомиальными штаммами микроорганизмов порядка Enterobacterales, выделенными из многопрофильного стационара г. Петрозаводска.

**Материалы и методы.** Материалом для исследования (N=20) служили моча, раневое отделяемое, мокрота, бронхоальвеолярный лаваж, эндотрахеальный аспират, полученные от больных из стационара г. Петрозаводска с инфекциями, диагностированными как нозокомиальные. Для выделения и идентификации микроорганизмов использовали бактериологический метод. Изучение продукции  $\beta$ -лактамаз проводили посредством предварительного скрининга с цефотаксимом (30 мг) и последующим фенотипическим подтверждением методом двойных дисков в соответствии с рекомендациями Европейского комитета по определению чувствительности к антимикробным препаратам (EUCAST).

**Результаты.** В ходе бактериологического метода из исследуемого материала выделены и идентифицированы 20 штаммов представителей Enterobacterales относящихся к видам *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis*, *Escherichia coli* и *Klebsiella oxytoca*. При изучении способности микроорганизмов продуцировать БЛРС установлено, что 19 исследуемых штаммов (95%) обладают способностью синтезировать искомую группу ферментов.

**Выводы.** Полученные результаты свидетельствуют о высоком уровне продукции БЛРС представителями порядка Enterobacterales, являющимися возбудителями нозокомиальных инфекций в стационаре г. Петрозаводска и указывают на необходимость комплексного подхода в борьбе с распространением антибиотикорезистентности. Оптимальная стратегия снижения устойчивости микроорганизмов к антибиотикам включает фенотипический и генотипический анализ выделенных изолятов, использование тактики рациональной антибиотикотерапии.

# Мобилизационная подготовка здравоохранения и медицина катастроф

**Батоцыренов Ч.Б., Давыдова В.Ю., Лодягин Г.А.**

## **АНАЛИЗ СТАТИСТИКИ ОТРАВЛЕНИЙ В САНКТ-ПЕРЕБУРГЕ ЗА 2019-2020 ГОДЫ**

*(научный руководитель - доц. Старков А.В.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Центр острых отравлений НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе является ведущей медицинской организацией, где оказывается медицинская помощь пациентам с отравлениями средней, тяжелой и крайне тяжелой степени тяжести. Ежегодно в Центре оказывается специализированная токсикологическая помощь более 14 тысячам больным.

**Цель.** Провести анализ токсикологической ситуации в Санкт-Петербурге за период 2019-2020 гг.

**Материалы и методы.** Изучены статистические данные по работе Центра острых отравлений НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе за 2019 и 2020 годы. Проведено сравнительное изучение случаев острых отравлений по виду: случайные и преднамеренные, а также изменения в структуре острых отравлений.

**Результаты.** За январь-декабрь 2019 года в Центре была оказана специализированная токсикологическая помощь 19989 пациентам. В 2020 году отмечали снижение количества пациентов 1,4 раза и их число составило 14079 человек. Следует отметить, что в апреле-июне 2020 года отмечали двукратное уменьшение поступления больных с острыми отравлениями по сравнению с аналогичным периодом 2019 года и с периодом январь-март 2020 года. Пациенты с преднамеренными отравлениями составляли наибольшую когорту. В 2020 году отмечено снижение в 1,4 раза пациентов с алкогольными отравлениями по сравнению с 2019 годом (5850 и 14151 случай соответственно). Однако, в 2020 году регистрировали увеличение количества пациентов с лекарственными и наркотическими опьянениями соответственно в 1,3 и 1,2 раза, в отличие от 2019 года. В структуре отравлений наркотиками ведущими причинами являлись отравления неуточненными психодислептиками («дизайнерскими наркотиками»), таких пациентов в 2020 году было в 1,2 раза больше, чем в 2019 году. Из отравлений опиоидными наркотическими веществами превалировали острые отравления метадонном, причем существенных различий в количестве пациентов за изучаемые года выявлено не было. В 2020 году количество случайных отравлений уменьшилось в 1,8 раза по сравнению с 2019 годом. Вместе с тем, в 2020 году увеличилось количество пациентов с отравлениями из-за самолечения в 1,5 раза, пострадавших от укусов гадюк в 1,8 раза и пациентов с отравлениями ядовитыми грибами в 14,5 раза по сравнению с 2019 годом.

**Выводы.** Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что в 2020 году уменьшилось количество пациентов с алкогольным отравлением в 1,4 раза, особенно за период апрель-июнь и случайными отравлениями в 1,8 раза по сравнению с 2019 годом. Одновременно в 2020 году увеличилось количество отравлений «дизайнерскими» наркотиками в 1,2 раза, отравлений из-за самолечения в 1,5 раза, отравлений ядовитыми грибами в 14,5 раза и пациентов пострадавших из-за укусов гадюк в 1,8 раза. Структурные изменения, вероятно, связаны с особенностями эпидемической обстановки в Санкт-Петербурге в 2020 году.

**Батоцыренов Ч.Б., Лодягин Г.А., Давыдова В.Ю.**

## **СИНДРОМ ПОЗИЦИОННОГО СДАВЛЕНИЯ ПРИ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЯХ**

*(научный руководитель - доц. Старков А.В.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** По данным Центра острых отравлений НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе в 2020 году с отравлениями метадонном поступили 1143 пациента. Синдром позиционного сдавления является фактором, отягощающим оказание специализированной медицинской помощи данному контингенту больных.

**Цель.** Изучение клинических и лабораторных изменений, возникающих при острых отравлениях метадонном, осложненных синдромом позиционного сдавления.

**Материалы и методы.** Материал работы составили клинические наблюдения 30 больных в возрасте от 25 до 44 лет (средний возраст 34±6 лет; 29 мужчин и 1 женщина) с острыми тяжелыми отравлениями метадонном, осложненных развитием синдрома позиционного сдавления (30 больных).

Проводилось исследование динамики клинических проявлений, кислотно-основного состояния, основных биохимических показателей крови.

**Результаты.** Состояние пациентов при поступлении расценивалось как тяжелое. Тяжесть состояния на момент поступления была обусловлена токсикогипоксической энцефалопатией, ОДН центрального генеза. При поступлении у всех больных отмечали изменения цвета мочи от красного до черного. Через 12-24 часа, помимо острого отравления метадонем у больных определялся плотный отек сегментов тела, подвергшихся длительному сдавлению, иногда с участками эпидермолиза («мацерацией») в местах наибольшей компрессии. При исследовании лабораторных показателей при поступлении отмечали признаки гемоконцентрации (гемоглобин 163 (156; 186) г/л, гематокрит 49,0 (47,3; 62,2)). Значения креатинфосфокиназы при поступлении составляли: 80950 (24200; 186000) МЕ/л. Показатели АЛТ и АСТ также были повышены: 614,6 (581,8; 1134,5) МЕ/л и 1742,6 (502,4; 2180,3) МЕ/л соответственно. Также отмечали развитие декомпенсированного метаболического ацидоза. Показатель рН составил 7,157 (7,034; 7,280), а ВЕ –12,6 (-7,9; -18,3). Уже с момента поступления определялось высокое содержание креатинина и мочевины крови: 334,6 (196,3; 472,9) мкмоль/л и 16,1 (7,0; 25,2) ммоль/л соответственно и калия до 6,07 (5,03; 8,01) ммоль/л. В динамике у больных развивалась анурия, что потребовало проведение заместительной почечной терапии. Длительность анурии у выживших пациентов составила 12,0 (8,0; 16,0) суток, а летальность группе составила 43,3% (скончалось 13 больных).

**Выводы.** Развитие синдрома позиционного сдавления, возникающие при острых отравлениях метадонем, утяжеляют течение острого отравления и обуславливают неблагоприятный прогноз. Ранними клиническими проявлениями данного осложнения являются изменения цвета мочи, через 12-24 часа, наличие плотного отека в области сдавления. Из лабораторных признаков отмечена гемоконцентрация, повышение АЛТ, АСТ, креатинина, мочевины и калия, а также развитие декомпенсированного метаболического ацидоза.

**Валько Д.С., Старовойт А.В.**

## **ТОКСИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ РАЗЪЕДАЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПРИМЕРЕ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ УКСУСНОЙ КИСЛОТОЙ И ПРИНЦИПЫ ОКАЗАНИЯ НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

*(научный руководитель - доц. Старков А.В.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Применение уксусной кислоты в качестве органического растворителя распространено в книгопечатании, химической и фармацевтической промышленности. Водный раствор уксусной кислоты также широко используется в качестве консервирующего и вкусового средства в пищевой промышленности и в бытовой кулинарии. Показано, что отравления уксусной кислотой являются одними из самых частых среди всех отравлений разъедающими веществами в связи с её распространённостью и доступностью для населения.

**Цель.** Рассмотреть особенности токсического действия уксусной кислоты, определить принципы оказания неотложной медицинской помощи и лечения пациентов на госпитальном этапе.

**Материалы и методы.** Основными теоретическими методами исследования являлись анализ литературных и информационных источников по данной проблеме. Были проведены поиск, изучение, а затем обобщение данных о токсическом действии разъедающих веществ, в частности уксусной кислоты. Проанализированы данные литературы и информационных источников о современных подходах к лечению пациентов с отравлениями уксусной кислотой и при оказании медицинской помощи неотложного характера.

**Результаты.** Уксусная кислота — это одноосновная органическая кислота. Наиболее характерен и опасен пероральный путь её поступления в организм, при котором регистрируются симптомы местного и резорбтивного действия. Резорбтивный эффект проявляется развитием внутрисосудистого гемолиза, вследствие чего свободный гемоглобин попадает в почки и механически блокирует канальцы нефронов с формированием острой почечной недостаточности (ОПН). Местное токсическое действие проявляется химическим ожогом, что во многом схоже с действием других разъедающих веществ. При оказании неотложной медицинской помощи пострадавшим необходимо зондовое промывание желудка и пероральный приём магнийсодержащих антацидов в интересах удаления попавшего в организм токсиканта. Лечение на госпитальном этапе включает в себя купирование болевого синдрома пугём введения наркотических анальгетиков или глюкозо-новокаиновой смеси; инфузионную терапию для поддержания стабильной гемодинамики; форсированный диурез, обеспечивающий выведение свободного гемоглобина и профилактику развития ОПН; ликвидацию токсической коагулопатии с помощью прямых антикоагулянтов (гепарин под контролем АЧТВ).

**Выводы.** Особенностью токсического действия уксусной кислоты является выраженное резорбтивное действие с явлениями гемолиза, развитием острого гемоглобинурийного нефроза и ОПН. Основными принципами неотложной помощи и лечения отравлений уксусной кислотой являются быстрое удаление из организма и нейтрализация токсиканта, купирование болевого синдрома, предупреждение и лечение экзотоксического шока, устранение токсической коагулопатии, профилактика и лечение ОПН.

**Идзуми М.А.**

## **ОТДАЛЕННЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ХИМИЧЕСКОЙ АТАКИ В ТОКИЙСКОМ МЕТРО**

*(научный руководитель - доц. Давыдова Е.В.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В 1995 году в Токийском метрополитене последователи секты «Аум Синрикё» совершили террористический акт с применением боевого отравляющего вещества - зарина. В результате теракта погибли 12 человек, а более шести тысяч людей получили поражения в основном легкой и средней степени тяжести, которые проявлялись миотической, диспнейтической, психотической и бронхоспастической формами. В Японии в течение 25 лет проводятся ежегодные обследования пострадавших, в том числе методом анкетирования.

**Цель.** Провести анализ статей в японских научных журналах по вопросам отдаленных последствий острых отравлений у лиц, переживших террористический акт в Токийском метрополитене.

**Материалы и методы.** Выполнен ретроспективный анализ статей в японских научных журналах за 2015-2020 годы. Оценивали статистические данные по проявлению последствий отравления заринном у пострадавших через 20-25 лет после теракта. Проведено сравнительное изучение результатов анкетирования пострадавших по частоте и динамике соматических, психических, физических и глазных симптомов в сравнении с людьми контрольной группы.

**Результаты.** В результате проведенного исследования было установлено, что по сравнению с результатами анкетирования людей контрольной группы, пострадавшие при теракте, через 25 лет чаще в среднем на 28% указывали соматические симптомы: «слабость», «усталость» «проблемы с дыханием», «чувство сжатия в груди», «внезапное сердцебиение», «головокружение», «головная боль». Психические симптомы в группе пострадавших отмечались в среднем на 23% чаще, чем у людей контрольной группы: «не могу заснуть», «не могу пользоваться метро и местом происшествия», «избегаю темы происшествия», «чувство слабости и депрессия». В среднем на 29% чаще у пострадавших наблюдались физические симптомы «тело напряжено, плечи скованы, потные ладони» и «онемение конечностей». Следует отметить, что наиболее часто обследуемые предъявляли жалобы на изменения со стороны органа зрения. Так, 60,7% людей отмечали, что «глаза быстро устают», 56,7% - «все выглядит туманным», 51,1% - «сложно видеть вдаль», 51,4% – «плохо видят вблизи», 49,8% - «трудно сфокусироваться». При изучении динамики проявления данных симптомов, было установлено, количество людей, отмечающих соматические, психические и физические симптомы уменьшалось за весь период наблюдений, вместе с тем, нарушения со стороны органа зрения оставались на прежнем уровне.

**Выводы.** Выявленные отдаленные психоневрологические нарушения, связаны по всей видимости с глубокими изменениями в нейрогормональном звене адаптивных реакций организма, а также с нарушением нормального функционирования высших корковых функций центральной нервной системы после острого отравления заринном.

# Неврология

**Ворлакова Е.Б.**

## **КЛИНИЧЕСКИЕ РАССТРОЙСТВА У СТУДЕНТОВ СТАРШИХ КУРСОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА Г. КЕМЕРОВА В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19**

*(научный руководитель - проф. Визило Т.Л.)*

Кемеровский государственный медицинский университет  
Кемерово, Российская Федерация

**Введение.** В связи с ухудшением эпидемической обстановки во всем мире, в январе 2020 года ВОЗ объявила начало пандемии COVID-19. Был введен режим самоизоляции, вследствие которого произошло нарастание в обществе страха заражения новой коронавирусной инфекцией. Экономические проблемы также оказали влияние на психологическое благополучие людей.

**Цель.** Оценка выраженности клинических проявлений тревоги и депрессии у студентов старших курсов КемГМУ в период пандемии новой коронавирусной инфекции.

**Материалы и методы.** Исследованы 50 студентов 4 курса лечебного факультета в возрасте  $21,1 \pm 2,3$  лет (31 женщина (62%) и 19 мужчин (38%)). Для дифференцированной оценки выраженности тревоги и депрессии использовалась валидизированная госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS), ситуативной и личностной тревожности - шкала Спилбергера-Ханина, негативного/позитивного отношения субъекта к собственному будущему - шкала безнадежности Бека (Beck Hopelessness Scale). Анкетирование проводилось методом онлайн тестирования. Статистическая обработка результатов проводилась с использованием программы Microsoft Excel.

**Результаты.** У 30 респондентов (60%) отмечен высокий уровень тревоги (из них у 17 человек (34%) - клинически выраженная тревога, у 13 человек (26%) - субклинически выраженная), 20 студентов (40%) не имели признаков тревоги. У студентов отмечен повышенный уровень как ситуативной, так и личностной тревожности. Ситуативная тревожность у 26 респондентов (52%) была высокой, у 18 (36%) - умеренной, и лишь у 6 (12%) - низкой. У 29 человек (58%) определен высокий уровень личностной тревожности, у 17 (34%) - умеренный, у 4 (8%) - низкий. У 28 студентов (56%) выявлены признаки депрессии: из них у 17 (34%) - клинически выраженная, у 11 (22%) - субклинически выраженная, 22 студента (44%) не имели признаков депрессии. Негативная окраска ожиданий относительно ближайшего и отдаленного будущего (по шкале безнадежности Бека) отмечена у 19 человек (38%) человек: из них у 12 (24%) - легкая, у 5 (10%) - умеренная, у 2 (4%) - тяжелая. У 31 респондента (62%) - безнадежности не выявлено.

**Выводы.** Новая коронавирусная инфекция изменила привычный образ жизни человека, его поведение, эмоциональное и психическое здоровье, что повлекло появление тревожности и беспокойства, возникновение стрессовых состояний и депрессий. У студентов старших курсов КемГМУ выявлены следующие психоэмоциональные расстройства: повышенный уровень ситуативной и личностной тревожности; у некоторых студентов отмечается негативная окраска ожиданий относительно ближайшего и отдаленного будущего. Для нормализации психоэмоционального состояния студентам рекомендуются разнообразные методы психотерапии (аутогенная тренировка, мышечная релаксация, арт-терапия), а также психологическое самообразование.

**Завражнова А.А., Галявин С.И.**

## **ГЕНЕТИКА НАТРИЕВЫХ КАНАЛОВ И ЕЁ КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ**

*(научный руководитель - ст. науч.сот. Герасимов А.П.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Исследование роли натриевых каналов (НК) в патогенезе неврологических заболеваний с позиций функциональной геномики представляет значительный интерес. Потенциалзависимые НК отвечают за генерацию и проведение потенциала действия в возбудимых тканях. Потенциалнезависимые НК относят к суперсемейству дегенерин-эпителиальных НК DEG/ENaC, они экспрессируются в различных тканях, отвечают за направленный транспорт ионов  $Na^+$ , благодаря чему участвуют в нейротрансмиссии, восприятии боли, проприоцепции, контроле баланса  $Na^+$  и воды в организме.

**Цель.** Целью данного доклада является анализ данных базы OMIM и данных литературы о генетике НК, структурно-функциональной организации различных типов НК и их функции в различных тканях и органах, а также заболеваниях, связанных с нарушениями в генетике каналов данного типа.

**Материалы и методы.** Используются данные базы OMIM (Online Mendelian Inheritance in Man, <https://www.omim.org/>), русскоязычной и англоязычной литературы, поиск проводился по ключевым словам



«натриевые каналы», «гены натриевых каналов». Проведен анализ данных по генам: SCN1A, SCN2A, SCN3A, SCN4A, SCN5A, SCN7A (SCN6A), SCN8A, SCN9A, SCN10A, SCN11A, SCN1B, SCN2B, SCN3B, SCN4B, SCNN1A, SCNN1B, SCNN1G, SCNN1D, ACCN1, ACCN2, ACCN3, ASIC4, ASIC 5. Гены субъединиц потенциал-зависимых и потенциал-независимых НК были структурированы в виде таблицы с указанием кода по OMIM, хромосомного локуса и, при наличии, ассоциированного с геном заболевания.

**Результаты.** 1. Изоформы НК тканеспецифичны, что обуславливает поражение различных систем организма при мутациях определенных генов НК. 2. Функции и экспрессия  $\alpha$ -субъединицы зависят от работы и структуры  $\beta$ -субъединицы в потенциал-зависимых НК. 3. Ассоциация с заболеваниями найдена в 16 генов НК, из них 13 потенциалзависимых и 3 потенциалнезависимых. 4. Выявлены локусы (2q24.3, 3p22.2, 11q23.3) с высокой представленностью генов, но их нет на половых хромосомах. 5. Генетические взаимодействия между генами НК могут изменять тяжесть заболевания, обуславливая клиническую изменчивость.

**Выводы.** В результате анализа данных базы OMIM была выявлена прямая связь мутаций генов НК с различным спектром заболеваний ЦНС, в частности заболеваний группы эпилепсии, ПНС, нервно-мышечного аппарата, проводящей системы сердца, а также заболеваниями почек и лёгких. Генетически детерминированные дефекты в НК могут представлять собой важный ключ к пониманию механизмов эпилептогенеза. Исследование НК является перспективным направлением для разработки таргетной терапии.

**Идзуми М.А**

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ АНЕВРИЗМ СОСУДОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА В ЯПОНИИ И РОССИИ.**

*(научный руководитель - асс. Пономарев Г.В.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Субарахноидальные кровоизлияния (САК) являются одной из ведущих причин неврологической заболеваемости и смертности в мире. По данным метаанализа, в Японии летальность после САК на 11,8% ниже, чем в Европе, США и Австралии, несмотря на то, что частота встречаемости аневризматических САК у японцев в 2,8 раза выше. В связи с ежегодным увеличением проживающих на территории России азиатских народов, исследования церебральных аневризм (ЦА) и САК в Японии очень актуальны.

**Цель.** Целью исследования является проведение сравнительного анализа научных публикаций по характеристикам ЦА, определяемых генетическими факторами, образом жизни, а также системой медицинского здравоохранения в Японии и России.

**Материалы и методы.** Выполнен ретроспективный анализ статистических данных научных статей, в том числе и на японском языке, содержащих метаанализы исследований по лечению разорвавшихся и неразорвавшихся ЦА, а также официальных статистических данных Министерства здравоохранения, труда и социального обеспечения Японии.

**Результаты.** По результатам опубликованного метаанализа данных, у 3-5% японцев (3-5 тыс. на 100 тыс.) при обследовании головного мозга выявляют неразорвавшиеся ЦА. Частота САК в мире варьирует от 2 до 22,5 случая на 100 тыс. населения в год и составляет 5–10% от всех острых нарушений мозгового кровообращения. В Российской Федерации частота САК составляет 13-17, а в Японии 25-50 на 100 тыс. нас. в год. Япония отличается самой высокой заболеваемостью САК в мире. Это определяется совокупностью генетических, анатомических, демографических и экзогенных факторов. Но умирает в результате САК в Японии 10,3 человека на 100 тыс. населения в год, летальность на 11,8% ниже, чем в других странах. В России и странах Запада 10–15% пациентов с САК погибают на догоспитальном этапе, 20–25% в течение первых 2 недель, а общая 6-месячная летальность достигает 40–60%. Около 50–60% выживших пациентов имеют стойкий неврологический дефицит. Сравнительно низкую летальность после САК в Японии связывают с особенностью медицинских ресурсов, системой медицинского страхования и здравоохранения. По данным японских авторов, заблаговременное лечение бессимптомных неразорвавшихся церебральных аневризм (НЦА), начиная с диаметра в 5 мм, выявленных при скрининге, позволяет уменьшить количество САК. Перспективные исследования малых НЦА в Японии и Германии показали, что окончательная годовая частота разрывов НЦА диаметром 5 мм в Японии в 2,7 раза выше, чем НЦА диаметром 7 мм в Германии. Метаанализ выявил, что полное выключение аневризмы из циркуляции путем эндоваскулярного койлинга (ЭК) дает лучшие клинические результаты, по сравнению с хирургическим клипированием (ХК). Но внутрибольничная летальность после ЭК несколько повышена из-за большого количества пациентов старше 75 лет, что является особенностью Японии - страны с самым высоким показателем старения населения. Также выявлено, что ЭК по сравнению с ХК ведет к большему риску повторного кровотечения. Японские исследователи утверждают, что контроль артериального давления, борьба с курением и алкоголизмом позволят снизить заболеваемость САК.

**Выводы.** Характеристики ЦА и сопутствующие факторы в Японии имеют существенные особенности по сравнению с ЦА в других странах. Дальнейший сравнительный анализ особенностей ЦА в Японии и России важен для оптимизации глобальных профилактических и лечебных мер.

**Кирносова О.А.**

## **ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА САРАТОВА ОБ ИНСУЛЬТАХ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ON-LINE АНКЕТИРОВАНИЯ**

*(научные руководители - доц. Колоколов О.В., доц. Лукина Е.В., доц. Колоколова А.М.)*

Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского  
Саратов, Российская Федерация

**Введение.** По данным МЗ РФ, острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) занимают второе место в структуре общей смертности населения Российской Федерации. При этом около 70% инсультов являются впервые возникшими, что определяет необходимость своевременной диагностики и профилактики ОНМК. Особая роль в первичной профилактике инсульта отводится популяционной стратегии, которая реализуется путем повышения информированности населения о факторах риска, возможностях профилактики и диагностики инсульта, что определяет актуальность исследования.

**Цель.** Оценить уровень осведомленности населения города Саратова об ОНМК и сформировать целевую аудиторию.

**Материалы и методы.** Для сбора данных и опроса населения была использована анкета – опросник, разработанная сотрудниками кафедры неврологии им. К.Н. Третьякова СГМУ им. В.И. Разумовского. Анкетирование проводилось в on-line режиме, анкета включала в себя 8 разделов. В опросе приняли участие 471 человек. Средний возраст опрошенных составил 38,1±16,4 лет, по половому составу преобладали женщины – 64%. Респонденты были ранжированы на пять групп по возрасту, согласно классификации ВОЗ, и уровню образования. Обработка полученных данных производилась с использованием пакета прикладных программ STATISTICA 12.5 и Microsoft Office Excel. Распределение не соответствовало нормальному, поэтому для статистической обработки применялись методики описательной и непараметрической статистики, в числе которых – факторный анализ (при  $p \leq 0,05$ ).

**Результаты.** При обработке результатов однофакторного анализа для дальнейшего изучения были выбраны вопросы раздела «Что Вы знаете об инсульте?», для которых обнаружена статистически значимая связь ответов с исследуемыми группами респондентов. По уровню образования наибольшее число правильных ответов на вопрос «Среди основных причин инсульта – атеросклероз и заболевания сердца?» дали лица со средним (81,3%) и высшим (76,9%) медицинским образованием; в группе лиц с немедицинским образованием доля правильных ответов в среднем составила – 49,3%, что определяет данные группы как целевую аудиторию. Наибольший процент сомнений у респондентов с немедицинским образованием вызвал вопрос о роли сахарного диабета как причины инсульта (доля правильных ответов составила в среднем 32,5%). В группах с распределением по возрасту наиболее осведомлены об ОНМК лица старше 75 лет. Процент правильных ответов на вопросы раздела в данной возрастной категории в среднем составил 72,2%, в группе респондентов от 60 до 74 лет – 57,2%, и наименьший процент правильных ответов дали лица моложе 24 лет – 50,3%, от 25 до 44 лет – 47,2%, от 45 до 59 лет – 45,1%, что требует особого внимания к этим группам.

**Выводы.** Полученные данные свидетельствуют о недостаточной осведомленности населения города Саратова об ОНМК. Целевую аудиторию, нуждающуюся в повышении уровня информированности об ОНМК, составляют лица со средним, средним специальным и высшим немедицинским образованием, относящиеся к первым трем возрастным категориям согласно ВОЗ.

**Латыпова Р.Ф.**

## **АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ИСХОД ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА, АССОЦИИРОВАННОГО С COVID-19**

*(научный руководитель - проф. Новикова Л.Б.)*

Башкирский государственный медицинский университет  
Уфа, Российская Федерация

**Введение.** Церебральный инсульт является высокоспецифичным неврологическим симптомом в острой фазе инфекции COVID-19. В зарубежной литературе имеются сведения о плохом прогнозе и более высоком риске смертности при инсульте, ассоциированном с COVID-19.

**Цель.** Анализ факторов, влияющих на исход ишемического инсульта (ИИ), ассоциированного с COVID-19.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ 200 историй болезни пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения, ассоциированных с COVID-19, находившихся в COVID-19 - госпитале ГБУЗ РБ ГКБ №18 г. Уфа. Среди всех больных ИИ составил 173(83,6%). Статистическая обработка проводилась с помощью Statistica 6.0.

**Результаты.** По гендерному признаку женщин 90(52%) и мужчин 83(48%). Средний возраст составил 68,64±8,98лет. По локализации ИИ: в левом каротидном бассейне у 73(42,2%) больных, в правом каротидном бассейне у 59(34,1%) больных, в вертебробазилярном бассейне - 38(22%) больных, сочетание бассейнов у 3 (1,7%) пациентов. По подтипам ИИ: неуточненный у 83(47,9%) больных, кардиоэмболический

подтип - 54(31,2%) больных, атеротромботический - 27(15,6%) больных, лакунарный - 9(5,2%) больных. Летальный исход (ЛИ) у 74 (42,8%) пациентов. Тяжелая степень инсульта при поступлении ( $p<0,001$ ) увеличивала шансы ЛИ в 14,4 раз (95% ДИ:6,59-31,55). Оценка связи с помощью V Крамера показала, что между степенью тяжести инсульта и ЛИ относительно сильная связь ( $V=0,56$ ). На ЛИ влияли степень угнетения сознания при поступлении (оглушение ( $p=0,003$ ), сопор ( $p=0,001$ )). Между показателями наблюдалась относительно сильная связь ( $V=0,45$ ). Тяжелая степень тяжести течения COVID-19 влияла на ЛИ ( $p<0,001$ ). Между показателями выявлена средняя связь ( $V=0,38$ ). У 140(80,9%) больных была внебольничная вирусная пневмония. Тяжелая степень тяжести пневмонии влияла на ЛИ ( $p<0,001$ ). Присоединение вторичной инфекции ( $p<0,001$ ) увеличивала шансы ЛИ в 4,6 раза (95%ДИ:2,27-9,11). Тяжелый ( $p=0,006$ ) и крайне тяжелый инсульт ( $p<0,001$ ), согласно шкале NIHSS, влиял на ЛИ. Показатели по шкале Рэнкин существенно влияли на ЛИ ( $p<0,001$ ). Связь между показателями относительно сильная ( $V=0,51$ ). Наличие полиорганной недостаточности влияло на ЛИ ( $p<0,001$ ), связь между показателями относительно сильная ( $V=0,49$ ). Установлено существенное влияние лабораторных показателей на ЛИ: коагулопатия ( $p=0,004$ ), связь между показателями средняя ( $V=0,24$ ); высокий уровень креатинфосфокиназы (КФК) ( $p<0,001$ ) увеличивал шансы ЛИ в 7,4 раз (95%ДИ:3,15-17,21), связь между показателями относительно сильная ( $V=0,45$ ). Высокий уровень лактатдегидрогеназы (ЛДГ) ( $p=0,012$ ) также влиял на ЛИ, относительно сильная связь ( $V=0,4$ ).

**Выводы.** Таким образом, статистически значимо на ЛИ влияли степень тяжести инсульта, угнетение сознания, тяжесть COVID-19, пневмония с развитием полиорганной недостаточности и существенные отклонения лабораторных показателей (коагулопатия, ЛДГ и КФК).

**Латыпова Р.Ф.**

## **АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ ГЕМОРРАГИЧЕСКИХ ИНСУЛЬТОВ, АССОЦИИРОВАННЫХ С COVID-19**

(научный руководитель - проф. Новикова Л.Б.)

Башкирский государственный медицинский университет

Уфа, Российская Федерация

**Введение.** Острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) является высокоспецифичным неврологическим симптомом в острой фазе COVID-19, включая геморрагический инсульт (ГИ), риск которого составляет 0,5% и 1,1% (Yanan Li et al и Ling Mao et al (2020)).

**Цель.** Анализ факторов риска развития ГИ, ассоциированных с COVID-19.

**Материалы и методы.** Проанализировано 100 историй болезни пациентов с ОНМК, ассоциированных с COVID-19, находившихся на стационарном лечении в первичном сосудистом отделении ГБУЗ РБ ГКБ №18 г. Уфа (COVID-19-госпиталь). Среди них с ГИ было 14(14%) пациентов: внутримозговая гематома (ВМГ) у 13 (92,9%) больных, субарахноидальное кровоизлияние у 1 (7,1%) больного. Средняя продолжительность пребывания в стационаре  $9,9\pm 4,9$  дней. Всем больным проводилось клинико-инструментальное, лабораторное, нейровизуализационное исследование согласно стандартам.

**Результаты.** Средний возраст больных составил  $65,3\pm 9$  лет. Соотношение мужчин и женщин 1:1. Повторные ОНМК были у 3 (21,4%) пациентов. Локализация ВМГ: смешанная у 7 (53,8%) пациентов, субкортикальная – 2 (15,4%), таламическая – 2 (15,4%), путаменальная – 1 (7,7%), стволовая – 1 (7,7%). Средний объем гематом составил  $26,4\pm 18,3$  см<sup>3</sup>. Объем гематомы до 20 см<sup>3</sup> у 6 (46,1%) пациентов, от 20-40 см<sup>3</sup> у 3 (23,1%) пациентов, 40-60 см<sup>3</sup> у 3 (23,1%) пациентов, 60-80 см<sup>3</sup> у 1 (7,7%) пациента. При поступлении у 13 (92,9%) больных установлена внебольничная вирусная пневмония с типичными КТ признаками «матового стекла», у 6 (42,9%) отмечалось тяжелое течение. У большинства пациентов имелась сопутствующая патология: гипертоническая болезнь (ГБ) 14 (100%), заболевания сердца 4 (28,6%), почек 4 (28,6%), печени 3 (21,4%), злокачественные новообразования 2 (14,3%), хронический алкоголизм 2 (14,3%). Согласно лабораторным данным, у 14 (100%) пациентов отмечалась коагулопатия, лимфоцитопения – 13 (92,9%), повышение аспаргатаминотрансферазы – 12 (85,7%), повышение лактатдегидрогеназы – 11 (78,6%), гипергликемия – 10(71,4%), высокий Д-димер – 6(66,7%), тромбоцитопения – 9(64,3%), нейтрофильный лейкоцитоз – 9 (64,3%), повышение креатинфосфокиназы 8 (57,1%), повышение С-реактивного белка – 8 (57,1%), высокий показатель креатинина и мочевины – 7 (50%). Летальным исходом завершились 11 (78,6%) случаев.

**Выводы.** Ведущими этиопатогенетическими факторами ГИ, осложненных летальным исходом, были ГБ, коагулопатия, гипергликемия, тромбоцитопения, почечно-печеночная недостаточность, высокий С-реактивный белок. Пандемия COVID-19 требует дальнейшего углубленного изучения для эффективного оказания помощи больным неврологического профиля.

**Чербило К.К.**

## **КЛИНИЧЕСКИЕ И МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ С ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ АУТОСОМНО-ДОМИНАНТНОЙ АРТЕРИОПАТИЕЙ С СУБКОРТИКАЛЬНЫМИ ИНФАРКТАМИ И ЛЕЙКОЭНЦЕФАЛОПАТИЕЙ (ЦАДАСИЛ)**

*(научные руководители – к.м.н. Лапин С.В., к.м.н. Назаров В.Д.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Лаборатория диагностики аутоиммунных заболеваний  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Церебральная аутосомно-доминантная артериопатия с субкортикальными инфарктами и лейкоэнцефалопатией (ЦАДАСИЛ) считается одной из самых распространенных наследственных причин раннего инсульта и прогрессирующего поражения мелких сосудов головного мозга. ЦАДАСИЛ вызывается мутацией в гене NOTCH3 на хромосоме 19p13. Клиническая картина ЦАДАСИЛ очень неоднородна, характеризуется вариабельностью возраста дебюта, неспецифичностью симптоматики и МРТ-картины.

**Цель.** Исследовать клинические и молекулярно-генетические особенности пациентов с ЦАДАСИЛ.

**Материалы и методы.** Проанализированы результаты молекулярно-генетического исследования 315 пациентов на наличие мутации в гене NOTCH3 (2-7,11 экзоны) базы данных Лаборатории диагностики аутоиммунных заболеваний ПСПбГМУ им. акад.И.П.Павлова. Патогенная мутация во 2-7, 11 экзонах гена NOTCH3 была выявлена у 35 пациентов. Для 15 пациентов были собраны и проанализированы клинические и инструментальные данные.

**Результаты.** В 25 случаях заболевания (71%) мутация была локализована в 4 экзоне, у 3 пациентов (8%) мутация была обнаружена в 3 экзоне, оставшиеся случаи заболевания распределились между другими экзонами. Самыми частыми стали мутации p.R169C, p.R141C, p.C185R и p.R133C, остальные мутации встречаются реже. Средний возраст дебюта ЦАДАСИЛ в группе из 15 пациентов составил 29 лет. Мигрень с аурой была зафиксирована у 7 (47%) пациентов, ТИА/инсульты стали ведущим клиническим проявлением ЦАДАСИЛ у 12 пациентов (80% случаев), у 9 пациентов (60%) выявлено головокружение различного характера. Когнитивные нарушения в виде снижения памяти, концентрации внимания и замедления мышления обнаружили у 6 пациентов, что составило 40%, а деменция была диагностирована у 3 (20%) пациентов. У 40% пациентов были выявлены различные психические расстройства в основном аффективного спектра. Эпилепсия была обнаружена у 2 пациентов. Всем пациентам проведено МРТ головного мозга. Поражение передних отделов височных долей наблюдалось у 8 пациентов, что составило 53 % всех случаев заболевания. Также у 53% пациентов оказались вовлечены в патологический процесс наружные капсулы. По данным МРТ спинного мозга 5 пациентов у 1 пациента было обнаружено поражение спинного мозга в количестве 9 очагов в шейном отделе.

**Выводы.** В исследовании было показано, что синдром ЦАДАСИЛ может манифестировать намного раньше общепринятого диапазона дебюта заболевания. Был описан случай атипичного дебюта ЦАДАСИЛ, начавшегося с прогрессирующей деменции. Также в работе была рассмотрена диагностическая значимость поражения вестибулярного аппарата в виде головокружения, которая ставит данный симптом в ряд основных клинических проявлений при ЦАДАСИЛ. Было показано, что у пациентов может наблюдаться мозжечковая атаксия и эпилепсия без соответствующих аномалий на МРТ. Также были выявлены при нейровизуализации очаги в спинном мозге, которые не исключают у пациента постановки диагноза ЦАДАСИЛ.

# Общая и биоорганическая химия

**Иванова Д.А., Мещеряков А. А**

## **ИЗУЧЕНИЕ СВЯЗЫВАНИЯ ПРОИЗВОДНОГО ФУЛЛЕРЕНА $C_{60}[C_5H_{11}NO_2S]_3$ С ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ СЫВОРОТОЧНЫМ АЛЬБУМИНОМ**

*(научный руководитель - проф. Семенов К. Н.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И. П. Павлова, Санкт-Петербургский государственный технологический институт, Санкт-Петербургский государственный университет, Институт Химии  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Альбумин является основным белком плазмы крови и выполняет в организме транспортные функции, связывая широкий ряд препаратов. Данный процесс определяется параметрами сайтов связывания – фрагментов молекулы, ответственных за взаимодействие с лигандами – их числом  $n$  и константой комплексообразования  $K$ . Альбумин имеет три основных сайта связывания лигандов: *i*) сайт I, расположенный в субдомене ПА (сайт связывания варфарина); *ii*) сайт II, расположенный в субдомене ПИА (сайт связывания ибупрофена); *iii*) сайт III, расположенный в субдомене ИВ (сайт связывания дигитоксина).

**Цель.** Исследовать связывание  $C_{60}$ -Мет с альбумином, а также сайтов связывания лигандов в присутствии маркеров сайтов связывания.

**Материалы и методы.** Изучение связывания  $C_{60}[C_5H_{11}NO_2S]_3$  с человеческим сывороточным альбумином проводили с помощью планшетного спектрофлуориметра Solar (Россия). Регистрации спектров эмиссии осуществлялась в диапазоне длин волн 310 – 450 нм при 25 °С; длина волны возбуждения составляла 290нм. Концентрация HSA составляла 3мкМ, концентрация производного фуллера варьировалась в диапазоне  $C = 0.3 - 1.5$  мкМ с шагом 0.3 мкМ и в диапазоне  $C = 6.0 - 24.0$  мкМ с шагом 3.0 мкМ. Измерения проводились в отсутствие и в присутствии маркеров сайтов связывания, в качестве которых были использованы варфарин, ибупрофен, дигитоксин с конечной концентрацией  $C = 3$  мкМ. Расчеты проводились на основании трех параллельных измерений.

**Результаты.** В концентрационном диапазоне  $C = 0.3 \cdot 10^{-6} - 1.5 \cdot 10^{-6}$  моль·дм<sup>-3</sup> происходит связывание с первым сайтом, а в концентрационном диапазоне  $C = 6 \cdot 10^{-6} - 24 \cdot 10^{-6}$  моль·дм<sup>-3</sup> со вторым. Исходя из полученных значений констант связывания,  $C_{60}$ -Мет образует прочный комплекс с HSA в субдомене ИВ и слабо связывается в субдомене ПИА. Отрицательные значения  $\Delta G$  в интервале температур 303.15–318.15К свидетельствуют, что процесс связывания производного  $C_{60}$ -Мет с HSA является термодинамически выгодным.

**Выводы.** В рамках работы было изучено связывание  $C_{60}$ -Мет с человеческим сывороточным альбумином, определены сайты связывания в присутствии маркеров, что является важной характеристикой для возможного применения водорастворимых производных фуллеренов в нанобиомедицине.

**Лутцев М.Д., Кучинская С.А., Наумова П.В., Фураш И.Ю.**

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ СВОЙСТВ $C_{60}$ - (МЕТИОНИНА)**

*(научный руководитель - проф. Семенов К.Н.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени акад. И.П. Павлова  
Санкт - Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Водорастворимые фуллерены имеют большой потенциал использования в биологии и медицине благодаря их способности поглощать активные формы кислорода, ингибировать развитие опухолей, инактивировать бактерии и вирусы, а также являться основой при создании средств для таргетной доставки лекарств. В настоящее время одним из наиболее перспективных классов водорастворимых аддуктов фуллеренов являются их аминокислотные производные. Они проявляют высокую антиоксидантную активность, радиопротекторные, антимуtagenные, противоопухолевые и антиметастатические свойства. За счет низкой токсичности и химической структуры, которая позволяет проводить иммобилизацию различных биологически активных молекул, аминокислотные производные фуллеренов имеют большой потенциал применения в качестве носителей лекарственных препаратов.

**Цель.** Изучить в лабораторных условиях восстановительную способность  $C_{60}$ -Мет.

**Материалы и методы.** Восстановительная сила оценивалась по способности  $C_{60}$ -Мет восстанавливать  $Fe^{+3}$  до  $Fe^{+2}$ . Реакционную смесь, содержащую в равных объемах (0,5 мл) 0,1% гексоцианоферрата (III) калия, фосфатный буфер (рН = 6,6) и водные растворы  $C_{60}$ -Мет в диапазоне концентраций ( $C = 500 - 1300$  мкМ) инкубировали на водяной бане при 50 °С в течении 20 мин. Затем в реакционную смесь добавляли 0,5 мл трихлоруксусной кислоты для прекращения реакции. Далее к 1 мл полученного раствора добавляли 1 мл калий-фосфатного буфера (рН = 6,6) и 100 мкл  $FeCl_3$  ( $C = 0,1\%$ ). Полученную смесь оставляли при комнатной температуре на 10 мин. Образовавшееся комплексное соединение детектировалось

спектрофотометрически при  $\lambda = 700$  нм. В качестве положительного контроля использовалась аскорбиновая кислота.

**Результаты.** В ходе лабораторных исследований было выявлено, что  $C_{60}$ -Met проявляет свойства восстановителя во всей концентрационной области, хотя и более слабые по сравнению с аскорбиновой кислотой. При этом восстановительная сила  $C_{60}$ -Met носит дозозависимый характер. По сравнению с референсным значением оптическая плотность раствора, содержащего 500  $\mu$ M  $C_{60}$ -Met оказалась больше на 0,1952. Разница между оптической плотностью референсного значения и раствора, содержащего 1300  $\mu$ M  $C_{60}$ -Met, составила 0,4288.

**Выводы.** Установлено, что водорастворимый аддукт  $C_{60}$ -Met обладает восстановительной силой, величина которой зависит от концентрации. Полученные данные имеют большое значение для понимания механизма биологического действия  $C_{60}$ -Met.

**Миколайчук О.В., Протас А.В., Попова Е.А.**

## **СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ НОВЫХ ГИБРИДНЫХ ГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКИХ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ 1,3,5-ТРИАЗИНОВ**

*(научные руководители - проф. Семенов К.Н., проф. Шаройко В.В.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В последние годы появилось много сообщений о разнообразной биологической активности производных 1,3,5-триазины, в том числе и о противоопухолевой в отношении различных клеточных линий, однако ряд таких соединений отличался достаточно высокой токсичностью. Одним из способов модификации молекулы активного вещества для изменения ее свойств является введение тетразольного цикла. Варьируя, заместители у атома азота тетразольного цикла, можно добиться оптимальной липофильности данных соединений, без увеличения их токсичности. Исходя из этого, актуальным является синтез гибридных гетероциклических систем на основе 1,3,5-триазолов.

**Цель.** Синтез и идентификация с помощью:  $^1\text{H}$ ,  $^{13}\text{C}\{^1\text{H}\}$  ЯМР- и ИК-спектроскопии, масс-спектрометрии, серии различных гибридных 1,3,5-триазиновых производных, содержащих как азиридиновые, так и гетероциклические фрагменты. Исследование взаимодействия полученных веществ с молекулой ДНК *in vitro*.

**Материалы и методы.** Для синтеза использовались нитрилы различной природы, азид натрия, ДМФА, этиловый спирт. Контроль расхода исходного соединения осуществляли с помощью ТСХ. Спектры ЯМР  $^1\text{H}$  и  $^{13}\text{C}\{^1\text{H}\}$  зарегистрированы на приборе Bruker Avance III 400 (при 400.13 и 100.61 МГц) в  $\text{D}_2\text{O}$  и  $\text{CDCl}_3$  при 25°C. Масс-спектральный анализ выполняли на приборе Bruker MicroTOF. УФ-спектры были зарегистрированы в диапазоне 220-350 нм на спектрометрах Shimadzu UV 2401 PC с использованием кварцевых кювет. Использовали коммерчески доступную ДНК. Для всех изученных соединений и рабочих растворов ДНК проверялось соблюдение закона поглощения. Спектральные эксперименты проводили в физиологическом растворе.

**Результаты.** Был синтезирован гибридный 1,3,5-триазин, содержащий тетразольный фрагмент, (5-((4,6-ди(азиидин-1-ил)-1,3,5-триазин-2-ил)амино)-2,2-диметил-1,3-диоксан-5-ил)метил-2-(5-фенил-2H-тетразол-2-ил)ацетат. Для всех стадий синтеза состав соединений был подтвержден современными физико-химическими методами. Учитывая то, что данные соединения рассматриваются в качестве цитостатиков, была исследована эффективность взаимодействия с ДНК, как основной мишенью противоопухолевых агентов данного типа. Показано, что в спектрах поглощения ДНК в присутствии вводимых растворов гибридных 1,3,5-триазинов в различных концентрациях. Наблюдается гипохромный сдвиг полосы поглощения ДНК с увеличением концентраций растворов триазинов. Это свидетельствует о наличии взаимодействия таких производных с ДНК.

**Выводы.** В данной работе был произведен синтез и исследование физико-химических свойств гибридной молекулы, содержащей 1,3,5-триазин, модифицированный тетразольным циклом. Установлено наличие связывания с молекулой ДНК по данным УФ-спектроскопии. Это свидетельствует о возможности применения синтезированных соединений в биомедицине. Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта №21-515-10007 КО<sub>a</sub>.

**Юрьев Г.О.**

## **СИНТЕЗ И ГЕМОСОВМЕСТИМОСТЬ КОМПОЗИТОВ НА ОСНОВЕ ДИОКСИДА КРЕМНИЯ, МОДИФИЦИРОВАННЫХ УГЛЕРОДНЫМИ СТРУКТУРАМИ**

*(научный руководитель - доц. Постнов В.Н.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И. П. Павлова, Национальный медицинский исследовательский центр им. А.А. Алмазова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** При лечении пациентов с тяжелыми отравлениями и различными повреждениями конечностей в клинической практике осуществляют процедуру, называемую малообъемная гемоперфузия

(МОГ). Суть метода основана на контактном взаимодействии крови с гемосорбентом. Существует ряд требований, которые должны учитываться при выборе гемосорбента для осуществления процедуры гемосорбции: они должны быть механически устойчивыми, нетоксичными, био- и гемосовместимыми, а также селективно сорбировать определенные вещества из кровотока. Актуальным является синтез и исследование новых сорбентов, которые могут быть использованы в качестве гемоконтактных материалов. В данной работе представлены данные о синтезе гемосорбентов на основе диоксида кремния, модифицированных углеродными структурами и исследования их гемосовместимости.

**Цель.** Синтез и исследование гемосовместимости следующих композитов: исходный диоксид кремния; диоксид кремния, модифицированный пироуглеродом; диоксид кремния, модифицированный пироуглеродом и фуллереном  $C_{60}$ .

**Материалы и методы.** Для синтеза композитов были использованы диоксид кремния, пропаргиловый спирт и фуллерен  $C_{60}$ . Пироуглеродный слой наносили в инертной атмосфере при прокаливании диоксида кремния в присутствии пропаргилового спирта. Далее на поверхность полученного материала жидкофазным методом сорбировали фуллерен  $C_{60}$ .

**Результаты.** Были синтезированы сорбенты на основе диоксида кремния и углеродных наноструктур и исследована их гемосовместимость путем оценки изменений спектральных характеристик плазмы в процессе динамического контакта гемосорбентов с венозной кровью человека *in vitro*. Гемолитическую активность сорбентов оценивали в процентах по изменению оптической плотности в пробах до и после контакта на соответствующих длинах волн.

**Выводы.** Исследуя гемосовместимость синтезированных композитов, можно сделать вывод, что композит на основе диоксида кремния, модифицированный пироуглеродом и фуллереном  $C_{60}$  является гемосовместимым и перспективным гемосорбентом. Сорбент при контакте с кровью практически не вызывал гемолиза в течение часа, в отличие от остальных исследованных сорбентов, а также оказался механически прочным. Таким образом, был синтезирован сорбент, который в процессе гемосорбции не «пылил», не подвергался десорбции модификатора и обладал хорошей гемосовместимостью. Важно отметить, что данный минерально-углеродный сорбент отличается высокой технологичностью получения.

# Общая и клиническая психология

**Акаева М.Д., Степанова Н.Ю.**

## **СПЕЦИФИКА ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОГО СТРЕССОВОГО РАССТРОЙСТВА В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО COVID-19**

*(научный руководитель - д.м.н. Раева Т.В.)*

Тюменский государственный медицинский университет  
Тюмень, Российская Федерация

**Введение.** У пациентов с COVID-19 выявляются различные психопатологические симптомы, включая симптомы посттравматического стрессового расстройства (ПТСР). ПТСР обычно присуще людям, участвующим в военных боевых конфликтах. Пандемия COVID-19 сопровождается рядом факторов, которые оказывали выраженное травматическое воздействие на психику большого количества людей (пациентов, их родственников и медицинский персонал).

**Цель.** Определить распространенность и выраженность аффективных нарушений по типу ПТСР у пациентов, перенесших COVID-19 тяжелой степени тяжести 5 месяцев назад.

**Материалы и методы.** В основу работы положены результаты обследования 65 пациентов (от 45-75 лет) на базе ГАУЗ ТО «Городская поликлиника №14» г. Тюмень, перенесших COVID-19 в тяжелой степени тяжести. Наряду с клинико-психопатологическим методом использовалось структурированное интервью для выявления ПТСР (DSM-V), а также шкала оценки влияния травматического события (IES-R). Все обследованные имели хронические соматические заболевания (ССП, онкологическую патологию, ХОБЛ, сахарный диабет).

**Результаты.** Анализ полученных данных показал, что у большинства пациентов, перенесших COVID-19 в тяжелой степени тяжести 5 месяцев назад (87%), имеются предпосылки к развитию ПТСР. 19,8% обследованных имели психические расстройства до COVID-19. У пациентов, перенесших COVID-19, чаще всего проявлялись нарушения депрессивного и тревожного спектра (F40-48), среди которых отмечались расстройства адаптации (26%), поведение избегания (20%), нарушение сна (9%), частые приступы гнева и агрессии на окружающих (7%). Основываясь на результатах интервью (IES-R), выявлено, что у 41,1% отмечались симптомы «избегания» переживаний, связанных с травматическим событием (множественные непопадание внутривенных инъекций в связи с особенностью организма; постоянный яркий свет в отделении интенсивной терапии, который мешал пациенту восстановиться, даже при закрытых глазах ассоциировал со «светом в конце туннеля»); у 27,4% наблюдались симптомы «вторжения» (в виде ночных кошмаров, костюмы медицинских работников ассоциировались с образами пугающих героев); у 18,5% - симптомы «гипервозбуждения», которые проявлялись злостью и раздражительностью, а также бессонницей. Только у 13% пациентов не наблюдалось предпосылок для развития ПТСР, на что выраженное влияние оказывают особенности их личности и высокий уровень интеллекта.

**Выводы.** Таким образом, психические расстройства тревожного и депрессивного спектра (личностные трансформации), которые в дальнейшем имеют риск перехода в ПТСР отмечаются у большинства обследованных пациентов, перенесших COVID-19 тяжелой степени тяжести, как у участников боевых действий. Необходимо производить своевременную диагностику начальных проявлений психических нарушений, в первую очередь исходя из жалоб выписывающихся пациентов, а для восстановления их здоровья в работе реабилитационных центров учитывать не только соматическое, но и их психическое состояние.

**Асасян М.А.**

## **ВОЗДЕЙСТВИЕ СТРЕССА НА ЗДОРОВЬЕ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ И НАСЕЛЕНИЯ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ COVID-19**

*(научный руководитель - проф. Малыгин В.Л.)*

Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова  
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Пандемия нового инфекционного заболевания COVID-19, явилась серьезным вызовом для системы здравоохранения всех стран. Высокий риск заражения, непредсказуемость течения болезни, экспоненциальный рост заболевших способствовало росту различных психических расстройств.

**Цель.** Оценка уровня психического дистресса среди медработников и населения в период пандемии.

**Материалы и методы.** В период второй волны Covid-19 (ноябрь 2021 г) обследовано 121 медработников (67 наркологической клиники, перепрофилированной для приема пациентов с Covid-19; 54 наркологической клиники, продолжающей оказывать профессиональную помощь больным наркологического профиля) и 105 жителей г. Москвы. Методы исследования: Опросник выраженности



психопатологической симптоматики, опросник субъективной оценки факторов стресса, шкала толерантности к неопределённости Баднера.

**Результаты.** По данным опросника SCL-90-R показатели шкал в группах медицинских работников не превышали нормативные. Полученные данные противоречат проведенным ранее исследованиям, отражающим рост аффективных и тревожных расстройств среди медицинских работников. Возможно, это связано с их адаптацией к повышенной профессиональной нагрузке и рискам, связанным с вероятностью инфицирования Covid-19. Наиболее весомыми факторами стресса у медицинских работников являлись бытовые проблемы и проблемы, связанные с Covid-19. Иная картина наблюдалась среди жителей г. Москвы. Показатели опросника SCL-90-R среди населения по всем шкалам превышали нормативные и были значимо выше, по сравнению с группами медработников. Наиболее важными факторами стресса являлись проблемы, связанные с Covid-19, которые были значимо выше, чем в группах медицинских работников, общесоциальные и бытовые проблемы. Выявлены средней силы прямые корреляционные связи индекса тяжести симптомов с производственными проблемами у медицинских работников обеих групп. Для населения были характерны средней силы прямые корреляционные связи индекса тяжести симптомов с проблемой Covid-19 и личностными проблемами. Интолерантность к неопределенности положительно коррелировала с индексом тяжести симптомов среди медработников в клинике с Covid-19, что отражает определенную чувствительность к неопределенности.

**Выводы.** В настоящий период второй волны пандемии Covid-19 медицинские работники более адаптированы к условиям своей профессиональной деятельности, по сравнению с первой волной. Население г. Москвы продолжает испытывать стресс, связанный пандемией Covid-19, что проявляется усилением симптомов тревожно-аффективного спектра.

**Верина В.Е.**

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ВАЖНЫХ КАЧЕСТВ И ПРИЗНАКОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ ЛИЧНОСТИ СОТРУДНИКОВ ГПС МЧС**

*(научный руководитель - асс. Рознова И.А.)*

Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Профессионально-важные качества определяют необходимые параметры, которыми должен обладать специалист в конкретной области трудовой деятельности. Важно безошибочно определять эти параметры, поскольку от них зависит результативность работы, а также эффективная деятельность специалиста. Профессиональный отбор не всегда верно применяется экспертами, и тогда актуальной проблемой становится профессиональное выгорание личности, связанное с неверным определением и постановкой ПВК.

**Цель.** Изучить профессионально-важные качества, признаки профессионального выгорания личности сотрудников ГПС МЧС РФ и их возможную взаимосвязь.

**Материалы и методы.** В ходе сбора эмпирического материала было обследовано 40 человек в возрасте от 21 до 45 лет. Испытуемые являются кадровыми работниками государственной противопожарной службы России, различные по должностям и стажам работы. Гипотезой исследования является предположение о том, что сотрудники с разным уровнем профессионального выгорания имеют различную степень соответствия профессионально-важных качеств требованиям профессии. Методы: многоуровневый личностный опросник (МЛО) «Адаптивность» разработан А.Г. Маклаковым и С.В. Чермяниным (1993), КОС-2, методика диагностики коммуникативных и организаторских склонностей (Н.П. Фетискин), опросник выгорания (перегорания) Маслач, тест структуры интеллекта Амтхауэра (субтесты «Аналогии», «Обобщение», «Арифметические задачи», «Числовые ряды»).

**Результаты.** Полученные результаты позволяют утверждать, что, профессионально важными для пожарных-спасателей качествами являются: высокая устойчивость психики к различным непредвиденным ситуациям; хорошо развитые когнитивные способности; высокая степень морально нравственной нормативности; организаторские и коммуникативные способности выше среднего уровня. Проведенная диагностика профессионально-важных качеств сотрудников ГПС МЧС РФ показала, что настоящий уровень развития психологически важных характеристик соответствует требованиям, предъявляемым к работникам структур МЧС, в сфере противопожарной безопасности. Проведенное исследование показало, что у большинства сотрудников признаки эмоционального выгорания выражены весьма слабо, что свидетельствует о сохранности их психики и достаточно высокой работоспособности. Следовательно, можно предположить, что уровень развития ПВК никак не связан с признаками профессионального выгорания.

**Выводы.** В ходе проведенного исследования были определены наиболее значимые психологические качества, определяющие успешность выполнения профессиональных обязанностей сотрудников ГПС МЧС РФ. Результаты диагностики уровня развития профессионально-важных качеств личности сотрудников ГПС МЧС РФ свидетельствуют о том, что имеющие психологические качества соответствуют требованиям профессии как по наличию, так и по уровню. Таким образом, полученные данные

свидетельствуют о том, что респонденты не имеют высоких показателей профессионального выгорания и имеют схожую степень развития профессионально-важных качеств.

**Гришина А.П., Попов Б.А., Кобрина П.И.**

## **ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19 НА ВЫРАЖЕННОСТЬ И СТРУКТУРУ ПСАФ АУТОДЕЗАДАПТАЦИИ У СТУДЕНТОВ ПСПБГМУ ИМ. АКАД. И.П. ПАВЛОВА**

*(научные руководители - проф. Соловьев М.М., доц. Красильникова Н.В.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В резолюции дистанционного симпозиума, «Системный биопсихосоциальный подход к изучению здоровья и лечения больных с позиций концепции Синдрома ПСАФ аутодезадаптации», проходившего во время пандемии COVID-19 по инициативе сотрудников, клинических м ординаторов, и студентов ПСПБГМУ им. акад. И.П. Павлова содержалась рекомендация – разработать электронную версию Листа ДДИ (ЭВЛДДИВ). Актуальность состоит в том, что ЭВЛДДИВ может использоваться для исследования ПСАФ аутодезадаптации дистанционно, в режиме online. Она удобна для хранения информации, быстрого поиска результатов ранее проведенного исследования, передачи информации о больном коллегам. То обстоятельство, что большая часть населения овладела «кнопочной» методикой письма, пользуясь гаджетами, делает её доступной для больных с нарушением тонкой моторики рук разного генеза.

**Цель.** Разработать и апробировать электронную версию Листа ЛДДИВ в условиях пандемии COVID-19 для исследования ПСАФ аутодезадаптации.

**Материалы и методы.** Объект исследования. Основная группа – 58 студентов 3 курса стоматологического факультета ПСПБГМУ им. акад. И.П. Павлова, обучавшихся в 2020-21 году дистанционно. Исследование студентов проводилось в режиме online с использованием ЭВЛДДИВ. Среди них было 18 студентов, переболевших коронавирусной инфекцией. Группу сравнения составили 141 студент 3 курса стоматологического факультета (105 девушек и 36 юношей), в 2019 году исследование их проводилось с использованием бумажного носителя информации – Листа ДДИВ.

**Результаты.** Среднее число жалоб составило:  $4,7 \pm 0,19$  жалоб – у девушек,  $4,6 \pm 0,3$  жалоб – у юношей; во время пандемии (2020-2021гг.):  $2,95 \pm 0,36$  и  $4,9 \pm 0,86$ , соответственно. Показатель ПСАФ аутодезадаптации до пандемии составил  $22,1 \pm 0,9$  балла – у девушек и  $22,7 \pm 1,04$  балла – у юношей; после пандемии:  $21,2 \pm 1,1$  и  $38,1 \pm 1,0$  балла, соответственно. Сравнительный анализ структуры ПСАФ до пандемии у девушек: П – 46%, С – 8%, А – 34%, Ф – 12%, у юношей: П – 56,7%, С – 26,8%, А – 3%, Ф – 13,5%; во время пандемии у девушек: П – 40%, С – 24%, А – 2,5%, Ф – 33,4%; у юношей: П – 20%, С – 37%, А – 1,5%, Ф – 41,5%. Главным итогом проведенной работы по созданию ЭВЛДДИВ, явилось то, что с её помощью удалось провести дистанционно в режиме online исследование 58 студентов в условиях пандемии COVID-19. Условия проведения исследования в 2019 до возникновения пандемии и в 2021 году, в разгар пандемии, существенно различались, поэтому мы пока воздерживаемся от сравнительного анализа данных, полученных с использованием бумажного Листа ДДИВ и ЭВЛДДИВ.

**Выводы.** Разработанная электронная версия Листа добровольной доверительной информированности врача удобна для проведения первичной экспресс диагностики ПСАФ аутодезадаптации во время пандемии COVID-19. При анализе данных, полученных с помощью ЭВЛДДИВ, было зарегистрировано, по сравнению с данными ранее проведенными исследованиями: число жалоб, регистрируемых в ЭВЛДДИВ сократилось; показатель  $\Sigma$  ПСАФ АДА) у девушек снизился, а у юношей – повысился.

**Джамбалаева Я.Я.**

## **СООТНОШЕНИЕ ГОТОВНОСТИ К ЛЕЧЕНИЮ И ЛИЧНОСТНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПАЦИЕНТОВ НАРКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ, ПРОХОДЯЩИХ РЕАБИЛИТАЦИЮ ПО РЕШЕНИЮ СУДА И ДОБРОВОЛЬНО**

*(научный руководитель - асс. Ипатова К.А.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Лечение и реабилитация пациентов наркологического профиля представляет собой многогранный и индивидуальный процесс, главная цель которого - достижение устойчивой и длительной ремиссии. Пациенты, направленные в медицинскую реабилитацию по решению суда, имеют вынужденную мотивацию, характеризуются эмоциональной уязвимостью, растерянностью, выраженной социальной фрустрированностью, ощущением неконтролируемости происходящих событий.

**Цель.** Изучение взаимосвязи актуального психоэмоционального состояния, уровня социальной фрустрированности и их влияния на уровень мотивации к лечению и изменению поведения у наркологических пациентов, находящихся в условиях медицинской реабилитации добровольно и по решению суда.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 42 испытуемых в возрасте от 20 до 56 лет, 30 мужчин и 12 женщин с установленным наркологическим диагнозом. Все испытуемые являлись пациентами отделения наркологической реабилитации № 1 СПб ГБУЗ «ГНБ». 33 пациента – по решению суда, 9 – добровольно. Психодиагностические методы: «Интегративный тест тревожности» (А. П. Бизюк, Л. И. Вассерман, Б. В. Иовлев); «Уровень социальной фрустрированности» Л.И. Вассермана (модификация В.В. Бойко); «Шкала готовности к изменению и стремления к лечению (SOCRATES)», W. R. Miller, J. S. Tonigan, в адапт. М. Ялтонского. Для обработки данных применялся статистический пакет Statistica 8.0., частотный анализ, анализ описательных статистик, сравнительный анализ t-критерия Стьюдента.

**Результаты.** У пациентов, проходящих реабилитацию добровольно, уровень ситуативной тревожности по шкале «тревожная оценка перспектив» более высокий ( $x_{cp}=7,33\pm 1,66$ ;  $5,52\pm 2,65$ ) ( $p\leq 0,05$ ), а также, в отличие от пациентов, проходящих реабилитацию по решению суда, более выражен уровень личностной тревожности по шкалам «эмоциональный дискомфорт» ( $x_{cp}=8,11\pm 2,09$ ;  $6,36\pm 2,19$ ) ( $p\leq 0,05$ ) и «тревожная оценка перспектив» ( $x_{cp}=8,11\pm 2,09$ ;  $8\pm 1,22$ ) ( $p\leq 0,05$ ). Уровень социальной фрустрированности более выражен у пациентов, проходящих реабилитацию по решению суда (12%; 0%). У лиц, проходящих реабилитацию по решению суда, выявлены низкие значения по шкалам «осознание» ( $x_{cp}=26,07\pm 13,39$ ), «амбивалентность» ( $x_{cp}=25,89\pm 17,38$ ), «действие» ( $x_{cp}=31,26\pm 15,50$ ), т.е. испытуемые данной группы, в отличие от испытуемых, находящихся на добровольной реабилитации (результаты: «осознание» ( $x_{cp}=35,56\pm 21,28$ ), «амбивалентность» ( $x_{cp}=58,89\pm 16,16$ ), «действие» ( $x_{cp}=65,56\pm 23,51$ )) недостаточно осознают проблемы с ПАВ и не предпринимают действий для их устранения.

**Выводы.** Анализ полученных результатов позволяет конкретизировать «мишени» для мотивационной и психотерапевтической работы с пациентами наркологического профиля, проходящими реабилитацию по решению суда. В качестве первоочередной задачи выступает целенаправленная работа на повышение осознания проблем, связанных с употреблением психоактивных веществ.

**Кайдалова Д.А.**

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ЛИЧНОСТНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЛЮДЕЙ, ИГРАЮЩИХ В КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИГРЫ**

*(научный руководитель - доц. Кузнецова А.А.)*

Курский государственный медицинский университет

Курск, Российская Федерация

**Введение.** Ещё в прошлом десятилетии назад уход в виртуальную реальность категорически оценивался учеными как признак нарушения адаптации. В связи с широким распространением и популяризацией компьютерных игр (проведение турниров, создание специализированных факультетов, команд в школах и ВУЗах), а также включением категории «игровое расстройство» в проект МКБ-11, актуальным становится вопрос о континууме «норма-патология».

**Цель.** Целью нашей работы стало изучение личностных особенностей киберспортсменов и людей, для которых компьютерная игра является увлечением, определение характерологических черт, степени их выраженности.

**Материалы и методы.** Исследование личностных особенностей проводилось на основании окулографической тестовой батареи «ОПОРА-1» (А.С. Огнев) с использованием стационарной системы бинокулярного трекинга глаз Eye Tracker, а также авторских изображений-стимулов, для исследования эмоционально-мотивационной сферы. В исследовании приняли участие 16 студентов Курского государственного медицинского университета, контрольная и экспериментальная группы были уравнены по полу и возрасту.

**Результаты.** В обеих группах испытуемых выявлена ориентация на позитивное восприятие прошлого и настоящего. Все респонденты склонны фиксировать внимание на позитивных эмоциях, не склонны к повышенному риску. В группе киберспортсменов наблюдается позитивная оценка своего будущего, предпочтение отдыха в компании и межличностного общения, в отличие от группы игроков-любителей, которые предпочитают уединенные виды отдыха. Кроме того, киберспортсмены склонны высоко себя оценивать, более исполнительны и чаще следуют правилам. Для киберспортсменов характерно субъективное предпочтение командной работы, что сопоставимо с турнирными дисциплинами соревнований, в которых они участвуют (Dota 2, CS:GO). Выявлено, что в конфликтной ситуации киберспортсмены склонны серьезно воспринимать ситуацию и занимать позицию спасателя, тогда как у игроков-любителей наблюдается игровая мотивация, в которой они выступают в качестве агрессора. В ситуации проигрыша, для группы киберспортсменов характерна реакция удивления, страха и печали, вторая группа испытуемых страх при проигрыше не испытывает. Это может свидетельствовать о более серьезном отношении к игре киберспортсменов, для которых не только приятен сам процесс игры, но и важен её результат.

**Выводы.** Таким образом, на основании полученных результатов мы можем сделать вывод, что киберспортсмены более ответственны и исполнительны, позитивны и общительны, менее конфликтны, имеют высокую самооценку, в отличие от игроков-любителей, которые менее общительны, предпочитают персональные компьютерные игры и имеют низкую самооценку.

**Кононова А.М., Ипатова К.А.**

## **ИССЛЕДОВАНИЕ КОГНИТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ У НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ, ЗЛОУПОТРЕБЛЯЮЩИХ РАЗЛИЧНЫМИ ВИДАМИ ПАВ**

*(научный руководитель - асс. Ипатова К.А.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** На этапе формирования наркотической зависимости, при пагубном употреблении психоактивных веществ (ПАВ) претерпевают изменения не только когнитивные функции, но и сам познавательный процесс в целом. У употребляющих различные виды ПАВ подростков часто отмечаются: снижение способности к обучению, снижение концентрации внимания и зрительно-пространственных навыков; нарушение исполнительных функций; нарушение памяти; эмоциональные расстройства, обуславливающие снижение качества жизни и ухудшающие социальную адаптацию.

**Цель.** Изучить степень нарушения и сохранности когнитивных процессов подростков, злоупотребляющих различными ПАВ.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 25 испытуемых. Среди них 8 подростков мужского пола в возрасте от 13 до 18 лет и 17 женского, в возрасте от 14 до 17 лет. Все испытуемые были поделены на две группы. Группа 1 – подростки с пагубным потреблением алкоголя (F.10.1) - 12 испытуемых; Группа 2 - подростки, с пагубным употреблением наркотических веществ (F.12.1; F.19.1) - 13 испытуемых. Методы исследования: Клиническая анкета; Монреальская шкала оценки когнитивных функций (MoCa); Таблицы Шульце; 10 слов (А.Р. Лурия); Методика «Диа Кор» (Исследование зрительной памяти, авт. Ю. В. Микадзе, Н. К. Корсакова); Тест «Исключение лишнего». Статистическая обработка результатов проводилась с использованием программы SPSS 20.0, применением t-критерия Стьюдента и критерия Спирмена.

**Результаты.** Концентрация внимания всех испытуемых находится в пределах нормы. Отмечается высокая вработываемость в начале работы и снижение психической устойчивости (истощаемость) к концу выполнения задания. Данные методики MoCa указывают на то, что в целом по двум выборкам наблюдается снижение когнитивных функций, наличие когнитивного дефицита. По результатам методики 10 слов выявлено, что кратковременная память испытуемых из первой группы находится в пределах нормы, объём памяти в среднем равен 5 единицам (при норме 8-10). Для испытуемых из второй группы характерно снижение кратковременного запоминания в умеренной степени. При отсроченном воспроизведении выявлено выраженное снижение долговременной памяти у первой группы и значительно выраженное снижение у второй. Помимо этого, данные методики «Диа Кор» указывают на снижение зрительной памяти, в первой группе испытуемых наблюдается резкое снижение, во второй - выраженное. Ведущий тип мышления подростков обеих групп – наглядно-действенный.

**Выводы.** Исследование степени нарушения и сохранности когнитивных процессов у подростков, употребляющих ПАВ выявило умеренные и выраженные снижения кратковременной и долговременной памяти, при этом остаются сохранными процессы внимания. В обеих группах испытуемых выявлено снижение общего когнитивного статуса в лёгкой степени. Снижение основных когнитивных процессов, включая процессы памяти, внимания и мышления у подростков обусловлено наличием наркологического диагноза, отравлением ПАВ и наследственной отягощённостью.

**Лейфер О.В., Иванов Е.Р., Лейфер Е.В.**

## **ФОРМИРОВАНИЕ КЛЮЧЕВЫХ ВАРИАНТОВ КОПИНГ - СТРАТЕГИЙ ПРИ СПОРТИВНОЙ ТРАВМЕ**

*(научный руководитель - доц. Власенко Р.Я.)*

Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого  
Великий Новгород, Российская Федерация

**Введение.** Спортивная травма представляет собой особое жизненное событие. Она обладает высокой интенсивностью переживания, сочетающего в себе болевые ощущения и эмоциональное перенапряжение.

**Цель.** Изучение совладающего поведения в ситуации наличия спортивной травмы.

**Материалы и методы.** Для системного изучения данного вопроса наше исследование проводилось в 3 этапа. Первый этап был посвящен изучению и сравнительному спортивной и бытовой травмы. На втором этапе была выявлена связь вероятности травмы с количеством предшествующих событий. Третий этап позволил исследовать особенности переживания травм спортсменами. Эмпирическую базу исследования

составили 27 респондентов, в том числе: 9 спортсменов и 18 человек не занимающихся спортом профессионально.

**Результаты.** При сравнении истории событий предшествующей получению травмы большинство неспортсменов указали на отсутствие событий – 61%. Наличие значимых событий перед получением травмы, выделили 79 % спортсменов. Анализируя особенности переживаний полученной травмы, у спортсменов отмечается сильное эмоциональное описание болевых ощущений. В свою очередь у неспортсменов отличалось преобладание нейтральных эмоций. Изучив используемые копинг-стратегии, было выявлено, что спортсмены используют только два их вида: разрешение проблем и социальную поддержку. При рассмотрении ответов спортсменов мы выявили наличие 6 разных вариантов возможного копинг-репертуара: разрешение проблем, социальную поддержку, избегание, а также совмещают некоторые виды.

**Выводы.** Спортсмены гораздо чаще указывают на наличие значимых событий перед получением травмы. При сравнении возрастных различий при совладании с травмой было выявлено, что с возрастом спортсмены улучшают свои навыки совладания на фоне повышения переживания негативных эмоций. Была получена отрицательная зависимость копинг-навыков от давности травмы.

**Мальцев М.Д., Рознова И.А.**

## **ОБЪЕКТИВНЫЙ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ С ПОМОЩЬЮ КОМПЛЕКСА «ЭГОСКОП»**

*(научный руководитель - проф. Чермянин С.В.)*

Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Когда встает вопрос о том, что изучает психология, говорят «психику», подразумевая под этим субъективные явления, к которым можно подобраться только с помощью интроспекции и словесного отчета испытуемого. Но история психологии учит нас тому, что выбор одного из полюсов дихотомии субъективное/объективное ведет в тупик. Психика – это единство субъективного и объективного. То, что мы привыкли относить к субъективному – эмоции, понимание, значимость того или иного предмета и т.д. – отражается на объективном – моторных реакциях и функциональном состоянии нервной системы. Комплекс «Эгоскоп», выпущенный ООО НПКФ «Медиком МТД», позволяет исследовать субъективную сторону психики через объективные проявления.

**Цель.** Целью комплекса «Эгоскоп» является построение профиля смысло-эмоциональной значимости определенного стимула. Стимулом может быть вопрос, задание, изображение, видеофрагмент, аудиофрагмент и т.д.

**Материалы и методы.** Комплекс «Эгоскоп» состоит из персонального компьютера (ПК), программного обеспечения, пакета методик, планшета, автономного блока пациента (АБП) и необходимых проводов и датчиков для снятия физиологических данных (ЭЭГ, ЭКГ, ФПГ, КПр). «Мозгом» данного комплекса является АБП, именно он получает и анализирует входящие данные и даёт результаты в приложении на ПК. АБП получает информацию на основе пиктополиграфии. Пиктополиграфия – способ одновременной регистрации физиологических сигналов и параметров моторной деятельности испытуемого в процессе работы с планшетом. АБП анализирует информацию с помощью метода «Эгоскопия». Метод позволяет объективно дифференцировать индивидуальную значимость различных стимулов по степени выраженности и согласованности реакций.

**Результаты.** В целом, картина выглядит следующим образом. Испытуемый на планшете решает тест. А в это время с него считываются различные физиологические данные. Исследователь наблюдает отображение физиологических сигналов в реальном времени в приложении на ПК. После того как испытуемый решил тест, исследователь может посмотреть ответы испытуемого и набранные баллы по тесту, а также динамику физиологических показателей в зависимости от вопроса методики. Окончанием обработки результатов является построение профиля смысло-эмоциональной значимости. Профиль отображает выраженность (интенсивность) реакции испытуемого на стимул относительно среднего значения по данному испытуемому, наличие амбивалентного отношения испытуемого к конкретному стимулу, доминирующие реакции (активация ЦНС, ВНС и психомоторика) и статистическую достоверность данных.

**Выводы.** С помощью комплекса «Эгоскоп» можно оценить психофизиологическое состояние, психофизиологические свойства, когнитивные свойства, особенности личностно-эмоциональной сферы и т.д. Однако, не стоит забывать про интерпретацию результатов. На этом этапе исследователь должен определить для себя: какие данные самодостаточны, а какие требуют уточнения.

**Манкиева А.М.**

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ**

*(научный руководитель – асс. Шиндрик П.Ю.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Распространенность терминальной хронической сердечной недостаточности (ХСН), единственным методом лечения которой является трансплантация сердца (ТС) в России составляет 5,2 млн. человек (Российское кардиологическое общество, 2017). В виду такого большого количества реципиентов, нуждающихся в донорских органах, и труднодоступности самой операции период ожидания ТС у больных ХСН затягивается, что приводит к ухудшению качества жизни пациентов. Исследования показывают, что когнитивный статус больных ХСН способен влиять на общее качество жизни пациентов, в том числе и за счет ухудшения социального функционирования.

**Цель.** Определение когнитивного статуса больных ХСН в период ожидания ТС, а также взаимосвязи когнитивных нарушений и качества жизни пациентов.

**Материалы и методы.** Материал исследования включал данные 51 пациента, проходивших стационарное лечение на базе ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, имеющих диагноз ХСН в стадии не ранее IIБ. Средний возраст выборки составил  $53,24 \pm 10,19$  лет. 19,6% выборки женщины, 80,4% мужчины. У 45% обследованных пациентов отсутствовали когнитивные дефекты (согласно интегральной оценке методики КНОКС), у 45% отмечались когнитивные дефекты лёгкой степени и у 10% пациентов была выявлена средняя степень когнитивного дефекта.

В исследовании использовались клинико-психологический и экспериментально-психологический методы: анализ медицинской документации; структурированное интервью; анкета оценки качества жизни SF-36, которая состоит из 36 вопросов, сгруппированных в восемь шкал: физическое функционирование, ролевая деятельность, телесная боль, общее здоровье, жизнеспособность, социальное функционирование, эмоциональное состояние и психическое здоровье; методика краткого нейропсихологического обследования когнитивной сферы (КНОКС), разработанная И.М. Тонконогим и направленная на оценку памяти, гнозиса, праксиса, речи, внимания и регуляторных функций. Статистическая обработка данных включала корреляционный анализ по Спирману ("SPSS v. 20.0").

**Результаты.** Выявлена положительная связь между показателем методики КНОКС и социальным функционированием ( $r=0,290$ ,  $p<0,05$ ). Чем сильнее выражен когнитивный дефект, тем хуже показатели социального функционирования.

**Выводы.** Более половины больных ХСН имеют когнитивный дефект лёгкой или средней степени. Такие пациенты испытывают проблемы с рабочей памятью, концентрацией внимания, трудности в самообслуживании. Данные нарушения оказывают негативное влияние на качество жизни больных, в частности приводят к снижению социального функционирования. То есть физическое и/или эмоциональное состояние пациентов лимитирует выполнение ими физических нагрузок (ходьба, подъем по лестнице, переноска тяжестей), ограничивает социальную активность (общение с родственниками, друзьями) и мешает выполнению работы в повседневной деятельности.

**Москалик Ю.В., Рознова И.А.**

## **ПСИХОВЕГЕТАТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИЦ ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА СОМАТОФОРМНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ**

*(научный руководитель - проф. Чермянин С.В.)*

Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Число исследований, посвящённых изучению вегетативной дисфункции, охватывает в основном взрослых. Однако, на долю дисфункции ВНС в детском и подростковом возрасте приходится от 13% до 75%. Сами работы, посвященные исследованию вегетативной дисфункции в юношеском возрасте, в основном носят отрывочный и поверхностный характер, акцентируя внимание на эпидемиологию, этиологию и клинические проявления.

**Цель.** Изучить работы по исследованию вегетативной дисфункции в юношеском возрасте.

**Материалы и методы.** По Парцерняку С.А., в основе дисбаланса ВНС лежат нарушения регуляторных взаимодействий между центральной нервной, вегетативной нервной, иммунологической и эндокринной системами. В МКБ-10 наиболее близким значением данной патологии является соматоформная дисфункция вегетативной нервной системы (СДВНС или СРВНС). Клиническая картина заключается в степени проявлений психовегетативной симптоматики, сочетающаяся с признаками поражения дыхательной, желудочно-кишечной, сердечно-сосудистой и других систем организма. Семичев С.Б. выделяет стадии

развития дисбаланса ВНС и «статус» личности при них: «напряжение» адаптивных механизмов (в границах практического здоровья), «парциальная» психическая дезадаптация (предболезнь и «группа риска») и «тотальная» психическая дезадаптация, которая при малоэффективных защитных механизмах может рассматриваться как «группа высокого риска» пограничной нервно-психической и психосоматической патологии.

**Результаты.** Чрезмерная активизации одного отдела ВНС имеет свою специфику проявления в психической деятельности. Ваготоники отличаются такими особенностями как снижение работоспособности, выносливости, уровня концентрации и объема внимания; преобладают жалобы на снижение настроения, повышенную утомляемость, тревожность, чувство неуверенности в себе; выявлялась тенденция к акцентуации по гипотимному типу, депрессивному состоянию, характерен профиль невротической триады. Симпатоники характеризуются эмоциональной лабильностью, гневливостью; стенический тип реагирования, преобладание возбудимых черт, выраженная тенденция к самореализации и противодействию средовому влиянию, дезадаптация проявлялась конфликтным поведением, неконформностью, стремлением к доминированию. Следует выделять не только преморбидные радикалы психологических особенностей лиц юношеского возраста, а также стрессовые ситуации, предрасполагающие к возникновению СДВНС: снижение социального статуса, нарушение межличностных отношений, использование низкоадаптивных механизмов совладания со стрессом.

**Выводы.** Таким образом, системные связи стресса с мозговыми механизмами вегетативно-гуморальной регуляции и эмоционально-аффективными нарушениями составляют одно из звеньев этиопатогенеза психической дезадаптации у лиц юношеского возраста с вегетативным дисбалансом. Дальнейшая хронизация и обострение признаков вегетативной дисфункции служит переходом в нозологическую форму, что существенно влияет на протекание естественных кризисов взросления и становления личности.

**Назарова Д.А., Марченко О.В.**

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ АКЦЕНТУАЦИЙ ХАРАКТЕРА И ВЕДУЩЕГО МОТИВА УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ**

*(научный руководитель - асс. Рознова И.А.)*

Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Актуальность данной работы обусловлена тем, что даже в настоящее время, к сожалению, далеко не всем обучающимся подходят стандартные методы образования, вследствие чего значительно снижается уровень образования и процент квалифицированных специалистов. Для эффективного повышения качества образования необходимо обязательно учитывать индивидуальные особенности каждого из участников образовательного процесса, чтобы выявить наиболее продуктивный способ мотивации к выполнению той или иной деятельности. Практическая значимость исследования заключается в возможности его использования при организации учебной деятельности и распределении ролей в рабочих группах, а также для своевременной диагностики деприваций, связанных с внутриличностными особенностями обучающихся, и для их последующей коррекции.

**Цель.** Целью данной научной работы является выявление зависимости между ведущей акцентуацией характера и ведущим мотивом учебной деятельности студента.

**Материалы и методы.** В исследовании были использованы материалы, полученные при обследовании 31 студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям общая и клиническая психология пола в возрасте от 18 до 25 лет. Для реализации целей исследования и комплексного подхода к изучаемым явлениям применялись два психодиагностических метода, таких как тестирование и анкетирование. При проведении исследования были задействованы следующие методики: 1) Авторская анкета (Д.А. Назарова, О.В. Марченко) составленная на основе модифицированной методики Реана и Якунина; 2) Методика изучения мотивации учебной деятельности (И.С. Домбровская); 3) Тест-опросник Леонгарда-Шмишека. Корреляционный анализ осуществлялся с помощью двух критериев – коэффициент корреляции  $r$ -Пирсона для шкал, где распределение признака соответствует нормальному и коэффициент корреляции  $r_s$ -Спирмена, где значения показателей значимо отличаются от распределения Гаусса.

**Результаты.** По результатам исследования были получены следующие данные: 1. Чем сильнее выражена акцентуация, тем сильнее выражена деятельность, управляемая специфическим мотивом. 2. Мотивы, выводимые из акцентуированных черт, не всегда имеют положительную направленность, иногда некая деятельность является стремлением к недопущению некоторого значимого для личности события. 3. Практически все студенты с акцентуациями обладали своим специфическим мотивом учебной деятельности. Исключением стали тревожный и педантичный тип ввиду отсутствия в выборке ярко выраженных акцентуантов с данным типом.

**Выводы.** По результатам исследования мы имеем основание полагать, что между наличием акцентуированных черт и мотивируемой потребностью существует значимая статистическая зависимость. Любое внутриличностное образование оказывает влияние на многомерную структуру мотивационно-

потребностной сферы, которая в свою очередь непосредственно регулирует все области жизнедеятельности человека.

**Некрасова А.А., Рознова И.А.**

## **МОТИВАЦИОННО-ПОТРЕБНОСТНАЯ СФЕРА У ЖЕНЩИН С ДИАГНОЗОМ ПАРАНОИДНАЯ ШИЗОФРЕНИЯ**

*(научный руководитель - доц. Киселев Н.Н.)*

Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Исследование устройств работы мотивационно-потребностной сферы человека в норме и патологии дает собой весомую задачу, заключение которой нужно как для наилучшего осознания личных изменений при психологических болезнях, например и для разработки действенных программ реабилитации и ресоциализации больных психиатрических стационаров. Более подробное изучение мотивационно-потребностной сферы и эмоциональных особенностей больных параноидной шизофренией даст возможность, более полно осуществлять реабилитационные процедуры и сохранять периоды ремиссии.

**Цель.** Исследование мотивационно-потребностной у сферы женщин больных параноидной шизофренией.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 78 испытуемых, в возрасте от 20 лет до 45 лет, из которых 36 женщин имеют диагноз «параноидная шизофрения» и 41 испытуемый (контрольная группа) без психических отклонений. Для достижения поставленных задач были использованы следующие психодиагностические методы: экспериментально-психологическая методика изучения фрустрационных реакций С. Розенцвейга; методика исследования самооценки и уровня притязаний Дембо-Рубинштейн; методика исследования мотивов аффилиации А. Мехрабиан; многоуровневый личностный опросник «Адаптивность» (МЛЮ-АМ) Д. Г. Маклакова и С. В. Чермянина; методика «Ценностные ориентации» М.Рокича.

**Результаты.** Базовые ценности наиболее значимые для больных шизофренией: жизненная мудрость, здоровье и активная деятельная жизнь, наименее значимы: развлечения, свобода и познание. В инструментальных на первых местах располагаются ценности: воспитанность, аккуратность, высокие запросы. В группе женщин больных шизофренией в среднем наблюдается установка «страх отвержения». Наибольшее количество испытуемых (42%) – попадают в группу с сильным стремлением к людям и их избеганием. 39% испытуемых данной группы активно ищут контактов и общения с людьми. 19% с выраженными аутистическими тенденциями. Чем сильнее выражены собственно шизофренические черты личности у больных, тем ниже они и оценивают собственный характер и тем чаще в ситуации фрустрации направляют свою реакцию на окружающих. Чем сильнее проявляется интроверсия, тем ниже уровень притязаний по отношению к своему характеру и к жизни в целом, а также слабее стремление к общению с окружающими. Между группами было обнаружено достоверное различие по типу реагирования во фрустрирующей ситуации, а именно у людей больных шизофренией чаще проявляется «упорствующий тип» реагирования. При сравнении мотивов аффилиации было обнаружено, что у людей больных шизофренией наблюдается более высокое значение по эмоциональному проявлению «боязнь быть отвергнутым».

**Выводы.** Существует взаимосвязь способов выхода из ситуаций и ценностных ориентаций у женщин с диагнозом шизофрения и без диагноза.

**Пономарева Е.Р.**

## **НЕЙРОКОГНИТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВИЧ-ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ БОЛЬНЫХ ОПИЙНОЙ НАРКОМАНИЕЙ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ ДЕТОКСИКАЦИОННОГО ЛЕЧЕНИЯ**

*(научный руководитель - доц. Тюсова О.В.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Когнитивные функции способствуют формированию полноценного представления о мире и продуктивному взаимодействию с ним. Наркомания, ВИЧ-инфекция, необходимость медикаментозного лечения могут оказывать влияние на когнитивное функционирование.

**Цель.** Изучение нейрокогнитивных особенностей ВИЧ-положительных больных опиоидной наркоманией на разных этапах детоксикационного лечения и после него.

**Материалы и методы.** Для оценки скорости обработки информации, вербальной беглости и характеристик обучения и памяти использовались нейрокогнитивные тесты «Шифровка» \*(субтест теста Векслера), «Беглость речевых ответов», тест Хопкинса. В качестве статистических методов были использованы расчеты описательных статистик критериев Вилкоксона и Манна-Уитни. В исследовании участвовало 53 пациента с опиоидной наркоманией, имеющих ВИЧ-положительный статус и не принимающих



антиретровирусной терапии (47 мужчин, 5 женщин; средний возраст - 35 лет; средняя продолжительность образования - 11 лет).

**Результаты.** Была выявлены статистически достоверные различия между результатами исполнения методики «Шифровка» на втором (окончание абстиненции) (станд. отклон. = 13,26; медиана = 44) и на третьем (отсроченная проверка) (станд. отклон. = 19,87; медиана = 50) визитах ( $p \leq 0,01$ ), а также между показателями на первом (пик абстиненции) (станд. отклон. = 15,73; медиана = 41) и третьем (отсроченная проверка) (станд. отклон. = 19,87; медиана = 50) визитах ( $p \leq 0,05$ ). Также были выявлены значимые различия показателей методики «словесная беглость, (действия)», полученными на первом (пик абстиненции) (станд. отклон. = 4,51; медиана = 14) и третьем (отсроченная проверка) (станд. отклон. = 5,44; медиана 15) визитах ( $p \leq 0,05$ ).

**Выводы.** Результаты нейрокогнитивных психодиагностических методик продемонстрировали достоверные различия итоговых показателей внимания, скорости обработки информации и вербальных мозговых процессов между пиком абстиненции и моментом проверки спустя месяц после лечения, а также между окончанием абстиненции и моментом отсроченной проверки, что демонстрирует улучшение показателей внимания и скорости обработки информации у испытуемых. Таким образом, подтверждается гипотеза о том, что пациенты с опиоидной зависимостью улучшают показатели когнитивных функций после детоксикационного лечения.

**Попов Б.А., Гришина А.П.**

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ВЫРАЖЕННОСТИ И СТРУКТУРЫ ПСАФ АУТОДЕЗАДАПТАЦИИ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ COVID-19 У ПАЦИЕНТОВ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО И УРОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ**

*(научные руководители - проф. Соловьев М.М., доц. Красильникова Н.В.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Пандемия коронавирусной инфекции, вызываемой COVID-19 (SARS-CoV-2), является не только серьезной медицинской, но и социальной проблемой, которая затрагивает все аспекты жизни общества. Тяжелый острый респираторный синдром (ТОРС, SARS), вызванный COVID-19, имеет достаточно освещенные в научной литературе эпидемиологию, этиологию, патогенез, клинику и т.д. Однако, изучению внутренней картины болезни пациентов, переболевших новой коронавирусной инфекцией COVID-19, уделяется меньшее внимание. Данный факт и послужил предпосылкой к проведению данного исследования.

**Цель.** Исследовать влияние пандемии коронавирусной инфекции, вызываемой COVID-19 (SARS-CoV-2), на выраженность и структуру синдрома ПСАФ аутодезадаптации у пациентов различного медицинского профиля и апробировать электронную форму листа ДДИВ.

**Материалы и методы.** Объектом исследования явились 76 пациентов стоматологического, урологического и андрологического профиля, которые обратились за помощью в медицинские учреждения города Орла. В исследовании приняли участие 42 женщины и 34 мужчины в возрасте от 19 до 72 лет. Методы исследования включали в себя сбор анамнеза и заполнение пациентом электронного Листа ДДИВ. Анализ и обработка данных.

**Результаты.** Пациенты стоматологического профиля. Структура ПСАФ АДА была следующей: П 26,59% С 59,04%, А 1,06%, Ф 13,29%. Среднее число жалоб составило  $6,86 \pm 2,12$ . Суммарный интегративный показатель ПСАФ АДА -  $33,98 \pm 2,11$  балла, средний интегративный показатель -  $8,63 \pm 0,23$  балла. Пациенты урологического и андрологического профиля имели отличную от пациентов стоматологического профиля структуру ПСАФ АДА: П 34,78% С 4,34% А 0%, Ф 60,86%. Также отмечалось меньшее среднее число жалоб -  $4,57 \pm 0,92$  жалобы. Суммарный интегративный показатель ПСАФ АДА -  $22,21 \pm 3,73$  балла, средний интегративный показатель -  $6,22 \pm 0,53$  балла. Интересно отметить, что при сравнении результатов с результатами подобного исследования, проведенного в 2019 г., наблюдается увеличение удельного веса функционального кластера, что свидетельствует о значительном влиянии COVID-19 на общесоматическое здоровье пациентов. Также, обнаруживается тенденция к повышению значимости и выраженности социального кластера, особенно преобладающей становится социальная составляющая у пациентов стоматологического профиля, где средний интегративный ( $\Sigma$ ) показатель социального кластера -  $9,31 \pm 0,53$  баллов. Среднее число жалоб также возросло в сравнении с 2019 г. Является возможным предположить, что данная особенность связана как с использованием электронного ЛДДИВ, так и влиянием пандемии COVID-19.

**Выводы.** В период пандемии наблюдается тенденция к повышению интереса пациентов к социальной сфере у пациентов стоматологического профиля. Функциональный кластер приобретает лидирующее значение у пациентов урологического профиля по сравнению с исследованием 2019 г., что может быть связано с отсроченными осложнениями новой коронавирусной инфекции.

**Селезнева О.С., Рознова И.А.**

## **ОСОБЕННОСТИ ЗАЩИТНО-СОВЛАДАЮЩЕГО ПОВЕДЕНИЯ У ЛИЦ ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА С РАЗНЫМ УРОВНЕМ ЖИЗНЕСТОЙКОСТИ**

*(научный руководитель - доц. Вьюшкова С.С.)*

Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** С. Кобеса и С. Мадди определяют жизнестойкость, как предиктор успешного совладания со стрессом, психического и соматического здоровья, субъективного благополучия и успешности в различных областях деятельности и академической сфере. Многочисленные исследования показывают, что механизмом действия жизнестойкости является использование продуктивного совладания со стрессорами, включающего активные стратегии.

**Цель.** Изучить особенности защитно-совладающего поведения у лиц юношеского возраста с разным уровнем жизнестойкости.

**Материалы и методы.** Для определения особенностей защитно-совладающего поведения у лиц юношеского возраста с разным уровнем жизнестойкости было обследовано 90 обучающихся в ВУЗе. В ходе обследования использовались следующие методики: методика «Индекс жизненного стиля»; методика диагностики жизнестойкости (С. Мадди в адаптации Д. Леонтьева); опросник «Способы совладающего поведения» Лазаруса; тест смысловых ориентаций (СЖО) Д. А. Леонтьева.

**Результаты.** В качестве объекта исследования выступили студенты 1 курсов в количестве 90 человек. В результате исследования уровня жизнестойкости было выявлено, что высокий уровень жизнестойкости имеют 56,7 % обучающихся, низкий и средний уровень жизнестойкости – 43,3 % обучающихся. Обучающиеся были отнесены к одной из 2 групп по уровню жизнестойкости. 1-я группа с низким и средним уровнем жизнестойкости (39 человек) – контрольная группа, 2-я группа с высоким уровнем жизнестойкости (51 человек) – основная группа. Значимые различия при сравнительном анализе у лиц с разным уровнем жизнестойкости позволили выявить особенности их защитно-совладающего поведения. Респонденты контрольной группы более склонны приписывать неосознаваемые и неприемлемые для них чувства и мысли другим людям. Респонденты основной группы характеризуются развитым компонентом вовлеченности, что свидетельствует о получении им удовольствия от собственной деятельности. Респонденты контрольной группы статистически чаще используют стратегию совладания «принятие ответственности», которую принято относить к разряду конструктивных. Респонденты основной группы преодолевают проблемы за счет целенаправленного анализа ситуации и возможных вариантов поведения, выработки стратегии разрешения проблемы. Респонденты основной группы определяют удовлетворенность своей жизни как интересного, эмоционально насыщенного и наполненного смыслом, в отличие от респондентов контрольной группы.

**Выводы.** У лиц юношеского возраста выявлен разный уровень жизнестойкости, а вместе с ним и различие в выборе защитно-совладающего поведения.

**Смурова Е.Л.**

## **ОСОБЕННОСТИ ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ И УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ КАЧЕСТВОМ ЖИЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С МОРБИДНЫМ ОЖИРЕНИЕМ ПОСЛЕ БАРИАТРИЧЕСКОЙ ОПЕРАЦИИ**

*(научный руководитель - доц. Гуреева И.Л.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Проблема ожирения занимает одну из ведущих позиций в современной медицине. Ожирение и развитие сопутствующей ему вторичной патологии увеличивают риск летального исхода. Бариатрические операции – это наиболее эффективный способ лечения морбидного ожирения, однако после вмешательства пациент сталкивается с целым рядом проблем, требующих контроля и терапии.

**Цель.** Оценка уровня удовлетворенности качеством жизни у пациентов с морбидным ожирением до и после проведения бариатрической операции; определение характерных особенностей нарушения пищевого поведения у бариатрических пациентов; выявление паттернов повторного набора веса в послеоперационный период.

**Материалы и методы.** В исследование включено 35 пациентов (22 женщины и 13 мужчин) с морбидным ожирением (ИМТ  $\geq 40$  кг/м<sup>2</sup>), перенесших бариатрические вмешательства в возрасте от 27 до 70 лет. В дооперационный период использовались методики: SF-36 оценка физического и психологического компонента здоровья; Голландский опросник пищевого поведения DEBQ. В послеоперационный период: BQL оценка качества жизни бариатрических пациентов; Трехфакторный опросник питания FEQ.

**Результаты.** В дооперационный период по методике SF-36 у пациентов выявляется повышенный уровень социального функционирования (68,56% испытуемых) и психического компонента здоровья (48,57%

испытуемых). После проведения бариатрической операции и снижения МТ пациенты менее удовлетворены своим качеством жизни. Пациенты с морбидным ожирением имеют стойкие нарушения пищевого поведения. До операции у пациентов в структуре нарушений пищевого поведения преобладают комбинированные формы, при этом преобладает экстернальный компонент (72,22% испытуемых). После операции пациентам свойственно ограничительное пищевое поведение. Наблюдается положительная корреляция по шкалам «восприимчивость к голоду» и «растормаживание» ( $r=0,43$ ), что свидетельствует о тесной связи физиологического и эмоционального голода и сниженной дифференциацией этих состояний. Отрицательная корреляция по шкалам «восприимчивость к голоду» и «ограничение» ( $r=-0,45$ ), указывает на отсутствие стремления ограничить себя в потреблении пищи.

**Выводы.** По результатам дооперационного опроса по психологическому компоненту здоровья у испытуемых наблюдались повышенные показатели, что мы расцениваем как реализацию механизмов компенсации и гиперкомпенсации. Результаты послеоперационного опроса указывают на неудовлетворительное восприятие качества жизни, что вероятнее всего, обусловлено необходимостью смены привычного образа жизни и питания. У пациентов выявлено стойкое нарушение пищевого поведения: до операции преобладал экстернальный компонент пищевого поведения, в послеоперационный период наблюдается доминирование ограничительного пищевого поведения. Выявлено тесное взаимодействие физиологического и эмоционального голода у пациентов с морбидным ожирением и отсутствие достаточной мотивации к сокращению потребления пищи в моменты эмоционального голода.

**Цепляева Е.Ю., Акишева А.Б.**

## **ДИНАМИКА СИМПТОМОВ ДЕПРЕССИВНЫХ РАССТРОЙСТВ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19 У МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ**

*(научный руководитель – Цепляева М.И.)*

Тюменский государственный медицинский университет  
Тюмень, Российская Федерация

**Введение.** Люди с психическими расстройствами являются уязвимой группой. За период пандемии возросла их потребность в психиатрической помощи вследствие роста числа обострений. По данным С.Н. Мосолова, выписка антидепрессантов выросла на 18,6% только за апрель 2019 г. Таким образом, настоящая ситуация требует более глубокого рассмотрения.

**Цель.** Проанализировать симптомы психических заболеваний у пациентов и удовлетворённость качеством оказанной психиатрической помощи во время пандемии COVID-19.

**Материалы и методы.** Проведено анкетирование через «Google Forms» 38 человек из различных городов РФ: Москва и МО – 29% опрошенных, Санкт-Петербург, Тюмень и ТО по 18%, Казань – 13%, Екатеринбург – 10,5%, Челябинск, Пермь, Нижний Новгород и Улан-Удэ – 2,6%. Средний возраст респондентов составил  $23 \pm 2$  года, преимущественно женского пола (95%).

**Результаты.** Лёгкая депрессия диагностирована у 10% респондентов, средней тяжести – 53%, тяжёлая – 16%, биполярного аффективного расстройства (БАР) – 21%. Консультативную помощь в психоневрологическом диспансере (ПНД) получают 42% опрошенных, на диспансерном наблюдении – 37%, сессии у частных специалистов – 21%. Пациенты получают следующее лечение: 10% – психотерапия, у 90% она сочетается с медикаментами. Только 34,2% получали консультации с той же периодичностью, 10,5% перешли на дистанционный формат, но у 55,2% сессии проводились значительно реже. Трети респондентов (31,6%) потребовалась дополнительная помощь частных специалистов. Лишь 8% опрошенных не отметили эпизода обострения, из них у 67% – улучшение состояния. Из оставшихся 92% – 8% связывают своё обострение только с сезонностью. Но 97,4% из них отмечают, что оно протекало тяжелее, чем в прошлом году. Выделены следующие причины этого: вынужденное одиночество (94,1%), сложности в получении лекарств (85,3%) и в посещении консультаций (55,9%), болезнь близких (17,6%), тревожные новости в СМИ (14,7%). Наиболее выражены были следующие симптомы: пониженное настроение (78,9%) до ангедонии (45,7%), суицидальные мысли (65,7%), тревога (60%), беспокойство за своё здоровье и здоровье близких (42,9%), желание причинения себе вреда (37,1%), острые приступы страха (25,7%), чувство беспомощности (23,7%), ментизм (22,8%), нарушения сна (17,1%), ипохондрия (14,2%), появление и усиление соматических жалоб (5,7%). Также 28,9% отметили неуверенность в своём будущем – частично это связывают с трудностями в работе и/или страхом тяжёлого течения COVID-инфекции.

**Выводы.** Качеством медицинской помощи не удовлетворены 65,8% респондентов; по следующим причинам: трудность попасть на приём к специалисту, получения лекарств. Кроме того, на психическое состояние оказали влияние: нежелание бороться с болезнью, перевод на дистанционную работу, снижение социализации (31,6% стало труднее выходить на улицу), рост цен на частных специалистов. Из плюсов отмечены: уменьшение количества людей на улице и в магазинах, возможность больше времени проводить с семьёй, перевод работы в дистанционный формат.

# Общественное здоровье и здравоохранение

**Абрамов Н.В.**

## **ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ КАК ОСНОВА СИСТЕМЫ ПРОФИЛАКТИКИ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА**

*(научный руководитель - проф. Петров А.Г.)*

Кемеровский государственный медицинский университет  
Кемерово, Российская Федерация

**Введение.** Исследования отечественных и зарубежных ученых достоверно показали, что среди факторов риска, первое место занимает нездоровый образ жизни. Система формирования здорового образа жизни признается важнейшим направлением профилактики инфаркта миокарда населения в системе медицинской и фармацевтической помощи.

**Цель.** Изучение уровня мотивации населения с инфарктом миокарда на сохранение здоровья и формирования здорового образа жизни.

**Материалы и методы.** В процессе исследования использовались методы контент-анализа, статистического, социологического метода, на примере 416 пациентов, лечившихся в профильных кардиологических отделениях города Кемерово с диагнозом инфаркт миокарда.

**Результаты.** Установлено, что даже при ухудшении здоровья обращались к врачу только 33,3±4,1% респондентов, 66,7±2,9% не обращались. Положительное отношение к здоровому образу жизни - 51,0±3,5% респондентов и 49,0±3,6% не всегда выполняют правила здорового образа жизни. 90,2±1,6% считают, что физически активный образ жизни является одним из основных способов профилактики заболеваний, а 9,8±4,7% - так не считают. Курят 29,1±4,2% респондентов, не курят - 70,9±2,7%. 41,8±3,8% употребляют алкогольные напитки, не употребляют 58,2±3,2%. Вечерним прогулкам уделяют внимание - 29,4±4,6%, очень редко - 43,1±3,8%, практически никогда - 27,5±4,6%. Только 82,4±2,1% респондентов выполняют предписания врачей, не выполняют 17,6±4,5%. 94,1±1,2% считают, что эффективные профилактические мероприятия помогает предотвратить заболевания, но профилактикой заболевания занимаются лишь 31,4±4,1% респондентов.

**Выводы.** В системе медицинской и фармацевтической помощи, мотивация на здоровый образ жизни является отправной точкой профилактики инфаркта миокарда населения. Установлен низкий уровень мотивации на здоровье и здоровый образ жизни у населения с инфарктом миокарда.

**Аничкова Е.В.**

## **ИНФОРМИРОВАННОСТЬ МОЛОДЕЖИ О ФАКТОРАХ, ВЛИЯЮЩИХ НА РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ**

*(научный руководитель - проф. Бахтияров К.Р.)*

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова  
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Низкие показатели рождаемости и фертильности напрямую влияют на демографию России, в результате чего структура населения становится регрессивной и ухудшается демографическая ситуация в стране. Все это может быть следствием плохого репродуктивного здоровья женщин, что, в свою очередь, обусловлено недостаточной информированностью населения относительно ИППП и методов планирования семьи, а также частыми абортными среди женщин активного репродуктивного возраста.

**Цель.** Оценить информированность молодых людей о факторах, влияющих на репродуктивное здоровье (инфекциях, передающихся половым путем, методах контрацепции), изучить распространённость и эффективность использования методов планирования семьи, а также определить необходимость уроков репродуктивного здоровья в учебных заведениях.

**Материалы и методы.** Исследование было проведено методом анкетирования среди школьников и студентов из разных регионов России. Полученные данные были обработаны с помощью методов статистического анализа.

**Результаты.** В исследовании приняло участие 450 человек. Анкетирование респондентов показало, что лишь 42,4% используют методы контрацепции при каждом половом акте. Наиболее популярны такие методы, как барьерная контрацепция (презерватив) (92%), гормональные контрацептивы (32,4%) и прерванный половой акт (27,3%). К сожалению, применение данных методов оказалось недостаточно эффективным: 23,7% приходилось прибегать к методам экстренной контрацепции 1-2 раза, а 4,2% - 3 и более раз. По данным анкетирования 14 из 308 сексуально активных опрошенных сталкивались с проблемой незапланированной беременности и 11 из них прибегали к искусственному прерыванию. Результаты опроса показали низкую осведомленность респондентов относительно инфекций, передающихся половым путем, и

вызванных ими осложнений. По полученным нами данным молодые люди сегодня узнают о методах контрацепции из интернета, книг и журналов, а также от своих сверстников, а не от родителей или врачей. Подавляющее большинство (396 опрошенных из 450) считает, что уроки репродуктивного здоровья в школе необходимы, причем, по их мнению, начинать такие занятия необходимо ещё в 7-8 классе, то есть в возрасте 13-15 лет, что объяснимо высокой актуальностью данной темы в этом периоде, ведь более 32% опрошенных начали половую жизнь до 18 лет, то есть будучи ещё школьником. Кроме того, более 95,3 % опрошенных согласны с тем, что такие занятия должен проводить врач (акушер-гинеколог или уролог).

**Выводы.** Таким образом, несмотря на развитие средств массовой информации, в том числе сети Интернет, информированность населения о методах контрацепции и факторах, негативно влияющих на репродуктивную функцию, недостаточна. Проведенное исследование подтверждает необходимость введения в школах уроков репродуктивного здоровья, что позволит качественно изменить подход к сохранению репродуктивного потенциала жителей нашей страны.

**Бакутина Ю.Ю.**

## **АГРЕССИВНЫЙ ПАЦИЕНТ: ЧТО НЕОБХОДИМО ПРЕДПРИНЯТЬ МЕДИЦИНСКОМУ РАБОТНИКУ**

*(научные руководители - асс. Лавлинская Т.А., проф., Лавлинская Л.И., асс. Черных Е.А.)*

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Воронеж, Российская Федерация

**Введение.** К сожалению, как опытным, так и начинающим специалистам в своей практической деятельности в здравоохранении невозможно предугадать, возникнет ли агрессия пациента вследствие особенностей темперамента, или же это будет реакцией в процессе оказания специализированной помощи. Исходы могут быть самыми разнообразными: от позитивных, до возникновения психических расстройств, что, безусловно, отражается как на качестве оказания непосредственно медицинской услуги, так и всей работы ЛПУ.

**Цель.** Изучение «клинических симптомов» потенциального агрессора, а также определение способов самообладания и контроля при возникновении потенциально опасной ситуации для медицинского работника, как в психоэмоциональном, так и физическом плане.

**Материалы и методы.** Нами была проведена разработка вопросов для анкетирования, которое было предложено для прохождения студентами разных курсов и факультетов ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, отражающее вопросы распознавания агрессивных пациентов и способов самообороны, причин развития агрессии, защищенности докторов на их рабочих местах, а также желания студентов медицинского вуза приступить к работе после завершения обучения в медицинском вузе. Обработка статистических данных проводилась в программе Microsoft Excel.

**Результаты.** На вопрос о том, знают ли опрошенные, как в случае применения физической силы со стороны агрессивного пациента необходимо поступать лечащему врачу (медицинскому работнику) ответили: 29,2% необходимо продолжать свою работу, чтобы не оказаться под действием статьи УК РФ № 124 о неоказании медицинской помощи, 86,3% необходимо вызвать охрану поликлиники или больницы — с целью фиксации хулиганского поведения, 45,3% сразу же необходимо вызвать отряд полиции, 31,1% начинать самостоятельное проведение самообороны, 39,2% открыть дверь и расширить тем самым круг свидетелей, 8,5% затруднялись ответить на данный вопрос. Также было необходимо указать признаки агрессивного состояния и поведения пациента, с возможностью указать несколько вариантов ответа по мнению опрошенных: наблюдали среди клинических проявлений агрессии: 31,6% напряженные челюсти, 44,1% нахмуренные брови, 51,2% покраснение лица, 62,6% активная жестикуляция, 71,1% сжатые кулаки в ладонь, 55,9% мышечное напряжение тела, 74,4% словесное оскорбление, 59,7% удары по предметам, 54,5% провокационные действия по отношению к лечащему врачу.

**Выводы.** Анализируя полученные результаты, можно прийти к выводу о том, что несмотря на опасность развития агрессивного поведения со стороны пациентов и факта столкновения с ним, всем медицинским работникам стоит постараться проявить внимание, сочувствие к состоянию и проблеме пациента и применить свои знания при оказании высококвалифицированной помощи.

**Баланда Р.В.**

## **УРОНЕФРОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ В 2010-2019 ГГ.**

*(научный руководитель - доц. Цыганова О.А.)*

Северный государственный медицинский университет

Архангельск, Российская Федерация

**Введение.** Болезни мочеполовой системы в РФ ежегодно становятся причиной примерно 10% госпитализаций в стационары и почти 10 млн. дней нетрудоспособности.

**Цель.** Осуществить анализ уронефрологической заболеваемости взрослого населения Архангельской области за 2010-2019 гг. по сравнению с Российской Федерацией (РФ) и Северо-Западным Федеральным округом (СЗФО).

**Материалы и методы.** Выполнен динамический анализ уронефрологической заболеваемости взрослого населения Архангельской области с 2010 по 2019 годы на основании данных официальной статистики в сравнении с аналогичными данными по СЗФО и РФ.

**Результаты.** В Архангельской области в отчетном периоде отмечается рост общей заболеваемости взрослого населения болезнями мочеполовой системы (темп прироста 9,7%). Средние показатели заболеваемости в регионе выше таковых в СЗФО и РФ. При этом первичная заболеваемость по этой же нозологии снижается (темп убыли 25,2%), а средние показатели также выше уровня РФ и СЗФО. Как общая, так и первичная заболеваемость населения области болезнями почек и мочеточника (N00-N08, N10-N16, N25-N29 по МКБ-10) снижается (темп убыли 3,7% и 17,7% соответственно), а средние уровни заболеваемости ниже общероссийских и уровней СЗФО. Также в регионе отмечается снижение уровня первичной заболеваемости населения мочекаменной болезнью (темп убыли 17,6%), однако общая заболеваемость выросла на 10,7%. Средние уровни как общей, так и первичной заболеваемости уролитиазом в регионе ниже, чем в СЗФО и РФ. Увеличилась в регионе и общая заболеваемость населения болезнями простаты (темп прироста 38,8%). Первичная заболеваемость этой патологией несколько снизилась (темп убыли 3,3%). Средние показатели заболеваемости указанной нозологией значимо ниже уровней СЗФО и РФ. Схожая динамика и по заболеваемости другими болезнями мочевой системы (N30-39 по МКБ-10). Общая заболеваемость выросла на 22%, при снижении первичной на 4,3%. Средний уровень общей заболеваемости по указанной нозологии сопоставим со среднероссийским и ниже уровня СЗФО, а первичной - близок к значению в СЗФО и выше общероссийского показателя. Динамика общей и первичной заболеваемости мужским бесплодием в регионе волнообразна. При этом рост значений составил 249,4% и 81,3% соответственно. Средние уровни заболеваемости (общей и первичной) мужским бесплодием в регионе значимо выше и показателей СЗФО и РФ.

**Выводы.** В 2010-2019 гг. выявлен рост общей заболеваемости населения региона болезнями мочеполовой системы практически по всем нозологиям (исключение: болезни почек и мочеточника), при этом уровень первичной заболеваемости – снижается (исключение: мужское бесплодие). Средние значения как общей, так и первичной заболеваемости почти по всем категориям болезней в области ниже, чем в целом по стране. Исключением являются лишь мужское бесплодие и другие болезни мочевыделительной системы. Это вероятно связано с ростом доли пожилого населения, недостаточной эффективностью системы профилактики заболеваний и слабой их выявляемостью.

**Дыбин А.С.**

## **АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ В РАЙОНАХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА НА ПРИМЕРЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

*(научный руководитель - проф. Меньшикова Л.И.)*

Северный государственный медицинский университет  
Архангельск, Российская Федерация

**Введение.** Новообразования являются актуальной проблемой для всего человечества. Исследования состояния здоровья военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации за период с 2003 по 2018 гг. (Евдокимов В.И. и соавт., 2018) показали, что одной из наиболее распространенных причин смертности среди всех категорий военнослужащих по контракту являются онкологические заболевания.

**Цель.** Проанализировать структуру первичной заболеваемости новообразованиями военнослужащих в районах Крайнего Севера на примере Архангельской области.

**Материалы и методы.** Материалом для исследования послужили статистические отчеты о деятельности медицинской службы Беломорской военно-морской базы за 2010-2019 гг. Рассчитаны относительные показатели первичной заболеваемости всех категорий военнослужащих по контракту новообразованиями (II класс болезней МКБ-10), рассчитана структура, произведен анализ с использованием методов динамических рядов. Для статистической обработки использовались программы IBM SPSS ver. 25.0, Microsoft Excel 2016.

**Результаты.** Коэффициент первичной заболеваемости новообразованиями военнослужащих в районах Крайнего Севера Архангельской области за 2010-2019 гг. составил 4,93% (95% ДИ: 3,19-6,68). Средний абсолютный прирост был равен -0,07%. Темп прироста за период составил -13,47%. Анализ динамического ряда с помощью полиномиального тренда показал отсутствие статистически значимой тенденции. В структуре первичной заболеваемости новообразованиями 83% приходилось на доброкачественные новообразования, 12% составляли злокачественные новообразования различной локализации (группа 1-13, 15), 4% приходилось на злокачественные новообразования лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей и 1% занимали новообразования «in situ». Изучение динамики структуры первичной заболеваемости показало значительное увеличение доли, приходящейся на группы 1-13

и 15 (2010 год – 13%, 2019 год – 32%). Оценка динамики первичной заболеваемости выявила статистически значимую положительную тенденцию к росту количества злокачественных новообразований различной локализации ( $y=0,0021x^4-0,0055x^3-0,138x^2+0,3284x+2,0067$ ;  $R^2=0,6955$ ), при этом средний абсолютный прирост данного коэффициента составил 0,41%. Коэффициент смертности от новообразований за период 2010-2019 гг. составил 23,77 на 100 тыс. чел. (95%ДИ: -10,72 - 58,26), анализ его динамики показал неустойчивую тенденцию к росту ( $y=0,7329x^3-11,113x^2+51,767x-54,788$ ;  $R^2=0,3992$ ), при этом средний абсолютный прирост составил 11,83 на 100 тысяч человек.

**Выводы.** Рост доли злокачественных новообразований в общей структуре первичной заболеваемости по II классу, увеличение коэффициента первичной заболеваемости для данной группы болезней и рост смертности от онкологических заболеваний требуют проведения дополнительных исследований для определения причины и выработки мер по улучшению качества и доступности медицинской помощи в части, касающейся профилактики, раннего выявления и лечения онкологических заболеваний у военнослужащих.

**Ендовицкий А.А.**

## **ДИНАМИКА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ВРАЧАМИ-УРОЛОГАМИ В РФ С 2014 ПО 2019 ГГ.**

*(научный руководитель - доц. Люцко В.В.)*

Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения  
Москва, Российская Федерация

**Введение.** В Российской Федерации болезни мочеполовой системы составляют 10-12% от общей заболеваемости населения, они оказывают влияние на качество жизни, инвалидизацию и смертность россиян. Особо важной частью профессиональных ресурсов здравоохранения являются врачебные кадры, так как достижение клинических результатов, эффективность работы здравоохранения зависит по большей части от них. На сегодняшний день в отечественном здравоохранении существует проблема кадрового обеспечения врачами-урологами в 14 субъектах РФ.

**Цель.** Оценка динамики обеспеченности врачами-урологами, оказывающими медицинскую помощь взрослому населению, в субъектах РФ по сравнению с общероссийским уровнем.

**Материалы и методы.** Использованы официальные статистические данные Росстата, Минздрава России и ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России в целом по Российской Федерации и по субъектам РФ за период 2014-2019 гг.

**Результаты.** В целом по России с 2014 по 2019 гг. наблюдается увеличение обеспеченности врачами-урологами (темп прироста/убыли (ТП/У) +9,3%). Увеличение обеспеченности врачами-урологами за указанный период отмечается в большинстве субъектов РФ – в 68 (максимально в Еврейской автономной области (ТП/У +172,2%), Сахалинской области (ТП/У +100,0%), Чеченской республике (ТП/У +81,82%)), снижение произошло в 14 субъектах РФ (максимально в Республике Бурятия (ТП/У -60,71%) и Республике Саха (ТП/У -21,21%)), осталась прежней – в 2 субъектах РФ (в Республике Калмыкия и Амурской области). Однако, обеспеченность врачами-урологами в 2019 году ниже общероссийского уровня (0,47 на 10 тысяч населения) выявлена в 59 субъектах РФ, выше – в 23 субъектах РФ, равна общероссийскому уровню – в 3 субъектах РФ (в Белгородской, Ярославской и Мурманской областях). Наибольшая обеспеченность в 2014-2019 гг. отмечается в городе Москва (0,71-0,85; ТП/У -16,47%), городе Санкт-Петербург (0,82-0,87; ТП/У +6,09%) и Республике Северная Осетия (0,68-0,71; ТП/У +4,41%). Наименьшая обеспеченность врачами-урологами за исследуемый период обнаружена в Псковской области (0,18-0,25; ТП/У +38,88%), Забайкальском Крае (0,19-0,28; ТП/У +47,36%) и в Республике Тыва (0,17-0,3; ТП/У +76,47%).

**Выводы.** В течение 6 лет динамика обеспеченности врачами-урологами в целом по РФ положительная, однако, снижение данного показателя в 14 субъектах РФ, а также уровень обеспеченности ниже общероссийского в большинстве субъектов РФ требует дальнейшего анализа и возможного пересмотра кадровой политики, принятия соответствующих управленческих решений.

**Ефремова У.С., Кирилова Е.В.**

## **ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЙ ДЕПРЕССИВНЫХ РАССТРОЙСТВ У ОБУЧАЮЩИХСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*(научный руководитель - доц. Киньябулатов А.У.)*

Башкирский государственный медицинский университет  
Уфа, Российская Федерация

**Введение.** По мнению ВОЗ, депрессия негативно влияет на многие сферы жизни. Обучающиеся образовательных учреждений высшего образования (ОУВО) являются уязвимой группой из-за высоких академических нагрузок и необходимости быстрой адаптации. Распознать депрессию можно по

доклиническим проявлениям, которые могут быть и признаком коморбидных соматических заболеваний. Поэтому исследование проявлений депрессии у обучающихся образовательных учреждений высшего образования является актуальным.

**Цель.** Исследовать распространенность проявлений депрессивных расстройств у обучающихся ОУВО.

**Материалы и методы.** Методами были выбраны психометрический и статистический. Проведено кросс-секционное исследование с применением дистанционных технологий на платформе «Google forms», где была подготовлена анкета, содержащая Шкалу депрессии Бека для оценки степени тяжести проявлений депрессивного расстройства и его составляющих. Шкала высокочувствительная и позволяет оценить проявления депрессивного синдрома по 21 категории, содержит две субшкалы: когнитивно-аффективную, соответствующую первым 13 вопросам, и субшкалу для оценки соматических проявлений депрессии, что позволяет оценить характер проявлений расстройства. Участником мог стать любой обучающийся ОУВО вне зависимости от выбранной специальности. Критериями невключения являлись заведомо неправильные данные (образование, пропуски в анкете и др.). Дистанционное анкетирование обеспечило анонимность, добровольность и данные от большего числа респондентов. В исследовании приняли участие 748 обучающихся ОУВО, среди которых 14,7% (110/748) мужского пола и 85,3% (638/748) - женского. Средний возраст опрошенных составил  $19,68 \pm 1,74$  лет. Для статистической обработки данных применялись статистические пакеты Microsoft Excel, STATISTICA 10.

**Результаты.** Депрессивные проявления выявились у 79% (591/748) респондентов. Проявления легкой степени были у 19,1% (142/748), умеренной - 11,6% (87/748), выраженной - 26,2% (196/748); тяжелой - 22,2% (166/748). Также у 13,5% (101/748) респондентов было отмечено наличие суицидальных намерений, что соответствовало формулировкам «Я хотел бы покончить с собой», а также «Я бы убил себя, если бы представился случай». Для респондентов с умеренными и тяжелыми проявлениями депрессии общий балл повышался за счет критериев обеих субшкал, кроме критерия оценки утраты аппетита, по этому критерию отсутствие нарушений продемонстрировали 43,7% (258/591) респондентов, у которых были отмечены проявления депрессивного расстройства. У респондентов женского пола более выражены депрессивные проявления (Критерий Манна-Уитни,  $p < 0,05$ ). Существует корреляция проявлений депрессии и возраста (Коэффициент ранговой корреляции Спирмена,  $p < 0,01$ ).

**Выводы.** Было выявлено значительное распространение депрессивных проявлений среди обучающихся ОУВО, а также преобладание из всех форм проявлений наиболее тяжелой, что обусловлено жалобами на когнитивно-аффективные и соматические симптомы.

**Жданова О.М., Булычева Е.В.**

## **ФАКТОРЫ РИСКА И ЗАЩИТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗАВИСИМОГО ПОВЕДЕНИЯ У СОВРЕМЕННЫХ ПОДРОСТКОВ**

*(научный руководитель - проф. Сетко А.Г.)*

Оренбургский государственный медицинский университет

Оренбург, Российская Федерация

**Введение.** Именно подростковый возраст, характеризующийся биологическими, психологическими и поведенческими изменениями, является периодом повышенного риска формирования аддиктивных расстройств, что актуализирует поиск приоритетных факторов риска и защиты, необходимых для профилактики формирования зависимого поведения у подрастающего поколения.

**Цель.** Определить факторы риска и защиты формирования зависимого поведения у современных подростков.

**Материалы и методы.** С целью определения приоритетных направлений профилактики риска формирования зависимости 50 подростков 12-16-летнего возраста, проведено исследование факторов риска и защиты по методике Л.М. Шипицыной (1999) «Изучение факторов риска и защиты».

**Результаты.** Установлено, что семья, школа, эмоционально-психологические качества личности и социальное окружения в большей степени являлись факторами защиты и обуславливали низкий риск реализации аддиктивного поведения у исследуемых подростков. Практически в равном соотношении у обследуемых были распределены факторы риска формирования зависимого поведения – 15,8% было отведено качествам личности подростка, таким как низкая самооценка, неуверенность в себе, эмоциональная незрелость; 15,7% – взаимоотношениям в семье, а именно частым конфликтам, дистантным, отстранённым отношениям, авторитарному стилю воспитания; в 13,7% случаев риск формирования зависимости был обусловлен социальной средой; в 12,8% – негативным отношением к школе. Фактором защиты в 64,5% случаев для подростков выступала семья, крепкие надежные и дружеские взаимоотношения между подростком и родителями, семейные ценности, умеренный родительский контроль. На втором месте среди факторов защиты определено социальное окружение (61,6%) – наличие друзей, следующих социальным нормам и правилам, выступающих как пример конвенционального поведения. На третьем месте фактором защиты реализации аддикции являлись качества личности (54,0%), а именно высокий уровень самоконтроля, развитое чувство долга, осознанное соблюдение общепринятых моральных норм и правил. И четвёртое место



среди факторов защиты занимала школа (48,9%), положительное эмоциональное отношение к учебной деятельности.

**Выводы.** Таким образом, установлено, что у исследуемых подростков семья (64,5%), социально-бытовое окружение (61,6%), личностные качества (54,0%), школа (48,9%) являлись в большей степени факторами защиты, чем факторами риска реализации аддиктивного поведения, что может быть использовано при разработке профилактических программ, направленных на снижение риска формирования зависимого поведения у современного подрастающего поколения.

**Коломеец А.М.**

## **ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У СТУДЕНТОВ ВУЗОВ ХАБАРОВСКА И СПОСОБЫ ИХ КОРРЕКЦИИ**

*(научный руководитель - асс. Крапивная О.В.)*

Дальневосточный государственный медицинский университет  
Хабаровск, Российская Федерация

**Введение.** Заболевания желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) в последнее время все больше встречаются среди населения экономически развитых стран. Наибольший интерес для ранней профилактики заболеваний ЖКТ представляют модифицируемые факторы риска (ФР). У молодых людей, особенно среди студентов, существует возможность своевременного выявления и проведения профилактических мер, направленных на снижение распространенности заболеваний ЖКТ.

**Цель.** Состояла в определении факторов риска заболеваний ЖКТ у студентов ВУЗов г. Хабаровска и проведении сравнительного анализа полученных данных среди студентов медицинского и немедицинских ВУЗов г. Хабаровска.

**Материалы и методы.** На интернет-площадке была размещена анкета, содержащая 34 вопроса, которая позволила оценить осведомленность студентов о заболеваниях ЖКТ и установить основные ФР у респондентов. Общую группу респондентов разделили на студентов ДВГМУ (студенты медицинского ВУЗа), и студентов, обучающихся во всех остальных ВУЗах (общая группа студентов немедицинских ВУЗов). Данные были подвергнуты статистической обработке с расчетом коэффициента Хи-квадрат. Критическое значение уровня статистической значимости «р» принималось равным 0,05.

**Результаты.** В добровольном интернет-анкетировании приняли участие 478 студентов из разных ВУЗов г. Хабаровска. Соотношение студентов медицинского (ДВГМУ) и немедицинских ВУЗов составило примерно две равные части – 243 и 235 человека соответственно. Результаты опроса показали, что студенты-медики статистически значимо чаще были осведомлены о ФР возникновения заболеваний желудочно-кишечного тракта ( $p=0,01$ ), значительно чаще придерживались здорового образа жизни (46,7%) в сравнении со студентами немедицинских ВУЗов (29%,  $p=0,01$ ), что было продемонстрировано в меньшей распространенности курения, употребления алкоголя (42% против 7,4%,  $p=0,01$ ), соблюдения рациона питания. К сожалению, нарушение режима питания, большие перерывы в приеме пищи чаще выявлены у студентов медицинского ВУЗа (48,6% против 17,9%,  $p=0,01$ ). Анализ частоты употребления газированных, энергетических напитков и кофе продемонстрировал более здоровые привычки у студентов-медиков -31,2%, в отличие от студентов не медиков - 74,2% ( $p=0,01$ ). Студенты медицинского ВУЗа чаще занимаются дозированной физической нагрузкой, в сравнении со студентами немедицинских ВУЗов, на что указывают данные о более частом занятии утренней зарядкой, регулярным спортом и большим количеством шагов в день среди студентов-медиков (51,2% против 28,4%,  $p=0,01$ ).

**Выводы.** Результаты исследования показали существенную разницу в распространенности основных ФР заболеваний желудочно-кишечного тракта студентов медицинского ВУЗа и немедицинских ВУЗов г. Хабаровска. Таким образом, выявили, что в сокращении поведенческих ФР заболеваний желудочно-кишечного в студенческой среде существенную роль и высокую эффективность оказывает своевременное информирование, на что должны быть направлены усилия руководства ВУЗов и студенческого самоуправления.

**Наумова П.В., Гусева А.О., Фураш И.Ю.**

## **ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГАДЖЕТОВ ВО ВРЕМЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ**

*(научный руководитель - доц. Павлова Д.В.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Образование является одним из старейших и самых фундаментальных социальных институтов. В период пандемии формат преподавания и обучения поменялся на дистанционный. В связи с

этим время использования гаджетов неуклонно возросло, не только в образовательных целях, но и в развлекательных. Постоянное использование электронной техники неумолимо влечет за собой воздействие на пользователей физических факторов малой интенсивности, что в свою очередь повышает вероятность развития перенапряжения и переутомления.

**Цель.** Целью данного исследования явилась гигиеническая оценка режима использования гаджетов в период дистанционного обучения.

**Материалы и методы.** Было проведено анкетирование, в котором приняли участие 150 студентов различных городов и университетов. Анкета состояла из 18 вопросов, затрагивающих использование гаджетов и самочувствие студентов.

**Результаты.** В анкетировании приняли участие 150 студентов с 1 по 4 курс, средний возраст 20 лет, из них 81,3% – женщины, 18,7% – мужчины. Наибольший процент анкетированных обучается в Москве, Санкт-Петербурге, Казани и Самаре. Проведенный опрос показал, что наиболее популярными среди студентов являются следующие комбинации гаджетов: 68% – ПК+телефон, 22,8% – ПК+телефон+планшет, только телефоны используют всего 6,7% опрошенных студентов. При этом более 90% студентов используют электронную технику для учебы и общения в социальных сетях, что в период дистанционного обучения во многом взаимосвязано. 84% опрошенных указали, что тратят на развлечения (просмотр фильмов, прослушивание музыки) в среднем 2,5 часа в день. Подавляющее большинство участников использует гаджеты в течение 6-8 и более часов в день, при этом без перерыва 60% опрошенных. И только 1,3% студентов следуют рекомендациям, работая с вычислительной техникой и гаджетами без перерыва не более 2 часов подряд. У этих студентов жалобы либо отсутствуют, либо минимальны (онемение конечностей). В то же время у 50% опрошенных студентов, которые используют электронную технику более 8 часов, количество жалоб значительно увеличивается: сухость глаз (60%), боль в спине (58,7%), нарушение зрения (44%), головная боль (36%), онемение конечностей (26,7%), нервные срывы (17,3%).

**Выводы.** Таким образом, проведенное исследование показало важность приобретения студентами навыков соблюдения режима труда и отдыха при использовании гаджетов, особенно в экстремальных условиях дистанционного обучения.

**Полякова М.В.**

## **КАЧЕСТВО ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ**

*(научный руководитель - доц. Харькова О.А.)*

Северный государственный медицинский университет  
Архангельск, Российская Федерация

**Введение.** Пандемия COVID-19 внесла в привычную жизнь студентов много изменений. Главными из них стали переход на дистанционное обучение и нарушение привычных способов коммуникации с друзьями и преподавателями. Для студентов медицинских ВУЗов ситуация усугубляется тем, обучение по медицинским специальностям требует серьезных практических знаний, что освоить дистанционно и самостоятельно очень сложно.

**Цель.** Изучить качество жизни студентов в период пандемии.

**Материалы и методы.** Проведено поперечное исследование. В исследовании приняли участие 59 студентов 5 курса лечебного факультета Северного государственного медицинского университета города Архангельска. Исследование проводилось в период с 16 по 19 декабря 2020 года. Сбор данных носил индивидуальный характер. Исследование проведено в онлайн режиме с помощью google-форм. Использованы опросник ВОЗ для оценки качества жизни (WHOQOL-BREF) и опросник «Оценка качества жизни» З.Ф.Дудченко. Опросники заполнялись в двух экземплярах – что было до пандемии и сейчас. Для сравнения в динамике применялся одновыборочный критерий Вилкоксона. Для проведения статистической обработки данных использовалась программа STATA 14.2. Критический уровень статистической значимости составил  $p \leq 0,05$ .

**Результаты.** По сфере физического и психологического благополучия выявлено снижение энергии для выполнения быденных дел ( $p=0,0217$ ), до пандемии большее количество студентов были удовлетворены своей трудоспособностью ( $p<0,001$ ) и имели возможность легче добираться до нужных мест ( $p=0,0159$ ). По сфере самовосприятия можно отметить, что во время пандемии участников с хорошей концентрацией внимания стало меньше ( $p<0,001$ ). До пандемии студенты реже испытывали отрицательные переживания ( $p=0,047$ ). В сфере социальной поддержки не выявлено статистически значимых различий и студенты по-прежнему довольны взаимоотношениями с близкими людьми. По сфере социального благополучия выявлено, что до пандемии больше студентов чувствовали себя в безопасности в повседневной жизни ( $p=0,0330$ ). Во время пандемии снизился уровень удовлетворения потребностей из-за ощущения снижения материального достатка ( $p=0,0069$ ). Во время пандемии снизилась возможность для отдыха и развлечений ( $p=0,0014$ ) и удовлетворенность доступностью медицинского обслуживания ( $p<0,001$ ). Кроме того, во время пандемии участников исследования стал менее устраивать суточный сон ( $p=0,0366$ ) и физическая активность ( $p=0,0347$ ). Отмечено снижение уровня духовных потребностей ( $p=0,0127$ ).

**Выводы.** В условиях пандемии ухудшения отмечались в физическом, психологическом благополучии, в сфере самовосприятия, социального благополучия, а также снизилась возможность для отдыха и развлечений, удовлетворения духовных потребностей, которые в целом свидетельствуют о снижении уровня качества жизни.

**Шелгунов В.А.**

## **К ВОПРОСУ О ВЛИЯНИИ БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ВЗАИМООТНОШЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ И ПАЦИЕНТОВ**

*(научный руководитель - проф. Зарубина Т.В.)*

Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения  
Москва, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время одной из главных задач является повышение эффективности здравоохранения, доступности и качества оказываемой медицинской помощи. Повышение эффективности заключается в достижении высоких результатов при меньших затратах, а также устранению потерь. В отечественной системе здравоохранения при пристальном изучении различных аспектов оказания медицинской помощи выявляются такие дефекты как нерациональное использование ресурсов, затраты на коммунальные услуги, учет посещаемости пациентов, временные потери. Мы рассмотрим преимущества, которые возникают при внедрении бережливых технологий в медицинские организации и оказывают влияние на отношения между медицинскими работниками и пациентами.

**Цель.** Изучение влияния бережливых технологий на взаимоотношения медицинских работников и пациентов.

**Материалы и методы.** Нами использован метод контент-анализа. Был проведён анализ статей по внедрению бережливых технологий в медицинских организациях. Произведена дифференциация бережливых технологий (процессов), оказывающих влияние на взаимоотношения медицинских работников и пациентов.

**Результаты.** Анализируя и дифференцируя полученную информацию, мы выделили ключевые процессы и рассмотрели их влияние на взаимоотношения медицинского персонала и пациентов. При применении методики 5С заметно сокращается время приема пациента. При внедрении бережливых технологий, например, автоматизированного рабочего места (АРМ) врача наблюдается заметное сокращение времени на заполнение различных форм (опрос, рецепт...) электронного документооборота, быстрый поиск запрашиваемой информации. По отношению к пациентам внедрение бережливых технологий, управление потоками, пациенты получают медицинскую помощь в более оперативном режиме. Внедрение навигационной системы в медицинских организациях заметно сокращает время пребывания пациента в медицинской организации. Внедрение call-центров способствует, быстрой записи на прием к специалисту. Оборудованные зоны комфорта позволяют пациенту в благоприятной обстановке ожидать приема. Внедрение бережливых технологий в медицинских организациях способствует сокращению нагрузки на врачей в связи с делегированием несвойственных им обязанностей среднему медицинскому персоналу.

**Выводы.** Изучение влияния бережливых технологий в отношении медицинского персонала, свидетельствуют, о высокой эффективности в сокращении временных и материальных затрат, улучшают условия труда и повышают качество оказываемой медицинской помощи. В отношении пациентов повышается удовлетворенность от оказываемых медицинских услуг, сокращаются временные интервалы при посещении медицинских организаций.

# Онкология

**Аругтюнян Д.Н.**

## **ФОРМИРОВАНИЕ ГРУПП РИСКА КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА С ПОМОЩЬЮ НОВЫХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

*(научный руководитель - проф. А.Ф. Лазарев)*

Алтайский государственный медицинский университет  
Барнаул, Российская Федерация

**Введение.** Заболеваемость колоректальным раком находится на высоком уровне и является третьей по частоте причиной смерти от рака во всем мире. В связи с этим животрепещущим является формирование групп пациентов с высоким онкологическим риском для целевой профилактики и ранней диагностики этого заболевания.

**Цель.** Выявить риск развития онкологического процесса, повысить выявляемость доброкачественных опухолей до их малигнизации и злокачественных новообразований на ранней стадии развития.

**Материалы и методы.** Обследованы 219 больных колоректальным раком и 71 – свободных от рака пациентов. Им было проведено тестирование по методу «Целевой профилактики колоректального рака по Лазареву». Каждому пациенту был рассчитан индивидуальный риск развития колоректального рака, характеристика которого включала цифровое значение в %, значение уровня (от 0 до VI) и степени риска (от низкого до абсолютного). Из лиц с повышенным, высоким и абсолютным риском сформирована группа предрака высокого онкологического риска. Всем пациентам по итогам тестирования были выданы персональные рекомендации по диспансеризации и реабилитации (мероприятиям, направленных на устранение либо снижение факторов рака данной локализации).

**Результаты.** Высокий уровень риска (IV-V-VI) был выявлен у 89,0% больных и лишь у 12,6% здоровых лиц. Всем 9-ти пациентам были проведены углубленные обследования (включая ректо-, сигмо-, колоноскопию с биопсией; МСКТ, МРТ) и, у 5-ти из них, обнаружена опухоль (гистологически – аденокарцинома) толстого кишечника. Все новые случаи рака были обнаружены в ранней стадии развития (I ст.). Выявляемость злокачественных новообразований в группе здоровых лиц составила 7,04%. У лиц с впервые выявленным колоректальным раком, были обнаружены повышенные уровни онкомаркеров: AFP, СА 11-19, СЕА, а исследование на RAS-мутацию выявило у двух пациентов *mut G12D* в гене KRAS.

**Выводы.** Таким образом, использование современных цифровых технологий: 1) делает простым и качественным процесс формирования групп высокого риска колоректального рака; 2) позволяет повысить эффективность профилактических осмотров; 3) снизить контингент пациентов на углубленные, дорогостоящие исследования; 4) выдать персонализированные рекомендации по профилактике колоректального рака.

**Завидный Т.Ю.**

## **ОБНАРУЖЕНИЕ ОПУХОЛЬ-АССОЦИИРОВАННЫХ ФИБРОБЛАСТОВ В КОЛОРЕКТАЛЬНОМ РАКЕ**

*(научный руководитель - асс. Олейникова Н.А.)*

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова  
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Колоректальный рак занимает 2 место в мировой структуре онкологической заболеваемости у женщин и 3 место у мужчин. Опухоль-ассоциированные фибробласты (CAF) – неэпителиальные неиммунные клетки с мезенхимными свойствами, расположенные в строме опухоли или по её краю и играющие роль в её прогрессии. CAF выявлены в том числе для колоректального рака. Несмотря на то, что для CAF показана экспрессия различных белков ( $\alpha$ SMA, FAP, PDGFR $\alpha$ , PDGFR $\beta$  и POD), пока что не существует способа их идентификации в ткани опухоли, что связано с неспецифичностью перечисленных маркёров для данной группы клеток. Опухолевые почки (tumor budding) – единичные клетки или кластеры не более чем из 4 клеток, которые находятся в инвазивном крае опухоли и расцениваются как независимый прогностический фактор колоректального рака.

**Цель.** Идентификация и оценка уровня экспрессии маркеров CAF в колоректальном раке, выявление зависимостей между их экспрессией в различных частях опухоли, а также оценка выраженности популяции CAF в опухолевых почках при помощи сравнения экспрессии POD в различных частях опухоли.

**Материалы и методы.** На материале 21 случая аденокарциномы толстой кишки проведено иммуногистохимическое исследование с 6 антителами: к POD,  $\alpha$ SMA, FAP, PDGFR $\alpha$ , PDGFR $\beta$  (Abcam) и PCK (Dako). Детекцию дуплексной метки осуществляли с помощью набора Double Stain IHC Kit: M&R on human

tissue (HRP/DAB&AP/Red, Abcam ab210058) по методике, рекомендованной производителем. На каждом из срезов параллельно проводили две реакции:  $\alpha$ SMA+POD,  $\alpha$ SMA+FAP,  $\alpha$ SMA+PDGFR $\alpha$  и  $\alpha$ SMA+PDGFR $\beta$ . Для оценки выраженности популяции CAF в опухолевых почках также были проведены реакции POD+PCK. Оценка уровня экспрессии всех белков производилась количественным методом (путём цветовыделения и подсчета площади на поле зрения в программе LAS X). Экспрессия POD в опухолевых почках также была оценена полуколичественным методом (выраженная, умеренная, слабая и отрицательная). Для статистической обработки использовали программу Statistica 10.

**Результаты.** В интактной слизистой оболочке экспрессии POD, FAP, PDGFR $\alpha$  и PDGFR $\beta$  обнаружено не было,  $\alpha$ SMA экспрессировался в мышечной пластинке слизистой оболочки и перикрипальных фибробластах. Корреляционный анализ показал сильную обратную связь между уровнем  $\alpha$ SMA и FAP в центральной зоне опухоли ( $r=0,79$ ,  $p=0,034$ ). Впервые получены данные о статистически достоверной колокализации маркеров  $\alpha$ SMA+FAP,  $\alpha$ SMA+PDGFR $\alpha$  и POD+ PDGFR $\alpha$ . Между уровнем реакции подопланина вокруг опухолевых почек и его уровнем в инвазивном крае удалось выявить статистически значимую связь ( $p<0,01$ ), свидетельствующую об отсутствии необходимости учитывать реакцию именно вокруг опухолевых почек. В ходе работы было отмечено, что в большинстве муцинозных аденокарцином наблюдается выраженная реакция подопланина непосредственно вокруг муцинозных комплексов и озер слизи.

**Выводы.** С помощью технологии дуплексной метки впервые были получены данные о локализации маркеров друг относительно друга и выявлены различия в локализации экспрессии маркёров относительно опухолевых комплексов. Полученные данные свидетельствуют о гетерогенности популяции CAF в колоректальном раке. Также впервые продемонстрирована экспрессия подопланина вокруг опухолевых почек, позволяющая судить о выраженности CAF. Показано, что выраженность реакции подопланина вокруг опухолевых почек значимо соответствует реакции в инвазивном крае, что свидетельствует об отсутствии необходимости оценивать ее именно вокруг опухолевых почек. Впервые обращено внимание на более выраженную реакцию вблизи муцинозных комплексов. Полученные данные могут быть важны с позиции совершенствования диагностики и персонализированной терапии колоректального рака.

**Каликеев Г.К., Бердиева Г.Э., Федорова П.А., Еналдиева Д.А.**

## **КЛИНИЧЕСКИЕ, МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАСЛЕДСТВЕННЫХ ФОРМ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И РАКА ЯИЧНИКОВ**

*(научный руководитель - д.м.н. Семглазов В.В.)*

Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Петрова, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова.  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время одной из сложных и многогранных проблем клинической онкологии признана диагностика и лечение первично-множественных злокачественных опухолей (ПМЗО), так как число больных ПМЗО во всем мире неуклонно увеличивается, в частности это касается опухолей женской репродуктивной системы (рак молочной железы-РМЖ и рак яичников-РЯ).

**Цель.** Оценить клиничко-морфологические и биологические связи между раком молочной железы и злокачественными новообразованиями яичника.

**Материалы и методы.** В основную группу включено 48 больных с ПМЗО (РМЖ и РЯ), в контрольную - 100 больных РМЖ и 100 РЯ. Изучены клиничко-морфологические, биологические и молекулярные характеристики ПМЗО. Отдельно проанализирована частота встречаемости мутации в гене BRCA 1 и 2 при ПМЗО.

**Результаты.** Средний возраст больных с ПМЗО составил 54,8 года. В контрольной группе – средний возраст РМЖ–56,6 лет, РЯ –59,2 лет. В 10 случаях (20,8%) больные с ПМЗО, были в репродуктивном возрасте, в 38 (79,2%) – в менопаузальном возрасте, в контрольной группе – в репродуктивном возрасте - 42%, менопаузальном - 58%. В группе с ПМЗО, при морфологическом исследовании РМЖ, в большинстве выявлен трижды негативный подтип (ТНРМЖ) - 70% ( $n = 33$ ), в сравнении с контрольной группой – при РМЖ в основном люминальный-А подтип 65 % ( $n=65$ ). При ПМЗО средний уровень Ki-67 32%, при спорадическом РМЖ - 20,1%. При изучении степени дифференцировки РМЖ (G) у больных с ПМЗО: G1 – 18,75%, G2 – 45,8%, G3- 35,4%. В контрольной группе: G1 – 8%, G2 – 47,2%, G3 – 44,8%. При ПМЗО семейный анамнез был отягощен у 80% больных. Мутация BRCA1 была обнаружена у 41,6 % ( $n = 20$ ) женщин. Средний возраст больных РМЖ и РЯ с мутацией BRCA1 составил 52,5 года, по сравнению без мутации в гене BRCA1 – 55,1 лет. С мутациями в гене BRCA1 при морфологическом исследовании РМЖ, чаще выявлен ТНРМЖ - 68%, без мутации в гене BRCA1 – люминальный-А подтип 44,1%. Метахронный вариант развития зарегистрирован у 37 больной (83,3%), синхронный вариант в 8 случаях (16,7%). Клиническая стадия РЯ по FIGO была определена как IIIС у 33 (64,5%) и IV у 3 (6,25%). У 44 больных (91,7%) установлен диагноз серозная карцинома высокой степени злокачественности. Частота билатерального РМЖ в группе с ПМЗО – 6,25% ( $n=3$ ) по сравнению с контрольной группой– 0,76% ( $n=1$ )

**Выводы.** У больных с ПМЗО чаще выявляются прогностически неблагоприятные формы РМЖ (ТНРМЖ) и РЯ (G3) по сравнению со спорадическим РМЖ и РЯ. РЯ при ПМЗО выявлялся в III стадии реже, чем при спорадическом РЯ за счет динамического наблюдения за больными с ПМЗО. У больных с мутацией гена BRCA1 ПМЗО встречается раньше, чем при отсутствии мутации. Большинство ПМЗО носят метахронный характер.

**Калинина Т.С., Конончук В.В.**

## **СВЯЗЬ ЭКСПРЕССИИ ГОРМОНОЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ МИКРОРНК С КЛИНИКО-ПАТОЛОГИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ER/PR-ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

*(научный руководитель - проф. Гуляева Л.Ф.)*

Федеральный исследовательский центр фундаментальной и трансляционной медицины  
Новосибирск, Российская Федерация

**Введение.** Одной из проблем, приводящих к сложностям в лечении рака молочной железы (РМЖ), является возникновение метастазов на ранних стадиях заболевания. Известно, что статус эстрогенового рецептора и прогестеронового рецептора (ER и PR) может изменяться в ходе метастатического прогрессирования опухоли. Недавние исследования также показали, что изменения в экспрессии андрогенового рецептора (AR) связаны с канцерогенезом молочных желез, в том числе с формированием метастазов. Тогда можно ожидать, что экспрессия мишеней рецепторов, включая их микроРНК-мишени, также будет изменяться в ходе развития и прогрессии РМЖ.

**Цель.** Целью работы стал поиск микроРНК, чувствительных к действию активаторов рецепторов ER, PR, AR, и исследование их экспрессии в образцах злокачественных опухолей молочной железы.

**Материалы и методы.** Поиск микроРНК, предполагаемые промоторные области которых содержат последовательности, соответствующие сайтам связывания AR, PR, проводили с использованием Biostrings (пакет R Bioconductor). Для отбора микроРНК, в промоторных областях которых имеется сайт связывания ER, использовались данные ChIP-seq анализа (encode project). Уровень микроРНК оценивали с помощью ОТ-ПЦР в режиме реального времени в клетках линии MCF-7, обработанных в течение 6, 24, 48 часов эстрадиолом (E2), прогестероном (P4) или тестостероном (T) в дозах 10 нМ или 100 нМ. Экспрессию микроРНК, наиболее чувствительных к действию гормонов, проанализировали в образцах РМЖ (n = 150).

**Результаты.** 15 микроРНК были отобраны для анализа их уровня в клетках MCF-7. Уровни шести микроРНК (miR) изменились в 1,3-2 раза под действием гормонов: miR-27a (экспрессия уменьшилась после инкубации с T), -190a (экспрессия увеличилась после инкубации с T, уменьшилась после инкубации с P4), -190b (уровень увеличился после инкубации с E2), -21, -423 (уровни выросли после инкубации с T), -193b (уровень вырос после инкубации с T и E2), -324 (уровень увеличился под действием P4). Было обнаружено, что уровни miR-190a, -190b (более низкий уровень в опухолях стадии T2-T3 при люминальном A подтипе), -27a, -324 (сниженный уровень в опухолях стадии T2-T3 при люминальном B HER2-положительном подтипе) связаны с размером опухоли. Уровни miR-193b, -190a, -423 были снижены в тканях пациентов с метастазами в лимфатических узлах при люминальном A РМЖ. При люминальном B HER2-положительном РМЖ уровни miR-190b, -193b, -423 были значительно ниже в опухолевых тканях пациентов с метастазами в лимфатических узлах по сравнению с пациентами без метастазов. Ассоциация с уровнем экспрессии ER в образцах пациентов с люминальным B HER2-негативным РМЖ была обнаружена для miR-190b (увеличение экспрессии при более высоком уровне ER).

**Выводы.** В ходе исследования была выявлена связь между экспрессией гормоночувствительных микроРНК (miR-190a, -190b, -193b, -21, -423, -324) и стадией T, стадией N, уровнем экспрессии ER при некоторых подтипах РМЖ.

*Работа поддержана грантом РФФИ № 19-15-00319.*

**Королева Е.И., Яковлева М.Г., Бакаева Э.Х.**

## **ИНДЕКС ПЕРИТОНЕАЛЬНОГО КАРЦИНОМАТОЗА КАК ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ ФАКТОР ИСХОДА ЦИТОРЕДУКТИВНОЙ ОПЕРАЦИИ У ПАЦИЕНТОК С РАСПРОСТРАНЕННЫМ РАКОМ ЯИЧНИКА**

*(научные руководители - проф. Берлев И.В., проф. Клименко В.Н.)*

Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Петрова, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Рак яичников занимает 1 место по смертности среди онкогинекологических заболеваний. Более 80% случаев выявляются на 3-4 стадии заболевания. Первичная циторедуктивная операция с последующим проведением платиносодержащей химиотерапии является стандартом лечения рака яичника. Наиболее важным прогностическим фактором, влияющим на выживаемость больных, является размер

остаточной опухоли после операции. Не всем пациентам с распространенным раком яичника возможно выполнение циторедуктивной операции в полном объеме. Перитонеальный карциноматоз является наиболее часто встречающимся проявлением рака яичников, зачастую ограничивающим возможности хирургии в лечении распространенного заболевания. Важной задачей является отбор тех пациентов, кто получит преимущества от проведенного хирургического вмешательства.

**Цель.** Оценить индекс перитонеального карциноматоза (PCI) по данным лучевых методов диагностики и при диагностической лапароскопии и изучить их влияние на исход циторедуктивной операции при распространенном раке яичника.

**Материалы и методы.** Проанализированы результаты 133 циторедуктивных операций у пациентов III-IVB стадиями серозной high-grade карциномой яичника. Оценка PCI осуществлялась в 13 зонах, каждой из которых присваивалось от 0 до 3 баллов. Оценка производилась методами лучевой диагностики (МРТ малого таза и КТ грудной клетки и брюшной полости), видеоэндоскопической диагностики и сравнивалась с результатами интраоперационной лапаротомной ревизии.

**Результаты.** Выполнено 23% (31/133) первичных и 77% (102/133) интервальных циторедуктивных операций, из них 68% (90/133) в оптимальном (без остаточной опухоли) и 32% (43/133) в неоптимальном объеме (остаточная опухоль более 1 см). Частота оптимальных циторедукций при PCI 0-15 составляла 60-86%, при PCI 15-20 – 9%, а при PCI >20 – 0%. Предоперационный и интраоперационный PCI совпадал в 58% случаев. В 19,8% случаев предоперационный PCI был переоценен, пациенты считались неоперабельными, а использование лапароскопической диагностики в этих случаях позволило выполнить оптимальную циторедуктивную операцию. PCI был недооценен лучевыми методами диагностики у 22,2% пациентов и использование лапароскопии позволило избежать неоптимальной операции, выявив диффузное поражение тонкой кишки.

**Выводы.** Попытка предсказать исход циторедуктивной операции является основной задачей предоперационной оценки распространенности рака яичников. Балльная оценка проявлений карциноматоза позволяет индивидуализировать тактику лечения пациентов. Сочетание лучевых методов диагностики и видеоэндоскопической визуализации в оценке перитонеального карциноматоза позволяет сократить частоту эксплоративных операций.

**Леви А.М., Яйкова О.В., Петрик Ю. В.**

## **АСПЕКТЫ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО СПОСОБА ЛЕЧЕНИЯ ОПУХОЛЕЙ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ**

*(научный руководитель - проф. Клименко В.Н.)*

Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Петрова, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Опухоли двенадцатиперстной кишки (superficial non-ampullary duodenal epithelial tumors – SNADET) относятся к редким находкам 0,03-0,4% от общего числа выполненных исследований желудочно-кишечного тракта. Столь редкая частота встречаемости данных опухолей является причиной отсутствия стандартов их лечения и наблюдения.

**Цель.** Оценка эффективности и безопасности использования эндоскопических методик в лечении SNADET.

**Материалы и методы.** Обследование и лечение пациентов с опухолями двенадцатиперстной кишки выполнялось на аппаратуре эксперт-класса (Olympus GIF-HQ190), позволяющей выполнить осмотр слизистой как в белом свете, так и в узкоспектральном и увеличительном режимах. Для визуальной оценки опухолей применялась балльная шкала K. Ohata (2020), позволяющая оценить риск их возможной малигнизации. При подозрении на малигнизацию пациентам выполнялась эндоскопическая ультрасонография для оценки глубины инвазии опухоли в стенку кишки.

**Результаты.** Выполнен ретроспективный анализ лечения 27 пациентов с опухолями двенадцатиперстной кишки, проходивших лечение в НМИЦ онкологии им. Н. Н. Петрова с 2013 по 2020 год. У 13 пациентов выполнено удаление опухоли методом эндоскопической петлевой резекции слизистой (EMR), еще у 13 - методом эндоскопической диссекции в подслизистом слое (ESD), а у одного опухоль была удалена методом туннельной резекции (ETR). У 21 пациента опухоль была удалена единым блоком, а у 6 – фрагментарно. Самым частым из интраоперационных осложнений была перфорация стенки кишки (4 случая), устраненная у всех эндоскопически. Осложнений, потребовавших конверсии доступа, не отмечено. Отсроченные осложнения были выявлены у 6 пациентов, среди которых у 2 – кровотечение, у 3 – перфорации и 1 – стриктуры. Устранены эндоскопически. Эффективность эндоскопического лечения больных данной группы составила 96,3%. У одного больного отмечено прогрессирование основного заболевания через 1 год. Активизация пациентов после операции составила 24 часа, а пребывание в стационаре в среднем – 4 суток.

**Выводы.** Представленный эндоскопический метод лечения опухолей двенадцатиперстной кишки является высокоэффективным и малоинвазивным способом, и может быть рекомендован в качестве альтернативы традиционным методам.

**Мусаелян А.А., Оганян К.А., Оганян К.А.**

## **КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МИКРОСАТЕЛЛИТНОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ ПРИ КОЛОРЕКТАЛЬНОМ РАКЕ, РАКЕ ТЕЛА МАТКИ И РАКЕ ЖЕЛУДКА**

*(научные руководители - член-корр. РАН Орлов С.В., д.м.н. Семглазов В.В., к.м.н. Лапин С.В., к.м.н. Назаров В.Д.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Лаборатория диагностики аутоиммунных заболеваний  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Опухоли, имеющие микросателлитную нестабильность (МСН), представляют собой особый подтип вне зависимости от локализации и обусловлены высокой чувствительностью к ингибиторам контрольных точек иммунитета, в частности, к ингибиторам PD-1/ PD-L1.

**Цель.** Определение характерных клинико-морфологических особенностей опухолей различных локализаций с МСН.

**Материалы и методы.** В исследование было включено 425 пациентов с злокачественными новообразованиями следующих локализаций: 340 пациентов были с колоректальным раком, 42 пациента с раком тела матки, 43 с раком желудка. Определение статуса микросателлитной нестабильности проводилось методом на основе ПЦР с использованием пяти мононуклеотидных маркеров: NR-21, NR-24, NR-27, BAT-25, BAT-26. У 30 пациентов с колоректальным раком был также определен уровень ракового эмбрионального антигена (РЭА).

**Результаты.** Частота встречаемости МСН при колоректальном раке, раке тела матки и раке желудка составила 6,1%, 23% и 1,64%, соответственно. Характерными особенностями колоректального рака с МСН являлись правосторонняя локализация опухоли ( $p < 0,0001$ ), наличие первично-множественных опухолей ( $p = 0,04$ ), муцинозного компонента ( $p < 0,0001$ ), низкой степени дифференцировки ( $p = 0,002$ ), Крон-подобной реакции ( $p = 0,0006$ ) и опухоль-инфильтрирующих лимфоцитов ( $p < 0,0002$ ). Также у пациентов с колоректальным раком, имеющих МСН, уровень РЭА оказался значительно ниже, чем у пациентов с отрицательным статусом МСН: медиана маркера составила 0,91 нг/мл ( $n = 3$ ) против 9,5 нг/мл ( $n = 27$ ), соответственно ( $p = 0,03$ ). Особенности опухолей желудка с МСН являлись дистальная локализация процесса ( $p = 0,0132$ ) и наличие опухоль-инфильтрирующих лимфоцитов ( $p < 0,0001$ ). Морфологическими особенностями рака тела матки с МСН являются следующие: наличие крибриформного роста ( $p = 0,002$ ), опухоль-инфильтрирующих лимфоцитов ( $p = 0,002$ ); рак тела матки представлен эндометриальной аденокарциномой ( $p = 0,046$ ).

**Выводы.** Ключевой особенностью данных типов опухолей является наличие опухоль-инфильтрирующих лимфоцитов. Определенные клинико-морфологические паттерны опухолей данных локализаций позволят более точно определять кандидатов на определение статуса МСН для дальнейшего проведения иммунотерапии.

**Оганян К.А., Оганян К.А., Арнаутов А.В., Мусаелян А.А.**

## **ПОТЕРЯ ГЕТЕРОЗИГОТНОСТИ ГЕНОВ BRCA 1/2, PTEN, RB1 КАК ПРЕДИКТОР АГРЕССИВНОГО ТЕЧЕНИЯ ЛОКАЛИЗОВАННОГО И МЕСТНО-РАСПРОСТРАНЕННОГО РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

*(научные руководители - к.м.н. Рева С.А., д.м.н. Петров С.Б., к.м.н. Лапин С.В., к.м.н. Назаров В.Д.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Лаборатория диагностики аутоиммунных заболеваний  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Рак предстательной железы (РПЖ) является одним из наиболее распространенных злокачественных заболеваний у мужчин. Обнаружение потери гетерозиготности генов BRCA 1/2, PTEN, RB1 с помощью молекулярно-генетического исследования может позволить прогнозировать развитие заболевания и подбирать наиболее эффективное лечение.

**Цель.** Изучение прогностической значимости потери гетерозиготности генов BRCA1, BRCA2, PTEN, RB1 у пациентов с местнораспространенным и локализованным раком предстательной железы.

**Материалы и методы.** В период с января 2019 по декабрь 2020 года 51 пациенту с гистологически верифицированным раком предстательной железы выполнена радикальная простатэктомия, 29 (56,8 %) из которых имел локализованную форму (T1-2N0M0), а 22 (43,1 %) - местнораспространенную (T3a-bN0/1M0). Всем пациентам проведено генотипирование операционного и биопсийного материала для определения мутаций в генах PTEN, RB1, BRCA1 и BRCA2. Определение делеций в исследуемых генах проводилось с помощью метода мультиплексного анализа лигированных проб.



**Результаты.** У 12 (23,5%) больных в послеоперационном материале выявлена потеря гетерозиготности гена PTEN, обнаружена делеция гена RB1 и у 1 (1,9%) - делеция в гене BRCA 2. При этом выявлена ассоциация потери функции гена BRCA2 и поражения лимфатических узлов ( $p=0,028$ ). Также отмечалась ассоциация делеции гена PTEN с перинеуральной инвазией ( $p=0,01$ ) и поражением лимфатических узлов ( $p=0,0002$ ). У пациентов с потерей гетерозиготности гена RB1 чаще встречались более низкодифференцированные опухоли ( $p=0,021$ ), крибриформный компонент роста ( $p=0,003$ ), а также инвазия в перипростатическую клетчатку ( $p=0,005$ ).

**Выводы.** Наличие потери гетерозиготности PTEN, RB1, BRCA2 ассоциировано с агрессивными формами рака предстательной железы. Таким образом, представляется возможным выбор тактики лечения и коррекция прогноза в рамках персонализированного подхода в лечении больных раком предстательной железы.

## **Рахимова Г.А., Сидорова А.Н., Белинская Н.А. ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ДИССЕКЦИЯ В ПОДСЛИЗИСТОМ СЛОЕ В ЛЕЧЕНИИ ЛАТЕРАЛЬНО-РАСПРОСТРАНЯЮЩЕГОСЯ РАННЕГО РАКА ТОЛСТОЙ КИШКИ**

*(научный руководитель - проф. В. Н. Клименко)*

Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Петрова, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В последнее время стали активно развиваться и планомерно замещать классические хирургические методики резекции толстой кишки малоинвазивные способы локального лечения ранних раков. Одним из таких методов лечения раннего рака толстой кишки является эндоскопическая диссекция в подслизистом слое. Данный способ нашёл особенное применение в лечении латерально-распространяющихся опухолей толстой кишки, характеризующихся преимущественно латеральным типом роста и составляющих более 10 мм в диаметре. При анализе отечественной и зарубежной литературы об удалении латерально-распространяющегося раннего рака толстой кишки выявляются противоречия в вопросах показаний и противопоказаний к данному методу лечения, отсутствуют результаты эффективности, что свидетельствует об актуальности проведенного исследования.

**Цель.** Оценка эффективности применения эндоскопической диссекции в подслизистом слое в лечении больных с латерально-распространяющейся опухолью толстой кишки.

**Материалы и методы.** В исследование включено 148 пациента в возрасте от 29 до 92 лет, которым в НИИ онкологии им. Н. Н. Петрова выполнялась эндоскопическая диссекция в подслизистом слое по поводу латерально-распространяющегося раннего рака толстой кишки с T1aN0M0 в период с 2013 по 2020 гг. Все операции выполнялись под эндотрахеальным наркозом с использованием видеосистемы Olympus EXERA II CV-180, колоноскопа Olympus CF-N 180 AL и электрохирургического блока.

**Результаты.** В результате выполненных диссекций у всех пациентов опухоль была удалена единым блоком. Послеоперационной летальности в группе больных после эндоскопического лечения раннего рака толстой кишки не было. Глубина опухолевой инвазии по результатам послеоперационного патогистологического исследования биоптатов была следующей: в группе LST-G-H – 19, из них Tis – 17, T1sm1 – 1, T1sm>1 – 1; в группе LST-G-NM – 85, из них Tis – 68, T1sm1 – 8, T1sm>1 – 9; в группе LST-NG-PD – 36, из них Tis – 22, T1sm1 – 8, T1sm>1 – 4, T2 – 2; в группе LST-NG-FE – 8, из них Tis – 6, T1sm1 в 2 наблюдениях. За период наблюдения (от 2 до 5, 5 лет) прогрессии или рецидива основного заболевания не отмечено.

**Выводы.** Эндоскопическая диссекция в подслизистом слое относится к высокоэффективным и малоинвазивным методам радикального лечения латерально-распространяющегося раннего рака толстой кишки.

## **Рисс М.Е., Райкова А.П. USB МИКРОСКОПИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ПОВЕРХНОСТНЫХ МЕЛАНОМ**

*(научный руководитель - проф. Черенков В.Г.)*

Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого  
Великий Новгород, Российская Федерация

**Введение.** Частота меланом кожи за последнее десятилетие увеличилась почти в 2 раза, преимущественно среди лиц среднего и пожилого возраста. Меланома кожи чаще развивается у женщин в возрасте 30-60 лет. Меланома кожи во 2-й фазе может стремительно прогрессировать. Чтобы это предотвратить, важно диагностировать злокачественное новообразование в фазе горизонтального роста. Таким образом, наше исследование можно считать актуальным.

**Цель.** Произвести USB микроскопическую диагностику с целью выявления поверхностных меланом на ранних стадиях малигнизации. Изучить возможность применения аппарата компьютерной

диагностики среди пациентов онкологических диспансеров с целью предотвращения прогрессирования меланоцитарных образований.

**Материалы и методы.** Для обнаружения ранних признаков трансформации нами использован USB микроскоп с предварительной обработкой невуса пикрофуксином. Одобрена заявка на изобретение, выдан патент. Данный способ апробирован на 35 пациентах на базе ГОБУЗ НОКОД (г. Великий Новгород). Интерпретация результатов проводилась непосредственно на компьютере. В целях топографической оценки по сегментам после получения фотографии с угла на угол наносились две линии. Применялась ABCDE-система, позволяющая заподозрить наличие меланомы.

**Результаты.** Нами исследовано 10 внутридермальных невусов, 4 старческих кератоза и 10 смешанных невусов. В 2 случае установлен меланоз Дюбрейля и в одном - лентиго. У 9 больных установлены пограничные невусы, в том числе 3- потенциально злокачественные, при которых коллагеновые волокна по краям невуса и в одном сегменте внутренней части были неровные, имели резкий обрыв, местами хаотичное расположение. Данные были подтверждены интраоперационно при проведении гистологического исследования. Кроме того, данный метод исследования был применен во время пандемии.

**Выводы.** Таким образом, данные микроскопии с красителем позволяют изучить структурное состояние тканей и коллагеновых волокон по краям, которые при других методах получить не представляется возможным. Данная методика может быть использована для дистанционного консультирования (телемедицины).

**Устинова А.С., Новикова А.Д., Тен О.А.**

## **ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КРАТКОСРОЧНОЙ ПРОГРАММЫ ПРЕАБИЛИТАЦИИ В ПРОТОКОЛЕ ERAS В КОЛОРЕКТАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ**

*(научный руководитель - проф. Захаренко А.А.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В структуре онкологических заболеваний колоректальный рак занимает 3-е место по распространенности и 2-е по смертности. Некоторые пациенты с колоректальным раком могут получать консервативную терапию, однако большинство из них нуждается в хирургическом лечении. Согласно пункту 15.1 от 15.08.17 приказа МЗ РФ от 4.07.2017 N379н, пациент со злокачественным заболеванием должен начать получать лечение в течение 2-х недель с момента постановки диагноза. Ввиду этого актуальным является изучение программы преабилитации. Во всем мире растет популярность исследований в отношении эффективности преабилитации в рамках программы ERAS, общепринятые сроки которой соответствуют 3-4 неделям. Однако срок оптимальной продолжительности данной программы не определен. В связи чем, двухнедельная программа преабилитации на послеоперационное восстановление, разработанная совместно с нутрициологами и методистами лечебной физкультуры, является важным вопросом изучения.

**Цель.** Проведение пилотного исследования с целью оценки влияния двухнедельной программы преабилитации на послеоперационное течение заболевания, частоту осложнений и период лечения в условиях стационара.

**Материалы и методы.** На сегодняшний день в исследовании участвовали 20 пациентов с диагнозом рак ободочной кишки, стадированные как T1-T3, N0-1, M0. Из них 10 пациентов вошли в основную группу, а 10 – в группу сравнения. Все операции выполнены планово лапароскопическим доступом. Пациенты основной группы проходили предоперационную подготовку в соответствии с установленным планом преабилитации - по стандартам ERAS проходили пациенты из группы сравнения.

**Результаты.** Частота осложнений I-II ст. по Clavien-Dindo была равна 30% (n=3) в группе сравнения и 10% (n=1) - в основной. Срок пребывания в отделении реанимации пациентов в обеих группах не отличался и составил не более 12 часов. Среднее время послеоперационного стационарного лечения пациентов основной группы составляло 6,13 суток, против 7,90 суток в группе сравнения. На момент окончания 28-дневного наблюдения в послеоперационном периоде, на основании результатов, полученных при анкетировании EORTC QLQ-C30, QLQ-R29, пациенты основной группы оценили качество жизни значительно лучше.

**Выводы.** Данное пилотное исследование демонстрирует целесообразность проведения проспективного рандомизированного клинического исследования с целью оценки положительного влияния разработанной программы преабилитации на функциональное состояние пациента в послеоперационном периоде; частоту осложнений и период восстановительного лечения в условиях стационара.

**Федорова А.С.**

## **АНГИОМАТОИДНАЯ ФИБРОЗНАЯ ГИСТИОЦИТОМА. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ. ТРУДНОСТИ И ДОСТИЖЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ И ТЕРАПИИ**

*(научный руководитель - к.м.н. Коновалов Д.М.)*

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова  
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Ангиоматоидная фиброзная гистиоцитома (АФГ) – редкая мезенхимная опухоль с промежуточным потенциалом злокачественности, имеющая сходство с широким спектром нозологий. Она часто остается недиагностированной, что имеет критические последствия для прогноза и тактики лечения.

**Цель.** Определить подходы, позволяющие достоверно диагностировать АФГ, а выделить также перспективные стратегии лечения.

**Материалы и методы.** Проведен анализ литературных данных за 1979-2021 годы с использованием электронной базы данных PubMed. Отобрано 83 статьи с описанием морфологических, иммуногистохимических и генетических признаков АФГ, клинических случаев, сходных опухолевых поражений, методов лечения.

**Результаты.** Частота встречаемости АФГ составляет 1:100000. Опухоль поражает преимущественно детей и молодых взрослых до 20 лет, чаще локализуется на конечностях, туловище, голове, шее, но может встречаться во внутренних органах. Заболевание может сопровождаться системными явлениями, ассоциированными с гиперпродукцией IL-6 клетками опухоли. АФГ располагается в тканях поверхностно, без связи с кожей, хорошо отграничена, покрыта псевдокапсулой. Описаны характерные, но необязательные признаки: солидные узлы клеток вариантной морфологии, кистозные полости, заполненные кровью, депозиты гемосидерина, лимфоплазмочитарный инфильтрат с формированием герминативных центров. Характерными ИГХ-маркерами являются десмин, EMA, CD99, CD68. Обсуждается применение новых маркеров: ALK, SOX9. Также обнаруживается экспрессия PD-L1. Находки на УЗИ и МРТ определяются гистологическим строением. АФГ относится к опухолям, ассоциированным с транслокациями, для нее характерно наличие химерных генов EWSR1-CREB1, EWSR1-ATF1, FUS-ATF1, EWSR1-CREM. Морфологические, иммуногистохимические, генетические признаки АФГ могут походить на другие реактивные или опухолевые поражения. АФГ необходимо дифференцировать от гранулемы, организованной гематомы, аневризматической доброкачественной фиброзной гистиоцитомы, саркомы Капоши, саркомы Юинга, рабдомиосаркомы, метастатических поражений и ряда других состояний. Методом выбора при лечении является широкая резекция опухоли, химиотерапия и лучевая терапия применяются редко. Показан эффект от анти-IL-6 препаратов (уменьшение системных явлений и уменьшение поглощения <sup>18</sup>F-ФДГ на ПЭТ/КТ). Изучаются перспективы применения анти-ALK и анти-PD-1/PD-L1 препаратов.

**Выводы.** Дифференциальная диагностика АФГ требует сопоставления данных анамнеза, локализации опухоли, данных гистологического, иммуногистохимического и генетического исследования. Успешно ведется поиск новых ИГХ-маркеров и методов таргетной терапии.

**Филатова И.А., Тен О.А.**

## **МЕТАСТАЗИРОВАНИЕ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ЖКТ, МИМИКРИРУЮЩЕЕ ПОД БОЛЕЗНЬ КРОНА**

*(научный руководитель - проф. Захаренко А.А.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Одним из самых распространенных онкологических процессов у женщин является рак молочной железы. Согласно данным Канцер-регистра, заболеваемость раком молочной железы составляет 89,7 на 100000 женщин (данные за 2018г). И с каждым годом заболеваемость только увеличивается. Таким образом, мы можем наблюдать постепенный рост заболеваемости. Помимо самого рака молочной железы, опасность представляют и ее метастазы. Преимущественный путь метастазирования рака молочной железы – лимфогенный. Наиболее часто рак молочной железы метастазирует в легкие, печень, головной мозг, кости. Но при диагностике необходимо помнить о редких местах метастазирования, например, метастазах в ЖКТ. Актуальность этой проблемы состоит в том, что среднее время между первичным диагнозом рака груди и метастазированием в ЖКТ составляет 41 месяц (3,4 года).

**Цель.** Демонстрация клинического случая метастазирования рака молочной железы, мимикрирующего под болезнь Крона, в клинической практике.

**Материалы и методы.** На базе ПСПбГМУ им акад. Павлова был проведен ретроспективный анализ истории болезни пациентки с метастазами рака молочной железы в кишечник, мимикрирующего под болезнь Крона.

**Результаты.** В данном клиническом случае показан процесс постановки диагноза метастатического рака молочной железы, мимикрирующего под болезнь Крона, доказана его сложность в дифференциальной диагностике. Пациентка 54 лет, в анамнезе рак молочной железы, состояние после мастэктомии по Madden справа и адьювантной химио-лучевой терапии от 2014 г. В мае 2019 года впервые возникли боли спастического характера в эпи- и мезогастральной области. После обследований в ноябре 2019 г. был установлен диагноз БК неуточненная. Биопсия за ноябрь 2019. После выполнения ФКС и по данным ИГХ были выявлены метастазы рака молочной железы Ша в восходящем отделе ободочной кишки. После постановки окончательного диагноза, пациентке было показано оперативное лечение в объеме правосторонней гемиколэктомии.

**Выводы.** Метастазирование рака молочной железы только в пищеварительный тракт – достаточно редкая патология. При мимикрии под болезнь Крона становится достаточно тяжелой в диагностическом плане. Проанализировав данные мировой литературы, мы выяснили, что клинических случаев метастазирования рака молочной железы только в ЖКТ не более 10 случаев, а с мимикрированием под болезнь Крона – всего 3 пациента. На наш взгляд, предоставление данного клинического случая позволит в дальнейшем ускорить процесс постановки правильного диагноза или даже изменить подход к ведению и лечению больных с метастазами рака молочной железы, мимикрирующего под Болезнь Крона.

## **Шишова А.С., Натопкин А.А., Бондарчук Я.И., Абдуллаева Ш.Р. ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ В ОЦЕНКЕ СТАТУСА РЕГИОНАРНЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

*(научные руководители - проф. Семиглазов В.В., к.м.н. Бусько Е.А.)*

Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Петрова, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Рак молочной железы (РМЖ) по-прежнему является одной из ведущих проблем онкологии практически во всем мире. Распространенность злокачественных образований молочных желез составила 489.6 больных на 100000 населения. За последние 10 лет отмечается резкий рост заболеваемости у женщин возрастом до 39 лет на 34%. Учитывая высокую общественную значимость онкопатологии молочных желез в настоящее время, необходимо усовершенствование неинвазивных и малоинвазивных методов диагностики РМЖ, т. к. прогноз и исход заболевания напрямую зависят от стадии процесса. Для выбора адекватного лечения помимо оценки биологического подтипа, крайне важным является определение характера и степени местно-регионарного распространения заболевания, т.е. регионарной стадии. Особое внимание при этом уделяется статусу регионарных лимфатических узлов (ЛУ). Предоперационная оценка состояния регионарных ЛУ имеет большое значение не только при решении вопросов, касающихся выбора оптимального объема операции, но и необходимости проведения неоадьювантного лечения, а также возможности выполнения биопсии сигнальных лимфатических узлов у первичных больных и у больных, подвергшихся неоадьювантной системной терапии.

**Цель.** Повысить эффективность лучевых методов диагностики в оценке состояния регионарных лимфатических узлов при первичном стадировании и рестадировании у больных раком молочной железы.

**Материалы и методы.** В работу включено 80 пациентов с ранним раком молочной железы категории N0 и 40 больных с местно-распространенным РМЖ категории N1, достигших после неоадьювантного лечения категории N0. Средний возраст пациентов составил 53 года. Всем пациентам было выполнено на этапе диагностики: маммография, УЗИ, соноэластография (СЭГ), контраст-усиленное УЗИ (КУЗИ) и однофотонная эмиссионная томография (ОФЭТ КТ). В данных группах больных выполнена оценка диагностической точности, чувствительности и специфичности вышеуказанных методик. Данные диагностических исследований сопоставлялись с результатами операционных вмешательств, патоморфологическим исследованием.

**Результаты.** Все больные подверглись вышеуказанным методам лучевой диагностики. Показатели чувствительности и специфичности, диагностической точности, составили: при маммографии - 29.3%, 86.1%, 49.5%, при КУЗИ –90,14%, 95,92%, 92,52%, при СЭГ –87.4%, 76.8%, 72%, при ОФЭКТ –95.7%, 86.8%, 80%, соответственно ( $p < 0.05$ ). Для МРТ с ДКУ чувствительность, специфичность, точность составили 88,73%, 95,92%, 91,67% (исторический контроль).

**Выводы.** На основании представленных данных характеристик основных методов диагностики, опции ультразвукового исследования (СЭГ и КУЗИ) позволят усовершенствовать диагностику как первичного опухоли, так и оценку статуса регионарных лимфатических узлов и являются не менее эффективными и более экономически доступными методами по сравнению с ОФЭТ КТ, МРТ с ДКУ.

# Оториноларингология

**Гаськова П.И.**

## **ПРИНЦИПЫ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ПОСЛЕ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ В ПОЛОСТИ НОСА**

*(научный руководитель - проф. Лавренова Г.В.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Известно, что слизистая оболочка полости носа может претерпевать морфологические и функциональные изменения в результате хирургической травмы, что впоследствии оказывает значительное влияние на качество жизни пациентов. Для того чтобы предотвратить осложнения и способствовать адекватному восстановлению, необходимо изучить предложенные методы в современной литературе и выбрать наиболее удачные и эффективные.

**Цель.** На основе научной литературы обобщить и систематизировать информацию о принципах восстановительной терапии, проанализировать механизмы процесса репарации эпителия полости носа, возврата уровня функций к исходным значениям, выявить наиболее важные звенья патогенеза осложнений, а также подробно изучить факторы, влияющие на эффективность восстановления после эндоскопических вмешательств.

**Материалы и методы.** Автором проводился анализ научной литературы, имеющейся по данной теме. Выборка включила в себя статьи с описанием клинических результатов использования тех или иных методик восстановления эпителия и профилактики осложнений, исследования по типу «случай-контроль», обзоры литературы, рандомизированные слепые исследования.

**Результаты.** Поврежденная слизистая оболочка при эндоскопических вмешательствах зачастую подвергается патологической регенерации, характеризующейся фиброзом, воспалительным инфильтратом и дисморфическими изменениями ресничек мерцательного эпителия. В результате применения различных схем лекарственной терапии и физиотерапевтических методик удается успешно преодолевать развитие патофизиологических процессов в послеоперационном периоде, а также минимизировать риск осложнений. Однако, необходимо тщательно и дифференцированно подходить к выбору методов восстановления для каждого больного с учетом возраста, объема операции и коморбидной патологии.

**Выводы.** Углубленное изучение механизмов регенерации эпителия и применение на основе полученных данных комплексного и всестороннего подхода к послеоперационному ведению больных может значительно снизить процент осложнений, ускорить восстановление больных после вмешательств, а также улучшить их качество жизни в периоде реконвалесценции.

**Оганян К.А., Оганян К.А.**

## **ИЗУЧЕНИЕ КЛИНИКО-МОЛЕКУЛЯРНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПАЦИЕНТОВ С МУТАЦИЯМИ В ГЕНАХ, ОТВЕСТВЕННЫХ ЗА РАЗВИТИЕ НЕЙРОСЕНСОРНОЙ ТУГОУХОСТИ**

*(научный руководитель - к.м.н. Назаров В.Д.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова,  
Лаборатория диагностики аутоиммунных заболеваний  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Нейросенсорная тугоухость представляет собой группу заболеваний слуха, при которых поражаются какие-либо участки звуковоспринимающего отдела слухового анализатора, начиная от кохлеарных рецепторов и заканчивая слуховой зоной коры головного мозга. На долю нейросенсорной тугоухости приходится около 70% всех случаев тугоухости. Чаще всего это заболевание вызывается мутациями в генах, расположенных в локусе DFNB1 (GJB2, GJB3, GJB6), DFNA3, DFNX2 (POU3F4).

**Цель.** Изучить клинико-молекулярные особенности пациентов с мутациями в генах GJB2, GJB3, GJB6, POU3F4, ассоциированными с аутосомно-доминантными, аутосомно-рецессивными, X-сцепленными формами нейросенсорной тугоухости.

**Материалы и методы.** Всего было обследовано 163 пациента, которые были разделены на две группы. Первая группа пациентов (123 человека) использовалась для оценки общего репертуара мутаций методом секвенирования гена коннексина 26. Во вторую группу было отобрано 40 человек и были собраны следующие клинические данные: возраст начала симптоматики, наличие принадлежности к синдромальным формам, степень нейросенсорной тугоухости, наличие прогрессирования тугоухости, наличие контакта с производственным шумом в анамнезе, тип нейросенсорной тугоухости в зависимости от стороны поражения (односторонняя/двусторонняя), наличие вестибулярных расстройств.

**Результаты.** В ходе исследования был охарактеризован репертуар мутаций: делеции c.35delG, c.313\_326del14, c.235delC, c.358\_360delGAG, c.167delT, точечные абберации IVS1+1G>A и c.101T>C, протяженные делеции, затрагивающие весь ген GJB2, а также находящиеся рядом GJB3, GJB6. Была выявлена распространенность отдельных мутаций в исследуемой группе: мутация 35 delG в гетерозиготном состоянии встречалась с частотой 13%, мутация 35 delG в гомозиготном состоянии - с частотой 14,63%, мутация c.457G>A в гетерозиготном состоянии - с частотой 1,6%, мутации c.235delC (p.Leu79Cysfs), 358\_360delGAG, 101T>C (M34T), c.167delT (p.Leu56Argfs)l, p.Val37Ile в гетерозиготном состоянии, мутация 163 M>M/V, гетерозиготная мутация p.R184P-с частотой 0,8%.

**Выводы.** Молекулярно-генетическое исследование пациентов с нейросенсорной тугоухостью является важным этапом в диагностике и ведении пациентов с данной патологией.

**Пришвина Н.В.**

## **НОСОВОЕ КРОВОТЕЧЕНИЕ: МЕСТНАЯ ГЕМОСТАТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ**

*(научный руководитель - доц. Пшеников Д.С.)*

Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова

Рязань, Российская Федерация

**Введение.** Проблема кровотечений в оториноларингологии по-прежнему актуальна. Наиболее распространены носовые кровотечения, составляющие 14,7-20.5% от всей экстренной ЛОР-патологии. У 80% больных причинами кровотечений являются заболевания различных органов и систем и лишь у 20% - изменения носа и околоносовых пазух. Также кровотечение может явиться осложнением оперативного лечения. Пациентам с данной патологией требуется своевременная и качественная гомеостатическая терапия.

**Цель.** Улучшение результатов оказания лечебной помощи при спонтанных носовых кровотечениях и после хирургического лечения, путем уменьшения геморрагических осложнений за счет применения местной гемостатической терапии.

**Материалы и методы.** Проведён анализ примененной гемостатической терапии у пациентов с носовым кровотечением, которые проходили лечение в ЛОР-отделении ГБУ РО «ОКБ имени Н.А. Семашко» (г. Рязань) за период с 2018 по 2019 гг. - 52 пациента с плановой хирургической ринологической патологией, 12 пациентов со спонтанным носовым кровотечением.

**Результаты.** Наиболее распространены механические способы, из которых чаще применяется заполнение полости носа тампонами из перчаточной резины и пороллона. Однако значительный недостаток механических методов - отсутствие воздействия на систему гемостаза. Результаты данного метода можно улучшить с помощью разработанного на кафедре способа оптимизации внутриносовой тампонады с применением специального модифицированного внутриносвого тампона из перчаточной резины и пороллона, пропитанного 1% водным раствором неполной серебряной соли полиакриловой кислоты, содержащей наночастицы серебра (гемостатический препарат «Гемоблок»). При этом способе после ринологической операции или при нетяжёлом носовом кровотечении производится тампонада полости носа с применением модифицированного тампона, состоящего из перчаточной резины, заполненной пороллоном. Особенностью конструкции тампона является наличие одного отверстия в передней части тампона и по 3 отверстия по бокам, благодаря чему увеличивается площадь контакта гемостатического препарата со слизистой оболочкой. Перед установкой тампона в полость носа, он пропитывается препаратом «Гемоблок» при помощи одноразового шприца 5,0 мл и иглы. Во время введения тампона в общий носовой ход с использованием штыковидного пинцета происходит его сжимание и равномерное освобождение гемостатического препарата в полости носа, что ускоряет процесс свертывания крови.

**Выводы.** В ЛОР-отделении ГБУ РО «ОКБ имени Н.А. Семашко» (г. Рязань) за период с 2018 по 2019 гг. пролечено 52 пациента с плановой хирургической ринологической патологией и 12 пациентов с носовым кровотечением, у которых применена тампонада носа по вышеописанной методике. Осложнений при использовании данной методики не отмечалось. Данный способ тампонады полости носа является простым, малотравматичным и эффективным. Метод технически прост и доступен, что позволяет широко использовать его в оториноларингологии.

**Степанова В.А.**

## **К ВОПРОСУ О ДИАГНОСТИКЕ И ВЫБОРЕ МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА**

*(научный руководитель - проф. Рябова М.А.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Синдром обструктивного апноэ сна (СОАС) характеризуется эпизодами обструкции верхних дыхательных путей во время сна и прекращением легочной вентиляции, длительностью более 10 секунд, ассоциирован с увеличением риска развития сердечно-сосудистых заболеваний и смертности. Для диагностики и решения вопроса о возможности проведения хирургического лечения важен объективный

осмотр врачом-оториноларингологом. Известно, что «хирургией отчаяния» в случае СОАС является трахеотомия.

**Цель.** Описать клинический случай, демонстрирующий трудности постановки диагноза СОАС у пациента с имеющейся сопутствующей патологией гортани и трахеи, которому изначально была выполнена экстренная трахеотомия с целью купирования симптомов СОАС.

**Материалы и методы.** Проведен анализ истории болезни пациента, данных инструментальных методов исследования. Проведен ряд исследований с целью верификации диагноза. Проведен анализ литературных данных, касающихся методов диагностики и лечения СОАС.

**Результаты.** В 2017 г. пациенту экстренно наложена трахеостома в связи с возникшим ночным приступом удушья. Выписан с диагнозом: «Паралич правой половины гортани. Трахеостома. Акромегалия?». В дальнейшем пациент проходил хирургическое лечение по поводу макроаденомы гипофиза. По данным КТ шеи – сдавление трахеи извне за счет увеличенной щитовидной железы, в связи с чем выполнена тиреоидэктомия, просвет дыхательного пути восстановлен. Трахеостомическая трубка удалена. Через несколько дней пациент экстренно госпитализирован в ЛОР клинику в связи с приступом ночного удушья. Выполнена ретрахеотомия с постановкой Т-образного стента. В октябре 2020 г. пациент поступил в ЛОР клинику с целью лечения паралитического стеноза гортани. Сохранялись жалобы на выраженное затруднение дыхания в ночное время при закрытом стенте. По данным видеоларингоскопии: паралич правой половины гортани, дыхательная щель сужена, коэффициент  $K=2$ , что свидетельствует о полной компенсации стеноза. По данным пробы Мюллера: обструкция на уровне надгортанника и черпало-надгортанных складок. По данным слипэндоскопии: обструкция на уровне корня языка и надгортанника. Полисомнографию провести не удалось ввиду постоянных пробуждений пациента из-за остановки дыхания во сне и необходимости открывать просвет стента. Пациенту проведен пробный сон с CPAP, желаемый результат достигнут. Пациенту рекомендована CPAP-терапия с решением вопроса об ушивании трахеостомы в дальнейшем. Однако, пациент самостоятельно принял решение о том, что ему привычнее контролировать ночное апноэ, открывая просвет Т-образного стента на ночь.

**Выводы.** Полисомнография – не всегда абсолютно достоверный метод диагностики СОАС. В случаях выраженной обструкции верхних дыхательных путей слипэндоскопия может рассматриваться как метод, альтернативный полисомнографии. Метод CPAP может рассматриваться не только в качестве терапии, а также как дополнительный диагностический метод. Трахеотомия в некоторых случаях – адекватный метод лечения СОАС.

**Теплова Е.О., Оганян К.А., Оганян К.А.**

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛАЗЕРНОГО РАССЕЧЕНИЯ СИНЕХИЙ ПОЛОСТИ НОСА**

*(научный руководитель - проф. Карпищенко С.А.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Синехии представляют собой рубцовую ткань, возникающую в раннем послеоперационном периоде на противоположных поверхностях, лишенных слизистой оболочки, которые контактируют между собой некоторое время в послеоперационном периоде.

**Цель.** Оценить эффективность и безопасность лазерного рассечения синехий полости носа. Выявить процент лазерного рассечения синехий в структуре всех носовых операций с использованием лазера.

**Материалы и методы.** Был проведен анализ мировой и отечественной литературы за последние 10 лет по исследуемой теме. Нами были проанализированы данные историй болезни стационарных пациентов, прооперированных по поводу синехий полости носа оториноларингологического отделения НИИ ХиНМ ПСПбГМУ им. акад. Павлова в период с 2015 по 2018 гг. Проведена сравнительная оценка эффективности хирургического лечения рубцовых изменений в полости носа с применением лазерного оборудования и «холодного» инструментария.

**Результаты.** Было выявлено, что у 40% пациентов, поступающих с синехиями, в анамнезе были риносинусохирургические вмешательства. Экстраназальные травмы в анамнезе присутствовали у 23% больных. Марлевая передняя тампонада была выполнена 17% пациентам. Химиолучевое лечение получало 10% больных. Синехии вследствие назотрахеальной интубации возникли у 7% пациентов, в то время как спонтанное возникновение синехий отмечалось у 3% больных. В структуре всех хирургических манипуляций с применением лазера, рассечение синехий составляет в среднем 3% от общего числа всех выполненных вмешательств.

**Выводы.** Лазерное излучение является эффективным и безопасным методом рассечения синехий полости носа. Данный метод характеризуется простотой осуществления, отсутствием осложнений и отсутствием необходимости тампонады носа. Лазерное излучение обеспечивает сохранность анатомических структур полости носа, а также является эффективной профилактикой возникновения рецидивов синехий в полости носа.

**Тихомирова Е.К.**

## **ПРИМЕНЕНИЕ ЛАЗЕРОВ ИНФРАКРАСНОГО СПЕКТРА ИЗЛУЧЕНИЯ В ХИРУРГИИ ВАЗОМОТОРНОГО РИНИТА**

*(научный руководитель - проф. Рябова М.А.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В настоящей работе представлены результаты экспериментальных исследований биологических эффектов лазеров инфракрасного спектра излучения (0,97 мкм, 1,56 мкм и 1,94 мкм) и особенности их клинического применения в хирургии вазомоторного ринита.

**Цель.** Изучить биологические эффекты воздействия лазеров с длиной волны 0,97 мкм, 1,56 мкм и 1,94 мкм в эксперименте и особенности их клинического применения у пациентов с вазомоторным ринитом.

**Материалы и методы.** В экспериментальной части исследования описывается разработанная на кафедре оториноларингологии ПСПбГМУ методика оценки биологических эффектов лазеров с длиной волны 0,97 мкм, 1,56 мкм и 1,94 мкм на биологической модели слизистой оболочки. В ходе эксперимента оценивались режущие свойства лазера по ширине и глубине сформированной зоны абляции, коагуляционные свойства по ширине боковой зоны коагуляции. В клинической части проанализированы особенности применения лазеров с длиной волны 0,97 мкм, 1,56 мкм и 1,94 мкм у пациентов с вазомоторным ринитом.

**Результаты.** Экспериментальные исследования на модели слизистой оболочки показали, что наибольшие режущие свойства обнаружены у лазера с длиной волны 0,97 мкм на мощности до 7 Вт, на мощности выше 7 Вт лазер 0,97 мкм уступает по своим режущим характеристикам лазеру с длиной волны 1,94 мкм на той же мощности воздействия. Наибольшие коагуляционные способности были обнаружены у лазера с длиной волны 1,56 мкм, наименьшие – у лазера с длиной волны 0,97 мкм. Увеличение скорости проведения волокна лазера относительно лазируемой ткани приводит к уменьшению глубины и ширины зоны коагуляции для лазеров с длиной волны 1,56 мкм и 1,94 мкм. Прирост мощности излучения для лазеров 1,56 мкм и 1,94 мкм приводит к увеличению ширины и глубины зоны абляции, для лазера с длиной волны 0,97 мкм – к увеличению глубины кратера абляции. При коагуляции нижних носовых раковин у пациентов с вазомоторным ринитом лазерами с длиной волны 0,97, 1,56 и 1,94 мкм ранних и отсроченных послеоперационных осложнений не было. Процедура лазерной коагуляции лазером 1,56 мкм была бескровной и менее болезненной. Применение лазера 1,94 мкм интерстициально позволило уменьшить сроки послеоперационной тампонады полости носа до 1 суток.

**Выводы.** Длина волны лазерного излучения, мощность, скорость продвижения лазерного волокна ткани влияют на результаты лазерного воздействия на слизистую оболочку нижних носовых раковин. Экспериментально необоснованный подбор параметров лазерного воздействия может привести к избыточному перегреву окружающих тканей и выраженным реактивным воспалительным изменениям.



# Офтальмология

**Антонов В.А.**

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ И СТРУКТУРНЫХ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИ НЕАРТЕРИИТНОЙ ПЕРЕДНЕЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ НЕЙРООПТИКОПАТИИ**

*(научный руководитель - проф. Астахов С.Ю.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Неартериитная передняя ишемическая нейрооптикопатия (НАПИИ) является самой частой причиной необратимого снижения зрения вследствие острых заболеваний зрительного нерва у пациентов старше 50 лет и составляет 2-10 на 100000 человек в год. В настоящее время не разработан оптимальный алгоритм диагностики заболевания, позволяющий оценить локализацию и объем поражения зрительного нерва, а также связанные с ним нарушения зрительных функций.

**Цель.** Оценить взаимосвязь функциональных патологических изменений при НАПИИ, выявляемых методами визометрии и компьютерной периметрии (КП), и структурных нарушений, определяемых методами оптической когерентной томографии (ОКТ) и оптической когерентной томографии – ангиографии (ОКТ-А).

**Материалы и методы.** На кафедре офтальмологии ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова было выполнено обсервационное поперечное исследование 19 человек (38 глаз), из них 9 женщин и 10 мужчин в возрасте от 39 до 83 лет. Средний возраст составил  $60,9 \pm 10,2$  лет. Все участники прошли обследование, включавшее визометрию, КП, ОКТ и ОКТ-А. После выбора квадрантов, показывающих дефекты поля зрения (ПЗ), выявленных методом КП, оценивалась корреляция между локализацией дефектов ПЗ и квадрантами с измененной толщиной слоя нервных волокон сетчатки (СНВС) по данным ОКТ ДЗН, а также квадрантами с сниженными показателями сосудистой плотности и перфузии по данным ОКТ-А.

**Результаты.** Результаты ОКТ-А показали точное совпадение с участками изменения толщины СНВС и дефектами ПЗ, что подтверждалось корреляционным анализом. Острота зрения снизилась вследствие заболевания у 17 из 18 глаз с НАПИИ (94%) и составила  $0,56 \pm 0,34$ . Наличие скотом было выявлено у 17 из 18 глаз (94%). Средняя толщина СНВС в области ДЗН глаз с НАПИИ составила  $134 \pm 64,5$  мкм, на парных глазах -  $87 \pm 10,1$  мкм. У 18 из 18 глаз с НАПИИ (100%) выявлялось изменение толщины СНВС в соответствующих пораженных секторах ДЗН.

**Выводы.** Применение визометрии, КП, ОКТ и ОКТ-А является эффективным алгоритмом, позволяющим выявлять наличие, а также локализацию функциональных и структурных патологических изменений зрительного нерва. Необходим дальнейший набор пациентов для достоверного подтверждения предполагаемых корреляционных связей.

**Колесникова Е.Т., Белехова С.Г.**

## **ОКТ КАК МЕТОД ОЦЕНКИ ТОЛЩИНЫ СНВС И СЕТЧАТКИ В МАКУЛЯРНОЙ ЗОНЕ У ПАЦИЕНТОВ С РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ**

*(научный руководитель – асс. Ткаченко Н.В.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Рассеянный склероз (РС) – хроническое аутоиммунное прогрессирующее заболевание нервной системы, характеризующееся диссеминированными очагами воспаления и демиелинизации. Распространенность РС - 33 случая на 100 тыс. населения. Для РС характерна многоочаговость поражения центральной нервной системы (ЦНС), черепных нервов и чаще всего - зрительного. Поэтому изменения диска зрительного нерва (ДЗН) могут быть маркерами нейродегенерации. Современная оптическая когерентная томография (ОКТ) позволяет выявить самые ранние, субклинические изменения ДЗН, что важно в оценке тяжести поражения ЦНС и при выборе режима терапии.

**Цель.** Изучить изменения толщины слоя нервных волокон сетчатки (СНВС) и сетчатки в макулярной области у пациентов с подтвержденным диагнозом РС.

**Материалы и методы.** Были обследованы 66 пациентов (132 глаза) с установленным диагнозом РС и стажем заболевания более 6 месяцев. Учитывались пол, возраст, корригируемая острота зрения (КОЗ), жалобы на снижение остроты и качества зрения, офтальмотонус, наличие относительного афферентного зрачкового дефекта (ОАЗД), данные магнитно-резонансной томографии (МРТ) головного мозга. ОКТ проводилась на приборе Spectralis OCT (Heidelberg Engineering, Германия) по следующим протоколам сканирования: «ONH-RC-Scan», «RNFL» и «PPAA» (posterior pole asymmetry analysis).

**Результаты.** В исследование включено 50 женщин (75%) и 16 мужчин (25%), средний возраст -  $34 \pm 9$  лет. КОЗ была  $0,8 \pm 0,2$ , жалобы на снижение зрения предъявляли лишь 13 человек (19,7%), офтальмотонус был в норме у 100%. ОАЗД выявлен у 26 пациентов (39,4%). Средняя толщина СНВС ДЗН (mean RNFL) была  $88,40 \pm 14,58$  мкм. Наиболее выраженные изменения толщины СНВС выявлены в височном сегменте ДЗН ( $p < 0,001$ ) и составили  $62,72 \pm 14,25$  мкм (RNFL-T), отмечена тенденция к снижению толщины СНВС в верхнем (RNFL-S,  $109,77 \pm 20,28$  мкм) и нижнем (RNFL-I,  $115,11 \pm 19,61$  мкм) сегментах ДЗН, менее всего выражены изменения в назальном сегменте - RNFL-N,  $66,51 \pm 13,84$  мкм. Объем макулярной области (Volume) составил  $8,47 \pm 0,49$  mm<sup>3</sup>. Толщина сетчатки макулярной области в центральной зоне (Central zone) составила  $265,61 \pm 18,15$  мкм, во внутренне-верхнем сегменте (Inner-S) -  $336,71 \pm 20,24$  мкм, во внутренне-носовом (Inner-N) -  $335,11 \pm 21,04$  мкм, во внутренне-нижнем (Inner-I) -  $333,34 \pm 20,47$  мкм, во внутренне-височном (Inner-T) -  $323,84 \pm 18,75$  мкм, в наружно-верхнем (Outer-S) -  $293,97 \pm 17,16$  мкм, в наружно-носовом (Outer-N) -  $307,31 \pm 21,78$  мкм, в наружно-нижнем (Outer-I) -  $284,76 \pm 17,63$  мкм, в наружно-височном (Outer-T) -  $279,81 \pm 16,99$  мкм.

**Выводы.** Истончение СНВС выявлено у 68% пациентов. ОКТ ДЗН может помочь в ранней диагностике аксонального повреждения при РС, когда у пациентов ещё даже нет жалоб со стороны органа зрения.

**Пронина С.Н.**

## **ЗНАЧИМОСТЬ БИОМЕТРИИ НА ОПТИЧЕСКОМ КОГЕРЕНТНОМ ТОМОГРАФЕ В ОЦЕНКЕ ГЛУБИНЫ ПЕРЕДНЕЙ КАМЕРЫ ГЛАЗА И ТОЛЩИНЫ ХРУСТАЛИКА**

*(научный руководитель - к.м.н. Руховец А.Г.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Для расчёта целевой послеоперационной рефракции предпочтительно использовать современные формулы расчёта интраокулярных линз (ИОЛ). Наряду с данными кератометрии и величиной передне-задней оси (ПЗО) глаза они используют глубину передней камеры и толщину хрусталика (формулы Barrett, Olsen, Kane, Hill RBF, метод трассировки лучей Okulix и другие). Эти параметры могут быть неверно оценены ультразвуковым методом и методом оптической биометрии, особенно в случаях почти прозрачного хрусталика и при задней чашеобразной катаракте. Это чаще пациенты относительно молодого и трудоспособного возраста, для которых на первое место выходят рефракционный результат, а не просто восстановление прозрачности оптических сред. Также эти пациенты зачастую предпочитают мультифокальные ИОЛ, для которых чрезвычайно высокие требования к точности расчёта.

**Цель.** Сравнить величину глубины передней камеры (ГПК, мм) глаза и толщины хрусталика (ТХ, мм), измеренных оптическим биометром (ОБ) и оптическим когерентным томографом (ОКТ).

**Материалы и методы.** В исследование включено 100 человек (168 глаз) в возрасте от 23 до 89 лет, 42 мужчины, 58 женщин, проходивших обследование на ОБ Lenstar LS 900 (Haag-Streit AG, Швейцария) и ОКТ Revo NX (Optopol Technology Sp., Польша) перед хирургическим лечением катаракты. Всем пациентам проводился анализ качества полученных А-сканов. Представлены результаты после корректировок.

**Результаты.** По результатам обследования на ОБ (указаны Me;  $M \pm SD$  (Max;Min)): ГПК  $3,31; 3,29 \pm 0,40$  (4,19; 1,93); ТХ  $4,44; 4,43 \pm 0,45$  (5,63; 2,98). По данным ОКТ: ГПК  $3,25; 3,02 \pm 0,38$  (4,13; 2,12); ТХ  $4,59; 4,81 \pm 0,42$  (5,80; 3,59). По результатам анализа значение толщины хрусталика больше по данным ОКТ ( $p$ -value=0,003). При сравнении измерения глубины передней камеры нет статистически значимого отличия ( $p$ -value=0,131). Корреляция возраста с разницей в толщине хрусталика на ОБ и ОКТ незначительная (коэффициент корреляции=-0,031), хотя для людей молодого возраста возникают сложности в определении толщины оптически прозрачного хрусталика на ОБ. Слабая корреляция может быть связана с преобладанием людей старшего возраста в группе исследования.

**Выводы.** Для оценки глубины передней камеры и толщины хрусталика предпочтительно использовать метод ОКТ. Для получения достоверных показателей необходима ручная корректировка полученных результатов. При выполнении исследования методом оптической биометрии необходимо оценивать форму полученного А-скана.

**Сутюшев Р.М.**

## **ИЗМЕНЕНИЯ ОРГАНА ЗРЕНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С КОСМИЧЕСКИМИ ПОЛЕТАМИ**

*(научный руководитель - проф. Тульцева С.Н.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** С 2005 г. НАСА включает офтальмологические проявления в перечень нарушений, связанных с пребыванием человека в космосе.

**Цель.** Обобщение опубликованных результатов клинических исследований (КИ), посвященных оценке изменений органа зрения человека при длительном нахождении в условиях микрогравитации.

**Материалы и методы.** В исследование вошли 8 работ по данной теме. Согласно сформированным критериям отбора были изучены данные 45 астронавтов: 9 коротко пребывающих в космосе (в среднем 14 дней) и 36 длительно находящихся на околоземной орбите (около 6 мес.). Исследуемыми были 43 мужчин и 2 женщины в возрасте от 45 до 55 лет. Астронавтам было проведено полное офтальмологическое обследование до и после полета ( $\approx$  в течение 6 дней), включающее визометрию в условиях циклоплегии, тонометрию, периметрию, биомикроскопию, офтальмоскопию, фотографирование глазного дна, В-сканирование и ОКТ-сетчатки. Кроме этого, космонавтам была выполнена МРТ головного мозга, а также при помощи компьютеризированного подхода и специального алгоритма бы рассчитан объем ликвора в зрительном нерве.

**Результаты.** У 15 из 36 астронавтов (41.6%), длительно находящихся на околоземной орбите, был диагностирован синдром нарушения зрения и внутричерепной гипертензии. По сравнению с состоянием до полета у космонавтов, длительно находящихся в условиях микрогравитации, ослабление рефракции ( $\geq 0.5D$ ) было у 15 космонавтов (41.6%). Растяжение оболочек зрительного нерва, хориоидальные складки, уплощение глазного яблока, скотомы поля зрения имелись у 13 астронавтов (36.1%). У 1 астронавта имелся отек зрительного нерва 2 стадии (2.7%). У 4 астронавтов (11.1%) был отек диска зрительного нерва 2 стадии и выше, а также повышенное давление СМЖ при пункции ( $> 25$  см H<sub>2</sub>O). По данным МРТ головного мозга 16 астронавтов (9 коротко пребывающих в космосе и 7 длительно) выявлено, что изменение объема ликвора в зрительном нерве у коротко пребывающих космонавтов было незначительным по сравнению со средним предполетным значением (227мкл +1.8 мкл), в то время как у длительно пребывающих астронавтов в среднем увеличение объема ликвора зрительного было выше (239мкл + 51 мкл). Выявлена положительная взаимосвязь между увеличением объема ликвора в системе зрительного нерва и уплощением глазного яблока и протрузией зрительного нерва.

**Выводы.** При длительном воздействии микрогравитации у космонавтов возникают офтальмологические изменения. Повышение внутричерепного давления, по всей вероятности, является основной причиной патологических изменений органа зрения в условиях микрогравитации. Но возможно также одновременное влияние и других факторов (например, гемодинамический фактор) или их потенцирующее действие.

**Сяюань Ван, Л. К. Аникина**

## **АНАЛИЗ ОКТ-ПАРАМЕТРОВ ГОЛОВКИ ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА У НЕГЛАУКОМНЫХ ПАЦИЕНТОВ С ПСЕВДОЭКСФОЛИАТИВНЫМ СИНДРОМОМ**

*(научный руководитель - проф. Астахов С.Ю.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Псевдоэксфолиативный синдром – это прогрессирующее возрастное системное заболевание, связанное с продукцией и накоплением фибриллярного экстрацеллюлярного материала как в эктра- и интраокулярных тканях, так и в других органах человека. Известно, что среди пациентов, страдающих глаукомой, псевдоэксфолиативный синдром встречается чаще, чем среди здоровых пациентов того же возраста. Однако при этом остается малоизученным вопрос о наличии непосредственной связи между накоплением псевдоэксфолиативного материала в тканях глаза и изменениями морфометрических параметров головки зрительного нерва, не ассоциированных с прогрессированием глаукомы.

**Цель.** Оценить изменения морфометрических параметров диска зрительного нерва, измеренных методом оптической когерентной томографии, у пациентов с псевдоэксфолиативным синдромом в отсутствие глаукомы.

**Материалы и методы.** В исследование были включены 25 пациентов (30 глаз) с псевдоэксфолиативным синдромом и 25 пациентов (29 глаз) того же возраста группы контроля, не имеющих признаков псевдоэксфолиативного синдрома. Всем пациентам было выполнено ОКТ-исследование, по результатам которого между группами такие параметры, как: средняя толщина слоя нервных волокон сетчатки, диаметр, площадь и объем диска зрительного нерва, площадь и объем нейроретинального пояса, площадь и объем экскавации диска зрительного нерва, соотношение экскавация/диск зрительного нерва.

**Результаты.** Статистически значимой разницы между двумя исследуемыми группами по средней толщине слоя нервных волокон и параметрам диска зрительного нерва выявлено не было ( $p > 0.05$ ).

**Выводы.** Полученные результаты исследования свидетельствуют о том, что у неглаукомных пациентов прямая связь между наличием псевдоэксфолиативного синдрома и изменениями головки зрительного нерва отсутствует.

**Тургель В.А., Якушенко А.Р., Тульцева А.Ю.**

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДИКИ АЙТРЕКИНГ В ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ, ДИАГНОСТИКЕ И РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ГЛАУКОМОЙ**

*(научный руководитель - проф. Астахов С.Ю.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Сужение полей зрения серьезно влияет на качество жизни пациентов с далеко зашедшей глаукомой. Учитывая, что концентрация внимания на предмете всегда сопровождается фиксацией взгляда на нем, оценивать состояние нейросенсорного аппарата глаза можно путем отслеживания и анализа положения и траектории взгляда пациента. Набор исследовательских техник и методов, необходимых для регистрации положения взгляда, обозначается термином айтрекинг (АТ). Возможности, которые обеспечивает АТ, в настоящее время уже находят применение в маркетинге и педагогике и могут оказаться чрезвычайно полезными в оценке зрительной функции пациентов с глаукомой.

**Цель.** Обобщение данных актуальных клинических исследований, в которых применялась система АТ, и на их основании оценка потенциала применения данного метода в обследовании и изучении качества жизни пациентов с глаукомой.

**Материалы и методы.** Проведен обзор русскоязычной и англоязычной литературы по базам данных PubMed, Scopus и e-library. Было проанализировано более 20 оригинальных и обзорных исследований, проведенных в период с 2007 по 2020 год.

**Результаты.** С помощью АТ пациенты с глаукомой обследовались в привычных условиях реальной жизни, включая статические и динамические ситуации, а также в экспериментальных условиях, проходя исследования на периметрах. Отмечено, что из-за затрудненного анализа зрительной информации, пациенты с глаукомными дефектами в поле зрения прибегают к ряду компенсаторных механизмов за счет изменения движений взгляда. Так, в сравнении с группой здоровых людей, быстрые саккадические движения у пациентов с глаукомой имеют статистически значимо меньшую пиковую скорость, осуществляются быстрее и достоверно чаще, а общее количество фиксаций объекта интереса за определенный интервал времени в среднем меньше, при этом продолжительность фиксации дольше, чем в контрольной группе. До 80% пациентов с глаукомными дефектами в поле зрения справляются с решением повседневных, как статических, так и динамических задач, таких как поход в супермаркет, вождение автомобиля, поиск определенных предметов в комнате. Кроме того, при наблюдении характерного паттерна осуществления движений взгляда у человека можно заподозрить наличие дефектов в поле зрения, что может помочь в ранней диагностике глаукомы.

**Выводы.** Существует огромный потенциал для дальнейшего развития данной исследовательской техники и ее применения в офтальмологии с целью создания инструментов для диагностики глаукомы и оценки качества жизни пациентов с дефектами полей зрения.

**Тургель В.А.**

## **ПРИЗНАКИ АНГИОПАТИИ И РЕТИНОПАТИИ НА ГЛАЗНОМ ДНЕ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ КОРОНАВИРУСНУЮ ИНФЕКЦИЮ**

*(научный руководитель - проф. Тульцева С.Н.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Новая коронавирусная инфекция (COVID-19), вызываемая коронавирусом тяжелого острого респираторного синдрома-2 (SARS-CoV-2), была впервые зарегистрирована в конце 2019 года в Китае. COVID-19 рассматривается как вирусное респираторное заболевание, сопровождающееся вовлечением в процесс эндотелия сосудистой стенки и связанным с этим гиперкоагуляционным синдромом. Основным патогенетическим звеном коронавирусной инфекции является системный «эндотелиит» и эндотелиальная дисфункция. Наблюдаемые признаки ангиопатии и ретинопатии на глазном дне потенциально могут являться маркером тяжести течения инфекционного процесса.

**Цель.** Оценить встречаемость и характеристики ангиопатии и ретинопатии у пациентов в остром и отсроченном (до 2 месяцев с начала симптомов) периоде COVID-19 разной степени тяжести.

**Материалы и методы.** Проведен обзор актуальной русскоязычной и англоязычной литературы по электронным базам данных. Проанализировано 15 исследований и серий клинических случаев.

**Результаты.** По данным разных авторов частота встречаемости признаков ретинопатии и ангиопатии у пациентов в срок до 2 месяцев после первых симптомов COVID-19 варьирует от 0 до 35%, причем значения выше в группе более больных с более тяжелым течением болезни. Признаки поражения сетчатки обнаруживаются как при офтальмоскопии, так и при оптической когерентной томографии (ОКТ) и ОКТ-ангиографии. Наиболее часто встречаемыми изменениями являются: расширенные и извитые вены сетчатки, ватообразные очаги, интравитреальные кровоизлияния. Также отмечаются гиперрефлективные

фокальные очаги на ОКТ и локальное или диффузное изменение капиллярной плотности по данным ОКТ-ангиографии.

**Выводы.** Достоверная оценка частоты встречаемости ангиопатии и ретинопатии после перенесенного COVID-19 затруднена из-за малой величины выборки и разных критериев включения пациентов в исследования, но по отдельным публикациям до 35% пациентов в отсроченном периоде имеют патологические изменения на глазном дне. Потенциально такие изменения могут оказаться маркером проявления системного воспаления при коронавирусной инфекции, что требует дальнейшего изучения.

**Юй Я., Бутина С.Е., Карпишина А.Н.**

## **ОКТ-БИОМАРКЕРЫ ПРИ ОККЛЮЗИЯХ ВЕН СЕТЧАТКИ В МОЛОДОМ ВОЗРАСТЕ**

*(научный руководитель - Титаренко А.И.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Окклюзия вен сетчатки (ОВС) - острое сосудистое ретинальное заболевание, приводящее к значительному снижению зрения в более 90% случаев. В большинстве случаев снижение зрения обусловлено посттромботическим макулярным отеком, резорбция которого на фоне проведения антиангиогенной терапии только у части пациентов ассоциируется с улучшением остроты зрения. Несоответствие между функциональным и морфологическим результатом указывает на наличие дополнительных факторов, определяющих результаты лечения.

**Цель.** Изучить морфологические изменения макулярной области по данным оптической когерентной томографии (ОКТ) сетчатки у пациентов с ОВС молодого возраста.

**Материалы и методы.** В исследование включено 108 пациентов с ОВС, средний возраст составил 39,1±7,6 лет. Всем пациентам проводилось стандартное офтальмологическое обследование с дополнительным выполнением флюоресцентной ангиографии сетчатки (ФАГ) и ОКТ. С помощью ОКТ оценивалась толщина сетчатки в макулярной области и следующие признаки: дезорганизация внутренних слоев сетчатки (DRIL), дефект эллипсоидной зоны (EZ) и наружной пограничной мембраны (НПМ), гиперрефлективные точки (HF).

**Результаты.** Средние значения ОКТ-признаков (толщина сетчатки в макулярной области, DRIL, дефект EZ и НПМ, HF) исходно составили: 698,5±298,5 мкм, 643,3±256,2 мкм, 498,4±204,5 мкм, 498,5±261,0 мкм, 58±13,5%, соответственно. К 12 месяцу наблюдения на фоне антиангиогенной терапии отмечено значимое уменьшение перечисленных показателей, значения которых составили: 385,3±97,2 мкм, 596,0±245,6 мкм, 187,2±78,4 мкм, 164,0±89,4 мкм, 15,0±7,4%, соответственно. Определено достоверное различие изучаемых показателей в зависимости от типа окклюзии с худшими значениями у пациентов с ишемическим типом ( $p < 0,0004$ ). Корреляционный анализ выявил зависимость между остротой зрения и DRIL ( $r = -0,59$ ;  $p = 0,00001$ ), дефектом НПМ ( $r = -0,46$ ;  $p = 0,0001$ ) и EZ ( $r = -0,51$ ;  $p = 0,0003$ ). Определена прямая связь между толщиной сетчатки в макулярной области и изучаемыми ОКТ- признаками ( $r = 0,6$ ,  $p < 0,00001$ ;  $r = 0,5$ ,  $p = 0,0004$ ;  $r = 0,6$ ,  $p < 0,00001$ , соответственно). Аналогичная зависимость характерна для площади ишемии по данным ФАГ ( $r = 0,42$ ;  $p < 0,00001$ ;  $r = 0,33$ ,  $p = 0,001$ ;  $r = 0,35$ ;  $p < 0,000001$ , соответственно). Применение многофакторного регрессионного анализа позволило выявить, что DRIL и дефект НПМ на 6 месяце наблюдения являются параметрами, определяющими остроту зрения на 6 и 12 месяцах, а дефект НПМ и гиперрефлективные точки на 6 и 12 месяцах - признаки, определяющие толщину сетчатки в макулярной области к 12 месяцу.

**Выводы.** 1. DRIL, нарушения НПМ и EZ являются маркерами ишемического повреждения сетчатки. 2. ОКТ-маркерами функционального ответа при проведении антиангиогенной терапии являются DRIL, нарушение НПМ на 6 мес. заболевания и DRIL, нарушение EZ на 12 мес. наблюдения. 3. Нарушение НПМ и наличие гиперрефлективных точек в наружных слоях сетчатки могут рассматриваться ОКТ-предикторами большей толщины сетчатки в макулярной области на 6 и 12 месяцах наблюдения.

# Патологическая анатомия

Урузбаев Р.М., Лазарев С.Д., Авдеева В.А.

## РЕАКЦИЯ АБЕРРАНТНОЙ ТКАНИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ СУПЕРИНВАЗИОННОМ ОПИСТОРХОЗЕ

(научный руководитель - проф. Бычков В.Г.)

Тюменский государственный медицинский университет  
Тюмень, Российская Федерация

**Введение.** Гетеротопия ткани поджелудочной железы (ПЖ) в патологоанатомической практике встречается в 0,5-3,0% случаев аутопсий. Эктопическая ткань по своей структуре напоминает эутопическую поджелудочную железу, однако возможны гипопластические, апластические процессы, связанные со структурной патологией эутопической ткани. Размеры хористом бывают различными: от едва заметного островка до 10 см и более. Наиболее часто аберрантную ткань поджелудочной железы (АТПЖ) находят в стенке желудка, двенадцатиперстной и тощей кишке, нередко – в брыжейке. В патологоанатомической практике принята классификация АТПЖ: Макроскопические формы: узловая – конгломерат в форме узла; диффузная – утолщает стенку пораженного органа; полипозная – выпячивание в просвет полового органа; смешанная – сочетание нескольких форм. Микроскопические варианты: строение идентично эутопической железе; структура содержит только эндокринный компонент; вариант состоит из выводящих протоков и островков; ткань представлена только выводными протоками. Патогенез гетеротопий (хористомы) точно не установлен, но ученые считают, что патология возникает во внутриутробном периоде вследствие нарушения эмбриогенеза. Добавочная ткань поджелудочной железы имеет автономное кровоснабжение, иннервацию и функциональную активность. Клиническое проявление порока при современных диагностических технологиях приводят к достаточно точным распознаваниям ectopic tissue и её структурно-функциональным нарушениям.

**Цель.** Проследить изменение состояния хористом при суперинвазивном описторхозе.

**Материалы и методы.** Проведен анализ микропрепаратов 6 случаев аберрантной ткани поджелудочной железы, выявленной при вскрытии лиц, проживающих и умерших в гиперэндемичном очаге описторхоза. Материал был окрашен гематоксилином и эозином и по Ван-Гизону, часть препаратов использовали для ИГХ-реакции с антителами к хромогранину А и инсулину.

**Результаты.** Из протоколов вскрытия установлено, что гетеротопическая ткань располагалась в стенке желудка (2), двенадцатиперстной (2), тощей кишке (1) и брыжейке (1). По гистологической структуре 5 желез отнесены к I типу: дольчатая ткань, имеются протоки и островки инкреторных клеток. Одно наблюдение отнесено ко II типу: наблюдалось только наличие протоков при отсутствии секреторных и инкреторных клеток. При суперинвазивном описторхозе выявлены аналогичные изменения эутопической ПЖ в виде пролиферативных процессов в ацинусах, эпителиальной выстилке протоков и инкреторных островках, при этом островки различались по размерам и форме. Можно утверждать, что в аберрантной ткани, как в эутопической железе, происходили процессы гиперплазии эндокринных клеток и формирование новообразованных островков с положительной реакцией с рецепторами к хромогранину А. В аберрантной ткани III типа выявлена пролиферация клеток выстилки протоков и периканаликулярный фиброз.

**Выводы.** Клеточные преобразования гетеротопической (аберрантной) ткани поджелудочной железы повторяют морфологические реакции эутопической железы, что свидетельствует об идентичном гуморальном воздействии на клетки секретома *Opisthorchis felinus*, распространяющегося из ниш паразита по всему организму. Менее выраженные процессы пролиферации клеток протоков хористом отражает влияние механического воздействия описторхисов в нишах ПЖ в виде регенераторного процесса.

Хаматярова А.Г.

## ДВКЛ - САМАЯ ЧАСТАЯ ЛИМФОМА ЧЕЛОВЕКА

(научный руководитель - проф. Петров С.В.)

Казанский государственный медицинский университет  
Казань, Российская Федерация

**Введение.** Диффузная В-крупноклеточная лимфома в классификацию ВОЗ как самостоятельный вариант зрелой В-клеточной опухоли была введена в 2001 году. Она составляет до 30% всех лимфом. В соответствии с современными представлениями термин «Диффузная В-крупноклеточная лимфома» (ДВКЛ) объединяет целый спектр опухолей, различающихся по своим цитоморфологическим, гистологическим, иммунофенотипическим и генетическим характеристикам, а также клиническому течению и прогнозу.

**Цель.** Оценка молекулярной диагностики диффузной В-крупноклеточной лимфомы в РКОД МЗ РТ.

**Материалы и методы.** Проанализировано 142 случая ДВКЛ, зарегистрированных в 2020 году. Иммуногистохимическая верификация выполнена на базе ПАО Республиканского клинического онкологического диспансера, г. Казань.

**Результаты.** Анализ возрастных особенностей показал, что пик заболеваемости приходится на 60-75 лет. Было отмечено, что ДВКЛ страдают чаще женщины, чем мужчины. Локализация опухоли чаще встречается в лимфоузлах.

**Выводы.** Иммуногистохимическая диагностика диффузной В-крупноклеточной лимфом является очень трудоемким и сложным процессом. Поэтому подобная диагностика должна выполняться в высокооборудованной лаборатории, врачами, специализирующимися на диагностике лимфом.

# Патофизиология и клиническая патофизиология

**Балакина М.Е., Дегтярева Е.В.**

## **УГЛЕВОДНАЯ ЗАВИСИМОСТЬ КАК РЕЗУЛЬТАТ РАННЕГО ПОСТНАТАЛЬНОГО СТРЕССА**

*(научные руководители - проф. Васильев А.Г., к.м.н Брус Т.В., Пюрвеев С.С.)*

Санкт-Петербургский Государственный Педиатрический Медицинский университет  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** По данным ВОЗ за последние 10 лет сахарный диабет 2 типа (СД2) вышел на 7 позицию в рейтинге причин смерти в мире. Долгое время считалось, что СД2 болеют в основном взрослые, но в последнее время пор эту патологию начали все чаще выявлять в педиатрической практике. Одной из предпосылок развития СД2 является углеводная зависимость (УЗ), приводящая к ожирению, повреждению сосудов, функциональному напряжению поджелудочной железы и истощению  $\beta$ -клеток. По данным ученых из Центра химии ощущений Монелля (США) на возникновение УЗ может оказывать влияние стресс.

**Цель.** Исследовать взаимосвязь между выраженностью раннего постнатального стресса и возникновением углеводной зависимости.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось на потомстве беременных крыс линии Wistar (n=10). Со 2 по 12 день постнатального периода ежедневно с интервалом в 24 ч крысята подвергались стрессу. Животные были поделены на 4 группы: интактные, отлучение от матери на 180 мин, отлучение от матери на 30 мин, неонатальный хэндлинг. В возрасте 6 недель крысам каждой группы в течение суток был предоставлен выбор: пить воду или 20% раствор сахарозы (тест двух бутылок). Оценка результатов производилась по формуле  $N=V1/V2*100\%$ , где V1-раствор сахарозы, V2 – объем выпитой за сутки жидкости, N – процентное отношение выпитого раствора сахарозы к общему объему потребленной жидкости.

**Результаты.** Отлучаемые на 180 мин от матери крысята показали самый высокий результат: N=90%. Значительно меньший результат показали крысы, отлучаемые на 30 мин: N=75%. Такая разница может быть обусловлена физиологичностью отлучения от матери на 30 минут с целью поиска пищи в естественных условиях. Доля раствора сахарозы в группе хэндлинга составила 60% от выпитой жидкости, что близко к результату интактной группы: N=55%. Изменение чувствительности можно объяснить сниженной экспрессией гена Tas1R3 вкусовых клеток 2 типа, отвечающего за синтез субъединицы T1R3 рецептора T1R2+T1R3 сладкого вкуса. Эффект выражается в сниженной реакции нерва Chorda tympani на сладкие раздражители. Сниженная экспрессия Tas1R3 связана с чрезмерным продолжительным действием глюкокортикоидов на одноименные рецепторы вкусовых клеток 2 типа.

**Выводы.** Стресс в ранний постнатальный период может повышать риск возникновения углеводной зависимости: чем сильнее и длительнее стресс, тем больше опасность. Модель хэндлинга нецелесообразно использовать для стрессирования лабораторных животных в ранний постнатальный период из-за ее малой эффективности.

**Исаева Д.А., Моллаева М.Х.**

## **ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ ВИТАМИНА D У ТРУДОСПОСОБНОГО НАСЕЛЕНИЯ КРАЙНЕГО СЕВЕРА**

*(научный руководитель - проф. Корчин В.И.)*

Ханты-Мансийская государственная медицинская академия  
Ханты-Мансийск, Российская Федерация

**Введение.** Патология костно-мышечного аппарата стоит в ряду наиболее значимых медицинских проблем с выраженным влиянием на экономику, здоровье и качество жизни отдельных индивидуумов и их семей. Известно, что объективной оценкой состояния костной системы северян являются биохимические показатели, в частности определение уровня витамина D.

**Цель.** Выявить особенности содержания витамина D у коренного и пришлого населения, проживающего в условиях урбанизированного Севера.

**Материалы и методы.** В сравнительном исследовании приняло участие 136 человек, обоего пола, постоянно проживающие на территории Ямало-Ненецкого автономного округа. Все обследованные лица были распределены на 2 группы: в первую - (контрольная группа) вошли 76 индивидов пришлого населения, среди которых мужчин было 32 (42%), а женщин 44 (58%). Вторая группа сравнения была сформирована из 28 мужчин (47%) и 32 женщин (53%), которые относились к популяции малочисленных народов Севера (ненцы, ханты). Средний возраст представителей обеих групп составлял  $32,6\pm 9,5$  лет. Концентрацию в сыворотке крови транспортной формы витамина D (25-гидроксивитамина D3) определяли хемилюминесцентным иммуноферментным методом, с использованием оригинальных реагентов к аппарату Architect i2000 SR. В



связи с тем, что межполовых различий в концентрации витамина D3 не выявлено, соответствующие выборки у мужчин и женщин были объединены.

**Результаты.** Установлено, что у представителей пришлого населения содержание 25-ОНD3 варьировало в пределах  $21,5 \pm 1,82$  нг/мл, в то время как у аборигенов оно составляло  $29,8 \pm 3,12$  нг/мл, что указывало не только на наличие значимых межгрупповых различий ( $p=0,019$ ), но и на низкую обеспеченность данным витамином у обследованных лиц. Так, у индивидов из группы пришлого населения оптимально обеспечены витамином D было всего лишь 29,4%, а в группе коренных жителей – 61,7%. Гиповитаминоз различной степени выраженности преимущественно был присущ 70,6% представителям пришлого населения, в то время как у аборигенов Севера дефицит витамина D встречался в 1,8 раза реже и соответствовал 38,3%. Подобные изменения обусловлены прежде всего низким содержанием в рационе питания жирной рыбы, гиподинамией, недостаточным количеством солнечных дней в году. Из года в год количество пациентов с выраженными нарушениями метаболизма костной ткани неуклонно возрастает не только среди взрослого пришлого населения, но и подростков. Следует отметить, что у ненцев, которые традиционно потребляют ежедневно рыбу, много проводят времени на открытом воздухе и физически активны крайне редко можно встретить проявления остеопороза.

**Выводы.** Для жителей Крайнего Севера одним из наиболее распространенных факторов риска для здоровья является алиментарный, который приводит к метаболическим расстройствам, в том числе к развитию деструктивных изменений в костной ткани.

**Ким Ю.В., Тхай Д.В.**

## **ФОРМИРОВАНИЕ ЗОН МИКРОГЕМОЦИРКУЛЯТОРНОЙ ДИСФУНКЦИИ ПРИ NIFU-ИНДУЦИРОВАННОМ ВОЗДЕЙСТВИИ**

*(научный руководитель - проф. Грызунов В.В.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Опухолевый рост во многом зависит от степени развития микрососудов, что обусловлено экспрессией опухолевой тканью проангиогенных модуляторов роста, а интенсивное новообразование капилляров сопровождается формированием новой конструкции сосудистой сети. Новообразованная сеть имеет аномальное строение, чрезмерную извитость, что отражается на ее механической резистентности. Учитывая, что кровеносная система выполняет роль теплоносителя, ограничивает распространение тепловой волны при NIFU-индуцированной термоабляции, важное значение приобретает оценка её механической и термической прочности, что и явилось целью настоящего исследования.

**Цель.** Оценить NIFU-индуцированное воздействие на конструкцию микрогемодициркуляторного русла языка лягушки, ограничивающую распространение тепловой волны.

**Материалы и методы.** В качестве экспериментальных животных были использованы 5 травяных лягушек (*Rana temporaria*), поставляемые ООО "Профснаб". Выбор объекта исследования связан с двумя факторами: доступность сосудов языка для биомикроскопии и возможность биомикроскопии при минимальном повреждении тканей. Для наркотизации использовали 10% раствор этилового спирта, в который помещали лягушек на 10-15 мин. Животных размещали на пластине, имеющей «окно» для проходящего света, над которым аккуратно расправляли и фиксировали язык лягушки. В качестве источника высокоинтенсивных фокусированных ультразвуковых колебаний использовали генератор акустического поля H-148 S\N 010 (USA). Состояние микрогемодициркуляторного русла языка лягушки оценивали с помощью витальной видеобиомикроскопии. Установка включала в себя микроскоп (Wild M420, Швейцария) с объективом (Makrozoom, увеличение 63×), цифровую видеокамеру (Basler, Германия). После регистрации исходного кровотока на язык лягушки наносили аквагель и осуществляли локальное воздействие на сосуды с помощью NIFU-излучателя с частотой 1,4 МГц, интенсивностью 8,2кВт см<sup>2</sup>, экспозиция варьировала от 400 до 500 мсек. После завершения облучения проводилась биомикроскопия сосудов языка.

**Результаты.** По материалам видеозаписи кровотока были проанализированы изменения диаметра сосудов. Установлено, что сразу после воздействия NIFU в зоне термоабляции выявляется четкая область деструкции неправильной формы, с неравномерной оптической плотностью и площадью до 7-10 мм<sup>2</sup>. Во многом зона поражения была обусловлена разрывом микрососудов и локальным кровоизлиянием. Вблизи зоны поражения сохранялся кровоток. Сразу после воздействия в ближней перифокальной области плотность капилляров была снижена на 18-25%. Диаметр артериол в перифокальной области сразу после воздействия уменьшился на 30%. Отмечалось изменение сосудистой проницаемости, что способствовало отёку в перифокальной зоне.

**Выводы.** Таким образом, NIFU – индуцированное воздействие в зоне фокуса сопровождается разрывом микрососуда и локальным кровоизлиянием, но в перифокальных зонах сохраняется кровоток, ограничивающий распространение тепловой волны, тем самым снижая риск термического повреждения здоровых тканей.

**Ковалевский Д.А., Бочарова Н.В.**

## **ОСОБЕННОСТИ СОСТОЯНИЯ РЕДОКС-СИСТЕМЫ ГЛУТАТИОНА ПЕЧЕНИ КРЫС ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ НЕАЛКОГОЛЬНОМ СТЕАТОГЕПАТИТЕ**

*(научный руководитель - д.б.н. Денисенко Ю.К.)*

Владивостокский филиал Дальневосточного научного центра физиологии и патологии дыхания, Научно-исследовательский институт медицинской климатологии и восстановительного лечения  
Владивосток, Российская Федерация

**Введение.** Снижение активности редокс-системы глутатиона рассматривается как ключевой фактор развития окислительного стресса в печени и формирования неалкогольного стеатогепатита (НАСГ). Глутатион и связанные с ним ферменты имеют решающее значение для защиты гепатоцитов от свободно-радикальных процессов. Основная оценка состояния редокс-системы глутатиона осуществляется в крови, что не отражает полной картины, происходящих событий в печени.

**Цель.** Оценить активность глутатионовой системы и процессов липопероксидации в печени крыс с моделированным неалкогольным стеатогепатитом.

**Материалы и методы.** Эксперимент осуществляли на половозрелых крысах-самцах линии Вистар. НАСГ у крыс формировали в течении 12-24 недель высокожировым рационом (Пат RU № 2394281). Анализ ткани печени проводили через 12 и 24 недели. Группой сравнения явились интактные крысы, находившиеся на стандартном рационе Вивария. Состояние редокс-системы глутатиона печени оценивали по содержанию восстановленного глутатиона (ГЛ), активности глутатионредуктазы (ГР), глутатионпероксидазы (ГП). Определение ГЛ проводили колориметрическим методом (ArborAssays, USA). Активность ГР и ГП оценивали методом ELISA (Northwest Life Science Specialties, LLC, USA). Уровень продуктов перекисного окисления липидов изучали по количеству малонового диальдегида (МДА) и гидроперекисей липидов (ГПЛ) в ткани печени (Новгородцева и соавт.).

**Результаты.** Состояние редокс-системы глутатиона в печени крыс на 12 неделе формирования НАСГ характеризовалось незначительным снижением количества восстановленного глутатиона ( $p < 0,01$ ), тогда как активность ГП и ГР уменьшалась в 2,5 и 4,5 раза ( $p < 0,001$ ) соответственно относительно интактной группы животных. Уровни МДА и ГПЛ не отличались от значений здоровых животных. Известно, что при нарушении тиол-дисульфидного баланса активные формы кислорода могут выступать в роли вторичных мессенджеров, которые активируют редокс-чувствительные факторы транскрипции генов ферментов глутатиона. Подобный механизм способствует сохранению липидного бислоя мембран, предотвращает мембранодеструкцию и некроз клеток. Через 24 недели формирования НАСГ наблюдалось угнетение всех компонентов глутатионового звена. Так концентрация ГЛ в печени снижалась в 2 раза ( $p < 0,001$ ), активность ГП и ГР в 3 и 5 раз соответственно ( $p < 0,001$ ) по сравнению с интактными животными. Показателем липотоксичности явилось увеличение содержания МДА в 3 раза и ГПЛ в 1,3 раза ( $p < 0,001$ ). Истощение глутатиона в гепатоцитах детерминирует процессы липотоксичности с некрозом и апоптозом клеток, активацию фиброгенеза с последующим развитием фиброза и цирроза.

**Выводы.** По мере прогрессирования НАСГ происходит истощение уровня и активности компонентов редокс-системы глутатиона в печени крыс, что является важным клеточно-молекулярным механизмом патогенеза данного заболевания. Разносторонняя ответная реакция редокс-системы глутатиона на разных стадиях НАСГ подчеркивает необходимость тщательного подбора терапевтических стратегий в зависимости от тяжести течения заболевания и статуса антиоксидантной системы.

**Кучерина А.А.**

## **ПОКАЗАТЕЛИ ИЗМЕНЕНИЯ КАЛИЙ-НАТРИЕВОГО БАЛАНСА ПРИ ВНУТРИПЕЧЕНОЧНЫХ ХОЛЕСТАЗАХ**

*(научный руководитель - доц. Кашаева М.Д.)*

Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого  
Великий Новгород, Российская Федерация

**Введение.** При хронических диффузных поражениях печени вследствие снижения ее антитоксической функции значительно повышается количество токсических веществ, проходящих через почки, что отрицательно сказывается на их морфофункциональном состоянии. Негативное влияние оказывает также задержка натрия во внеклеточной жидкости, провоцируемая билирубином: вследствие нарушения процессов диффузии наблюдается вытеснение калия из клетки и значительная потеря его с мочой.

**Цель.** Изучить изменения калий-натриевого баланса при внутрипеченочных холестазах.

**Материалы и методы.** Нами наблюдались 92 больных с внутрипеченочными холестазами. Из них 36 с хроническим активным гепатитом (ХАГ), 56 с активным циррозом печени (АЦП), осложненных холестазами. Изучено содержание билирубина и его фракций по Йендрашику-Клермону, трансаминаз по Ройтману, щелочной фосфатазы по Боданскому, калия и натрия методом плазменной фотомертрии.

**Результаты.** Проведенные исследования гомеостаза показали наличие более выраженной диспротеинемии у больных с АЦП. Для больных с внутрипеченочными холестазами характерна

гипербилирубинемия более 100 мкмоль/л, с небольшим превалированием прямого билирубина. В 4,5–5 раз выше нормы содержание щелочной фосфатазы (ЩФ), тогда как трансаминазы в пределах двух (ХАГ), трех (АЩП) норм. Обращает на себя внимание повышение холестерина у больных АЩП, повышение лецитина и бета-липопротеидов в обеих группах, что свидетельствует об изменении структуры и свойств клеточных мембран, в том числе эритроцитов, а следовательно, и нарушение органной и тканевой микроциркуляции. Умеренно снижается содержание калия в плазме, в большей степени у больных с АЩП. Содержание натрия в пределах нижней границы нормы, со значительными колебаниями в сторону снижения у больных с АЩП. Более выраженные изменения отмечаются в содержании внутриклеточных электролитов. При АЩП умеренно снижено содержание калия и более выражено повышение натрия. Более значительны нарушения калий-натриевого баланса в моче, особенно при АЩП. Здесь потери калия в 1,5–2 раза выше нормы, и соответственно снижение выделенного натрия с мочой. у больных снижается суточный диурез. Если при ХАГ показатели фильтрационной и реабсорбционной способности почек находятся в пределах нижней границы нормы, то при АЩП отмечается снижение этих показателей. Проведенное лечение, направленное на коррекцию гомеостатических нарушений и улучшение функций печени и почек, свидетельствует о сохранении сниженного суточного диуреза и у больных ХАГ, хотя функциональные показатели почек нормализуются. При АЩП, функциональные изменения почек, как до лечения, так и после него практически не отличаются.

**Выводы.** При внутрипеченочных холестазах развивается умеренный калий-натриевый дисбаланс, при значительном снижении функций почек у больных АЩП, что требует своевременной комплексной терапии.

**Манаева И.Н.**

## **ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ ГЕМОСТАЗА И ИЗМЕНЕНИЕ БЕЛКОВ «МОЛОДОСТИ» И «СТАРОСТИ» У КРЫС РАЗНОГО ВОЗРАСТА**

*(научный руководитель - доц. Бондарчук Ю.А.)*

Алтайский государственный медицинский университет

Барнаул, Российская Федерация

**Введение.** Большую роль в патогенезе заболеваний, ассоциированных с возрастом отводят белкам ирисина и CCL11. Патологии системы гемостаза и микроциркуляторного русла также являются первопричиной многих возрастных патологий. Для профилактики и предотвращения болезней старости необходимо установить особенности микроциркуляции и системы гемостаза стареющего организма, а также взаимосвязь этих систем с белками, оказывающими влияние на процессы старения.

**Цель.** Оценить уровень ирисина, CCL11, состояние микроциркуляторного русла и системы гемостаза у старых крыс.

**Материалы и методы.** Исследования выполнены на 40 крысах-самцах линии Wistar, разделенных на две группы. Контрольную группу составили 20 молодых пятимесячных особей со средней массой 280,0±20 г, опытная группа - старые двадцатимесячные животные, имеющие массу 535,0±20 г. Экспериментальные животные не подвергались никаким воздействиям. Исследование состояния микроциркуляторного русла производилось на аппарате ЛАКК-02 (НПО «Лазма», Россия) методом лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ) с анализом амплитудно-частотного спектра колебаний кровотока. У всех животных для определения концентрации ирисина, хемокина CCL11, показателей системы гемостаза осуществляли забор крови после предварительной наркотизации путем внутрибрюшинного введения раствора телазола из расчета 14 мг/кг массы животного. Содержание белков ирисина и CCL11 выявляли методом иммуноферментного анализа (ИФА) с использованием реактивов фирмы USCN Cloud Clone Corp (США) на аппарате «Chem Well» (США). Для оценки параметров системы гемостаза были использованы диагностические наборы фирмы «Технология–Стандарт» (Россия) с использованием коагулометров «Минилаб» (Россия) и «Trombostat-2» (Германия). При статистической обработке результатов исследования использовался непараметрический U-критерий Манна-Уитни.

**Результаты.** Концентрация ирисина у старых животных снижалась на 44%, в то время как уровень CCL11 возрастал на 169% по сравнению с контрольной группой. Со стороны микроциркуляторного русла было выявлено снижение показателя микроциркуляции на 7% и флакса на 46%, снижение активных факторов (эндотелиальные волны на 20%, вазомоторные волны на 29%) регуляции микроциркуляции, наряду с увеличением влияния пассивных факторов модуляции (дыхательные на 144%, пульсовые волны на 278%). В опытной группе регистрировалось повышение агрегационной функции тромбоцитов на 14 % без изменения количества, а также гиперкоагуляция на внутреннем пути активации плазменного гемостаза. Установлена отрицательная корреляционная связь между хемокином CCL11 и фибриногеном (-0,685) у старых крыс. Активация процессов свертывания регистрировалась параллельно со снижением антикоагулянтной активности плазмы на 19% и активацией фибринолиза.

**Выводы.** Выявлено отрицательное влияние возраста на уровень белка «молодости» ирисина, при одновременном увеличении содержания белка «старости» - CCL11. С увеличением возраста у животных регистрируется спазм мелких артерий, застойные явления в микроциркуляторном русле и склонность к развитию состояния тромботической готовности.

**Маршалкина П.С., Прокопец Д.А.**

## **ВЛИЯНИЕ ДВУХЧАСОВЫХ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА И КОНЦЕНТРАЦИЯ БЕЛКА ИРИСИНА У МОЛОДЫХ КРЫС**

*(научный руководитель - доц. Бондарчук Ю.А.)*

Алтайский государственный медицинский университет  
Барнаул, Российская Федерация

**Введение.** При физических нагрузках вырабатывается белок ирисин, являющийся одним из белков молодости. В отношении данного белка ведется множество исследований в различных областях медицины и в данный момент взаимосвязь концентрации ирисина и состояния системы гемостаза изучена слабо. Существуют данные, которые показывают, что снижение концентрации ирисина повышает риск сердечно-сосудистых осложнений и, в частности, тромбообразования.

**Цель.** Разработать оптимальный режим физических нагрузок, который приведет к увеличению концентрации ирисина в крови и сохранит гемостазиологические параметры в пределах нормы.

**Материалы и методы.** Исследования проведены на 54 крысах самцах популяции Wistar в возрасте 12-13 недель, массой 250-300 г, которые были разделены на 4 группы: две контрольные и две опытные. Первая группа получила название опытной группы 1 и состояла из 12 животных. Эти животные ежедневно на протяжении 30 дней подвергались физическим нагрузкам путем принудительной ходьбы в тредбане со скоростью 6-8 м/мин по 2 часа в день. Контролем для нее выступала вторая экспериментальная группа, которая получила название контрольной группы 1. Эти 12 животных ежедневно на протяжении 30 дней помещались в отсеки выключенного тредбана на 2 часа. Третья экспериментальная группа получила название опытной группы 2 и состояла из 18 животных, которые подвергались физическим нагрузкам 3 раза в неделю на протяжении 30 дней. Контролем для нее выступала четвертая экспериментальная группа, которая получила название контрольной группы 2. Данные 12 животных 3 раза в неделю на протяжении 30 дней помещались в отсеки выключенного тредбана на 2 часа. По истечению 30 дней физических нагрузок, животные подвергались оценке состояния системы гемостаза глобальными методиками: методом пьезотромбоэластографии и тестом генерации тромбина. Также у животных проводилось определение концентрации ирисина методом ИФА.

**Результаты.** Ежедневные 2-часовые физические нагрузки на протяжении 30 дней приводили к гиперкоагуляционным сдвигам в системе гемостаза и умеренному повышению концентрации белка ирисина (на 133%). 2-часовые физические нагрузки 3 раза в неделю на протяжении 30 дней не сопровождалась изменениями со стороны системы гемостаза и вызывали более выраженное повышение концентрации белка ирисина (на 225%).

**Выводы.** Оптимальным режимом физических нагрузок для крыс является принудительная ходьба в тредбане в течение 2 часов со скоростью 6-8 м/мин 3 раза в неделю на протяжении 30 дней. Данный режим приводит к существенному повышению концентрации белка ирисина и сохраняет гемостазиологические параметры в пределах нормы.

**Образцова Л.А.**

## **ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА СИСТЕМУ ГЕМОСТАЗА И УРОВЕНЬ ЭОТАКСИНА-1 В ЭКСПЕРИМЕНТЕ У СТАРЫХ КРЫС**

*(научный руководитель - доц. Бондарчук Ю.А.)*

Алтайский государственный медицинский университет  
Барнаул, Российская Федерация

**Введение.** Физические нагрузки, соответствующие физиологическому уровню, способствуют продлению периода активного долголетия, тогда как физическое перенапряжение опасно патологическими мультисистемными изменениями, в частности со стороны системы гемостаза. Эотаксин-1 (хемокин CCL11) был открыт в 2011 году, получивший название «белка старости». Увеличение концентрации CCL11 и растворимых фибрин-мономерных комплексов в плазме крови может выступать в качестве маркера физического перенапряжения.

**Цель.** Выбор оптимального режима физических нагрузок, сохраняющего гемостазиологические параметры в пределах нормы и не приводящего к увеличению уровня эотаксина-1 в крови.

**Материалы и методы.** Исследования выполнены на 40 белых крысах линии Wistar возрастом 20-21 месяц. Контрольные крысы не подвергались физическим нагрузкам. Животные, составлявшие опытные группы, тренировались в тредбане путем принудительной ходьбы со скоростью 6-8 м/мин в течение 30 дней в различных режимах: крысы первой опытной группы подвергались ежедневным физическим нагрузкам в течение 2 часов, крысы второй опытной группы - физическим нагрузкам в течение 2 часов 3 раза в неделю (понедельник, среда, пятница), животные третьей опытной группы - ежедневным 8-часовым физическим нагрузкам. После предварительной наркотизации по истечению 30 дней физических нагрузок осуществляли

забор крови из печеночного синуса. При статистической обработке результатов исследования использовался непараметрический U-критерий Манна-Уитни.

**Результаты.** У животных 1 опытной группы отмечалась гиперкоагуляция по внутреннему пути плазменного гемостаза и активация на конечном этапе свертывания, уровень РФМК увеличивался в 2 раза. Параметры системы гемостаза у животных 2 опытной группы не отличались от контрольной. Ежедневные 8-часовые физические нагрузки сопровождались гиперкоагуляцией на внешнем и внутреннем пути активации плазменного гемостаза, а также на конечном этапе свертывания, концентрация РФМК повышалась в 4 раза, что усугублялось угнетением антикоагулянтной и фибринолитической активности крови. По результатам иммуноферментного анализа у животных 1 и 2 опытных групп концентрация хемокина CCL11 в сыворотке не отличалась от контроля, а в 3 опытной группе на фоне ежедневных 8-часовых тренировок уровень CCL11 достоверно увеличивался на 60%.

**Выводы.** Благоприятным режимом физических нагрузок для старых животных является ходьба в тредбане в течение 2 часов со скоростью 6-8 м/мин 3 раза в неделю на протяжении 30 дней, так как гемостазиологические параметры и концентрация эотаксина-1 в крови при данном режиме не выходят за рамки физиологических значений.

**Присакару М.Н.**

## **ИЗМЕНЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ КРЫС ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ГЕМИЧЕСКОЙ ГИПОКСИИ**

*(научный руководитель - доц. Булатецкий С.В.)*

Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Рязань, Российская Федерация

**Введение.** Система крови чутко реагирует на особенности жизнедеятельности организма. Часто изменения функции этой системы носят адаптивный характер и отражают приспособление организма к меняющемуся кислородному режиму. Кровапотеря, гемолитическая анемия сопровождаются острым снижением обеспечения организма кислородом.

**Цель.** Исследование некоторых показателей крови крыс на фоне массивной кровопотери и острого внутрисосудистого гемолиза.

**Материалы и методы.** Острую кровопотерю у крыс вызывали забором крови из хвостовой вены в объеме 2% от массы тела. Гемолитическую анемию разной степени тяжести (легкую, средней тяжести, тяжелую) моделировали одной, двумя или тремя инъекциями (с интервалом в 24 часа) 2,5% раствора сернокислого фенилгидразина из расчета 0,6 мл/кг. Исследование количества эритроцитов, гемоглобина, ретикулоцитов производилось через 2, 6, 12, 24, 48 часов после кровопускания и после одно-, двух-, и трехкратной инъекции фенилгидразина по общепринятым методикам.

**Результаты.** Через 2 часа после кровопускания у крыс развивалась анемия (количество эритроцитов и гемоглобина уменьшалось на 26%) и компенсаторно усиливался эритропоэз (увеличение ретикулоцитов на 122%). Через 6 часов анемия носила более выраженный характер, а число ретикулоцитов возрастало в 3 раза. Через 12 часов после кровопускания количество эритроцитов и гемоглобина оставалось на прежнем уровне, в то время как число ретикулоцитов превышало исходное на 30%. Через 24 часа количество эритроцитов составляло 59%, гемоглобина – 65%, ретикулоцитов – 175% от контроля и спустя двое суток, соответственно, – 70%, 77% и 175%. Анемия, отмечавшаяся с первых часов после кровопускания, достигала максимального развития к первым суткам, что вызвано гемодилуцией. Пиковое значение интенсивности эритропоэза приходилось на 6 часов после кровопускания, когда выраженность гипоксии была максимальной. В дальнейшем интенсивность эритропоэза стабилизировалась, что связано со снижением гипоксических проявлений на фоне восстановления объема циркулирующей крови и гемодинамики. При гемолитической анемии «легкой» степени количество эритроцитов уменьшалось на 25%, число ретикулоцитов увеличивалось в 4 раза. При анемии «средней» тяжести количество эритроцитов снижалось на 30%, число ретикулоцитов возрастало в 3 раза. При «тяжелой» анемии количество эритроцитов снижалось на 37%, число ретикулоцитов увеличивалось в 5 раз. Таким образом, увеличение тяжести анемии, а, следовательно, гипоксии и концентрации продуктов распада эритроцитов являлось стимулом для активации эритропоэза.

**Выводы.** Острая кровопотеря и гемолитическая анемия, сопровождающаяся уменьшением кислородной емкости крови и острым снижением обеспечения организма кислородом, приводили к закономерным изменениям гематологических показателей. Снижение количества эритроцитов и гемоглобина («полом») с развитием ретикулоцитоза («физиологическая мера») свидетельствуют об активации эритропоэза на фоне острой гемической гипоксии.

**Присакару М.Н.**

## **ОСОБЕННОСТИ СООТНОШЕНИЯ УРОВНЕЙ АКТИВНОСТИ РЕГУЛЯТОРНЫХ СИСТЕМ ПРИ РАЗНОЙ ЧАСТОТЕ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА РИТМА СЕРДЦА**

*(научный руководитель - доц. Булатецкий С.В.)*

Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Рязань, Российская Федерация

**Введение.** Сердечный ритм широко изучается в основном с двух точек зрения: как биофизический феномен и как маркер вегетативной регуляции в организме, отражающий баланс парасимпатических и симпатических влияний на пейсмекер сердца. Одним из подходов, позволяющим оценить уровень и характер указанных межсистемных взаимоотношений, является исследование медленных колебаний гемодинамики.

**Цель.** Изучение влияния уровня энергометаболических процессов и нейрогуморальной регуляции ритма сердца на частоту сердечных сокращений.

**Материалы и методы.** У 98 здоровых мужчин после 5-минутной записи ЭКГ аппаратом «Варикард 3.0» в условиях, соответствующих требованиям по изучению основного обмена, проанализирована волновая структура спектра вариабельности сердечного ритма. Распределение в группах составило: с брадикардией (ЧСС < 60 уд/мин) – 20 человек, с нормокардией – 73 и с тахикардией (ЧСС > 80 уд/мин) – 5. Средний возраст обследуемых – 19,3±0,1 лет.

**Результаты.** Модуляция ритма сердца по частоте и амплитуде колебаний осуществляется как парасимпатическим (вагусным), так и симпатическим эфферентами. При переходе ритма сердца от брадикардии к тахикардии выявлено уменьшение суммарной мощности спектра, отражающей суммарный абсолютный уровень активности регуляторных систем (нейрогуморальных влияний на ритм сердца) и снижение средних значений мощности всех компонент спектра (высокочастотной – HF-волны, низкочастотной – LF-волны и очень низкочастотной – VLF-волны). Также возрастал индекс вагосимпатического взаимодействия (LF/HF). Такое изменение соотношения низкочастотной к высокочастотной компоненте спектра отражает повышение относительной активности подкоркового симпатического нервного центра. По мере снижения ЧСС увеличивался вклад парасимпатических влияний в общую систему регуляций ритма сердца, что свидетельствует о более высоком уровне эрготропных и вагоинсулярных (трофотропных) функций при брадикардии. Выявленное снижение при брадикардии индекса централизации ((HF+LF)/VLF) указывает на преобладание активности автономного контура регуляции над центральным.

**Выводы.** Сравнительная характеристика мощности трехкомпонентного спектра кардиоритма в зависимости от исходной частоты пульса выявила при брадикардии более низкую активность регуляторных систем и активности центральных механизмов регуляции, смещение суммарного эффекта вегетативной регуляции в сторону повышения активности парасимпатического звена, снижение уровня метаболических процессов.

**Прокопец Д. А., Маршалкина П. С.**

## **СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА И УРОВНЯ БЕЛКА CCL11 У МОЛОДЫХ И СТАРЫХ КРЫС ПРИ СУТОЧНОМ УЛЬТРАЗВУКОВОМ ВОЗДЕЙСТВИИ**

*(научный руководитель – доц. Бондарчук Ю.А.)*

Алтайский государственный медицинский университет  
Барнаул, Российская Федерация

**Введение.** Ультразвуковые волны способны принимать участие в формировании психоэмоционального стресса у грызунов по средством формирования информационной нестабильности, так как грызуны используют ультразвук в качестве средства коммуникации. Реакции гемостаза на психоэмоциональный стресс представляют одну из сторон стресс-реакции организма и могут свидетельствовать о развитии дезадаптации. Хемокин CCL11 является одним из ключевых участников процессов старения и развития хронических патологий.

**Цель.** Выявить изменения гемостаза и концентрации белка CCL11 и сравнить их между собой у молодых и старых крыс после 24-часового ультразвукового воздействия.

**Материалы и методы.** Исследования выполнены на 24 молодых крысах-самцах и 24 старых крысах-самцах линии Wistar. Опытных животных подвергали ультразвуковому воздействию с 24-часовой помощью генератора-репеллента «Филин». Для оценки системы гемостаза использовались рутинные методики и интегральный метод исследования – тромбоэластометрия. Концентрация хемокина CCL11 оценивалась методом ИФА.

**Результаты.** Суточное ультразвуковое воздействие у молодых животных сопровождалось гиперкоагуляцией на всех этапах плазменного гемостаза. Зафиксированная гиперкоагуляция усугублялась выраженным угнетением антикоагуляционного потенциала плазмы. После суточного ультразвукового

воздействия у старых животных отмечалось гиперкоагуляция на конечных этапах свертывания, выявленная гиперкоагуляция так же сопровождалась угнетением активности антикоагулянтной системы. При сравнении двух опытных групп у старых животных регистрировалась активация агрегационной функции тромбоцитов на 14,9% по сравнению с таковыми показателями у опытных молодых крыс. Уровень ССЛ11 не изменялся после суточного ультразвукового воздействия в группах контроля и опыта молодых животных, в то время как старые животные отреагировали на психоэмоциональный стресс снижением концентрации хемокина ССЛ11 на 47%.

**Выводы.** Воздействие в течение 24-х часов ультразвуковых волн, распространяющихся в воздушной среде, приводит к однонаправленным изменениям в системе гемостаза как старых, так и молодых крыс, что подтверждается данными тромбозэластографии и рутинными методами исследования. При этом у старых крыс выявлены большая склонность к гиперкоагуляции и большее угнетение антикоагулянтной системы. Снижение концентрации хемокина ССЛ11 выявлено только в опытной группе старых крыс.

**Савчук К.С., Богомолова А.М.**

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА У БОЛЬНЫХ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОМПЕНСАЦИИ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА**

*(научный руководитель - проф. Осиков М.В.)*

Южно-Уральский государственный медицинский университет  
Челябинск, Российская Федерация

**Введение.** Сахарный диабет является протромботическим состоянием, связанным с высоким риском сердечно-сосудистых заболеваний. В развитие нарушений гемостаза вносит вклад уровень компенсации углеводного обмена.

**Цель.** Изучить особенности системы гемостаза у больных с сахарным диабетом 2 типа в зависимости от уровня компенсации углеводного обмена.

**Материалы и методы.** Состояние системы гемостаза было исследовано у 39 пациентов с сахарным диабетом 2 типа в возрасте от 43 до 59 лет. Распределение по полу: 8 мужчин и 31 женщина. В зависимости от достижения целевого уровня гликированного гемоглобина (HbA1c) разделены на две группы: группа 1 – пациенты с HbA1c < 7,0% (n=20), группа 2 – пациенты с HbA1c > 7,0% (n=19). Всем пациентам проводилось исследование уровня гликированного гемоглобина и гемостазиограммы, включающее определение уровня активированного частичного тромбинового времени (АЧТВ), международного нормализованного отношения (МНО), тромбинового времени, протромбинового времени, спонтанного и Хагеман-зависимого фибринолиза.

**Результаты.** По результатам проведенного исследования в группе пациентов с сахарным диабетом 2 типа и недостигнутыми целевыми уровнями гликемии выявлено значимое укорочение протромбинового времени (медиана 19,0 с в группе 1; 12,6 с в группе 2, p=0,042), что свидетельствует о гиперкоагуляции в исследуемой группе. Оценка фибринолитической системы выявила значимое (p<0,01) снижение у больных СД 2 типа и HbA1c > 7,0% времени спонтанного фибринолиза (медиана 343,0 мин в группе 1; 263,0 мин в группе 2) и времени Хагеман-зависимого фибринолиза (медиана 15,0 мин в группе 1; 9,5 мин в группе 2). Угнетение фибринолиза является следствием гликозилирования плазминогена, снижающим его чувствительность к профибринолитическим ферментам с формированием устойчивости к деградации. Не выявлено значимых различий по уровням АЧТВ, МНО и тромбинового времени в исследуемых группах.

**Выводы.** При сахарном диабете развиваются выраженные нарушения всех звеньев системы гемостаза, что способствует развитию и прогрессированию микро- и макрососудистых осложнений.

**Саргсян А.Г., Гурбо А.Г.**

## **ВЛИЯНИЕ ХЛОРАЛГИДРАТА НА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МИКРОГЛИИ ПОЛЯ СА1 ГИППОКАМПА У СТАРЫХ КРЫС**

*(научные руководители - д.б.н. Щербак Н.С., доц. Юкина Г.Ю., проф. Баранцевич Е.Р.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова,  
Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Микроглия – это резидентные макрофаги нервной системы, которые могут участвовать как в повреждении, так и в ее защите при различных процессах. Моделирование экспериментальной патологии происходит в условиях анестезии, для которой широко применяется хлоралгидрат. Несмотря на существующие исследования микроглии, влияние хлоралгидрата на морфофункциональные характеристики микроглиоцитов в поле СА1 гиппокампа у старых крыс остается неизученным.

**Цель.** Оценить влияние хлоралгидрата на морфофункциональные характеристики микроглиоцитов поля СА1 гиппокампа у старых крыс.

**Материалы и методы.** Исследование выполнено на самцах крыс (возраст - 24 месяца) распределенных случайной выборкой в одну из групп: 1) «Контроль» (n=7) животным вводили 0,9% NaCl; 2) «Опыт» (n=7) животным вводили Chloral hydrate в дозе 400 мг/кг. Через 48 часов всех животных наркотизировали (400 мг/кг, Chloral hydrate, в/б), проводили декапитацию и готовили гистологические срезы головного мозга толщиной 5 мкм, на уровне bregma  $-3,4 \pm 0,2$  мм, которые окрашивали гематоксилином и эозином. Микроглиоциты выявляли иммуногистохимическим методом с первичными поликлональными козьими антителами к антигену Iba-1. Под световым микроскопом на каждом срезе при окуляре  $\times 10$  и объективе  $\times 40$  оценивали морфологические изменения Iba-1-позитивных ядродержащих микроглиоцитов в краевом, пирамидном и радиальном слоях поля СА1 гиппокампа.

**Результаты.** В группе «контроль» микроглиоциты в краевом, пирамидном и радиальном слоях имели типичную морфологическую организацию. Преобладали небольшие мультиполярные клетки овальной или бобовидной формы с ветвисто-разветвленными отростками. В пирамидном слое микроглиоциты располагались между телами нейронов. Расположение микроглиоцитов в краевом и радиальном слоях было равномерным. В группе «опыт» в слоях поля СА1 гиппокампа Iba-1-позитивные клетки характеризовались увеличением размера тела клетки преимущественно за счет нарастания объема цитоплазмы, усложнением разветвленности отростков и их утолщением. Морфологические изменения микроглиоцитов во всех проанализированных слоях носили схожий характер. В образцах группы «опыт» в краевом и радиальном слоях поля СА1 отмечалось увеличение Iba-1-позитивных фрагментов отростков и перинуклеарных участков цитоплазмы по сравнению с группой «контроль». Расположение Iba-1-позитивных клеток микроглии в пределах каждого слоя поля СА1 в группе «опыт» не отличалась от таковой в группе «контроль».

**Выводы.** Результаты проведенного исследования показывают, что хлоралгидрат, примененный в дозе 400 мг/кг через 48 часов оказывает влияние на морфофункциональные характеристики микроглиоцитов поля СА1 гиппокампа у старых крыс.

**Хальзова А.К., Тимкина Н.В., Шпилева О.С., Яковлева А.А.**

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА НЕЙРОПРОТЕКТИВНЫХ СВОЙСТВ ЛИРАГЛУТИДА, СИТАГЛИПТИНА И МЕТФОРМИНА**

*(научный руководитель - к.м.н. Симаненкова А.В.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время ишемический инсульт является второй по значимости причиной смерти пациентов с сахарным диабетом (СД) 2 типа, и имеет тяжелые проявления. Поэтому задачами лечения СД должны быть контроль гликемического статуса пациента и предотвращение развития острых осложнений. Значит, необходим поиск препарата для борьбы с СД 2 типа, который бы обладал сахароснижающим действием и нейропротективным эффектом.

**Цель.** Изучить и сравнить нейропротективное действие агониста рецепторов глюкагоноподобного пептида-1 лираглутида (ЛИРА), ингибитора дипептидилпептидазы-4 ситаглиптина (СИТА) и бигуанида метформина (МЕТ) при острой ишемии головного мозга крыс.

**Материалы и методы.** Крысам-самцам линии Wistar массой 200-255 г вводили ЛИРА в дозе 1 мг/кг п/к, 1 раз в день - 7 дней (группа «ЛИРА», n = 15), СИТА 50 мг/кг per os 1 раз в день - 7 дней (группа «СИТА», n = 5), МЕТ 200 мг/кг per os 1 раз в день - 7 дней (группа «МЕТ» n = 5) или 0,9% NaCl п/к 1 раз в сутки - 7 дней (группа «Контроль», n = 15). Через пять часов после последнего введения лекарства все животные были подвергнуты транзиторной 30-минутной филаментной окклюзии средней мозговой артерии, после чего следовал период реперфузии (48 часов). Затем оценивался неврологический дефицит по шкале Гарсиа. После этого производилось извлечение головного мозга с последующим изготовлением срезов мозга и инкубацией их с 0,1% хлоридом 2,3,5-трифенилтетразолия для измерения зоны некроза. Уровень глюкозы в крови исследовали трехкратно в течение периода лечения.

**Результаты.** Объем инфаркта головного мозга был достоверно меньше в группе «ЛИРА», по сравнению с группой «Контроль» (3,97 (2,20; 9,60) и 16,56 (10,87; 26,80)% от общего объема мозга соответственно, p = 0,00). Размер инфаркта в группе «СИТА» (6,43 (4,24; 16,92)%, p = 0,012) и в группе «МЕТ» (8,67 (4,8; 16,8), p = 0,025) также был меньше, чем в контрольной группе. У крыс, получавших ЛИРА, некроз мозга был значимо меньше, чем у получавших СИТА, p = 0,019, и «МЕТ», p = 0,045. При этом объем некроза в группах «МЕТ» и «СИТА» не различается (p=0,973). Неврологические нарушения достоверно меньше в группе «ЛИРА» по сравнению с группой «Контроль» (p = 0,038). Введение СИТА и МЕТ не привело к значимому неврологическому улучшению по сравнению с контрольной группой (p = 0,24 и p = 0,4 соответственно). Неврологический дефицит был достоверно меньше в группе «ЛИРА» и «МЕТ», чем в «СИТА» (p = 0,021 и p=0,002). Разница между группами «ЛИРА» и «МЕТ» не была значимой, но наблюдалась тенденция к неврологическому улучшению в группе «ЛИРА» (p = 0,093). Уровень глюкозы в крови был нормальным во всех группах все время наблюдения, без эпизодов гипогликемии.

**Выводы.** РЛИРА, МЕТ и СИТА обладают нейропротективными свойствами при ишемии головного мозга у крыс без СД. ЛИРА имеет более выраженный нейропротективный эффект, чем МЕТ и СИТА



при введении в течение 7 дней до ишемии, что проявляется уменьшением объема повреждения мозга и выраженности неврологического дефицита, при этом данный эффект не связан с влиянием на гликемический профиль.

**Чернышева О.О.**

## **ОСНОВНЫЕ МОЛЕКУЛЯРНЫЕ И КЛЕТОЧНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ГИПЕРАЛГЕЗИИ, ИНДУЦИРОВАННОЙ ПРИМЕНЕНИЕМ ОПИОИДНЫХ АНАЛЬГЕТИКОВ, У ПАЦИЕНТОВ С ОНКОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ**

*(научный руководитель - доц. Абрамова А.Ю.)*

Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова

Москва, Российская Федерация

**Введение.** Онкологические заболевания в большинстве случаев сопровождаются возникновением болевого синдрома. Интенсивность боли во многом зависит от локализации первичной опухоли, распространенности опухолевого процесса, наличия метастазов. В клинической практике для купирования болевого синдрома при онкологических заболеваниях используют опиоидные анальгетики. Однако применение опиоидов сопровождается побочными эффектами, среди которых выделяют гипералгезию (opioid-induced hyperalgesia (ОИН)).

**Цель.** Анализ и систематизация данных о молекулярных и клеточных механизмах ОИН.

**Материалы и методы.** Поиск статей проводился в базах данных PubMed, Web of Science, Scopus с использованием ключевых слов: opioid-induced hyperalgesia, cancer pain.

**Результаты.** Поскольку основной терапевтической мишенью опиоидных анальгетиков являются  $\mu$ -опиоидные рецепторы (MOR), один из предполагаемых механизмов ОИН связан с изоформами MOR. В результате альтернативного сплайсинга синтезируются три типа MOR: 7TM, 6TM и 1TM. Анальгетический эффект опиоидов вызван воздействием на изотип 7TM с последующей активацией Gi-белка. 6TM-рецепторы связаны с Gs-белком, что опосредует активирующие реакции внутриклеточного сигналинга, а не ингибирующие сигнальные пути, характерные для Gi-белка. В экспериментах на нокаутированных по гену MOR1K (кодирует 6TM) мышцах наблюдалось выраженное снижение интенсивности ОИН. Связывание MOR с лигандом активирует сигнальный путь m-TOR, способствующий сенситизации нейронов посредством фосфорилирования белков p70S6 K и 4E-BP1. Установлено, что интратекальное введение ингибитора m-TOR снижало ОИН у мышей. Помимо воздействия на MORs опиоидные анальгетики ингибируют транспортер глутамата EAAC1. Как следствие, количество медиатора в синаптической щели увеличивается, приводя к активации метаботропных AMPA-рецепторов глутамата и глиальных клеток. Активация микроглии и астроцитов возможна также при воздействии опиоидов непосредственно на MORs, либо на TLR4 (Toll-Like receptor 4). Связывание с указанными рецепторами на поверхности клеток микроглии приводит к активации транскрипционных факторов NFkB и ERK с последующей секрецией растворимых медиаторов (IL-1 $\beta$ , TNF- $\alpha$ , BDNF, IL-6, NO и др.). Связывание лиганда с MOR на поверхности астроцитов способствует активации факторов транскрипции (NFkB, pJNK) и выработкой цитокинов IL-1 $\beta$ , TNF- $\alpha$ , IL-6. В свою очередь, секретируемые глиальными клетками медиаторы способствуют гипополяризации постсинаптической мембраны и дополнительному выбросу глутамата в синаптическую щель.

**Выводы.** Таким образом, развитие ОИН ассоциируют с воздействием лиганда на 6TM-рецепторы, связанные с Gs-белком. Кроме того, возможна сенситизация нейронов посредством активации сигнального пути m-TOR. Помимо этого, возникновение ОИН может быть обусловлено развитием центральной сенситизации на фоне активации глиальных клеток и увеличением количества глутамата в синаптической щели, опосредованных воздействием опиоидов.

# Педиатрия

**Балко А.О.**

## **ТЕЧЕНИЕ H.PYLORI-АССОЦИИРОВАННОГО ГАСТРОДУОДЕНИТА У ДЕТЕЙ РАЗЛИЧНЫХ КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ГРУПП**

*(научный руководитель - проф. Сапожников В.Г.)*

Тульский государственный университет  
Тула, Российская Федерация

**Введение.** При следовании постулату «лечить болезнь, а не больного», необходим учет комплекса индивидуальных факторов (возраст, масса тела и др.) конкретного больного. Тип конституции как раз является такой характеристикой. Конституциональная зависимость прослеживается на всех уровнях функционирования желудочно-кишечного тракта, начиная от особенностей синтеза биологически активных веществ, заканчивая анатомическим строением и жизнедеятельностью *H.pylori*.

**Цель.** Состоит в изучении особенностей течения (возможные различия в факторах обострения, клинических проявлениях и тяжести поражения по данным ФГДС) хронического *H.pylori*-ассоциированного гастродуоденита у детей в зависимости от типа конституции.

**Материалы и методы.** Обследовано 250 пациентов в возрасте 4-17 лет с диагнозом «Хронический гастродуоденит». Пациенты разделены на 3 конституциональные группы по классификации М.В. Черноруцкого (астеники, нормостеники, гиперстеники) на основании индекса Пинье:  $L - (P + T)$ , где  $L$  — длина тела (в см),  $P$  — масса тела (в кг),  $T$  — окружность грудной клетки (в см). Оценен возрастной, гендерный состав, данные анамнеза заболевания, объективного осмотра и результатов ФГДС. Проведена статистическая обработка данных. Уровень достоверности  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Конституциональное распределение: 44% – астеники, 28% – нормостеники, 28% – гиперстеники. Астеники достоверно чаще страдают хроническим гастродуоденитом ( $\chi^2=19,200$ ,  $df=2$ ,  $p < 0,001$ ). Средний возраст пациентов  $12,35 \pm 3,44$  лет. Девочки болеют чаще мальчиков: 62,8% против 37,2% ( $\phi_{эмп}=5,789$ ,  $p < 0,01$ ). У астеников нарушения пищевого поведения в меньшей степени приводят к развитию клинической симптоматики ( $\chi^2=5,287$ ,  $df=2$ ,  $p=0,072$ ), напротив, проявления заболевания возникают спонтанно ( $\chi^2=10,999$ ,  $df=2$ ,  $p=0,005$ ). При проведении объективного осмотра достоверных конституциональных различий не обнаружено. По результатам ФГДС большинство пациентов имеют поверхностный гастродуоденит с дуоденогастральным рефлюксом. У астеников преимущественно отмечен поверхностный гастродуоденит ( $\chi^2=5,225$ ,  $df=2$ ,  $p=0,074$ ), у нормостеников – гипертрофический и эрозивный, у гиперстеников – эрозивный.

**Выводы.** Астеники достоверно чаще страдают хроническим гастродуоденитом в сравнении с нормостениками и гиперстениками. Девочки болеют чаще мальчиков. У астеников достоверно чаще проявления заболевания возникают спонтанно, что свидетельствует об их изначальной эндогенной конституциональной предрасположенности. Несмотря на это, по результатам ФГДС астеники склонны преимущественно к более легкому течению заболевания в отличие от нормостеников и гиперстеников.

**Дорофеева А.Д.**

## **ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ НЕКРОТИЗИРУЮЩЕГО ЭНТЕРОКОЛИТА У НОВОРОЖДЕННЫХ С НЕОНАТАЛЬНЫМ СЕПСИСОМ**

*(научный руководитель - асс. Юдицкий А.Д.)*

Ижевская государственная медицинская академия  
Ижевск, Российская Федерация

**Введение.** Некротизирующий энтероколит (НЭК) является одной из серьезных проблем современной неонатологии и детской хирургии, что обусловлено высокой частотой (1-5:1000) и летальностью (20-50%) в популяции недоношенных детей.

**Цель.** Оценить особенности течения некротизирующего энтероколита у новорожденных детей с неонатальным сепсисом.

**Материалы и методы.** Обследован 81 новорожденный ребенок с подтвержденным диагнозом «Некротизирующий энтероколит». Пациенты были разделены на две группы в зависимости от наличия сепсиса в неонатальном периоде: группа наблюдения ( $n=20$ ) – новорожденные, которым был выставлен диагноз «неонатальный сепсис»; группа сравнения ( $n=61$ ) – новорожденные, которым диагноз «неонатальный сепсис» не выставлялся. Статистическая обработка материала выполнена с использованием непараметрических методов: критерия Манна—Уитни и критерия хи-квадрат Пирсона.

**Результаты.** Оперативное лечение НЭК потребовалось 75,0% новорожденных с неонатальным сепсисом (в группе сравнения 24,6%,  $p < 0,05$ ). В обеих группах одинаково часто регистрировался отягощенный

акушерско-биологический анамнез: аборт в анамнезе (15,0% и 17,9%,  $p>0,05$ ), анемия беременной (40% и 39,9%,  $p>0,05$ ); уреоплазмоз (35,0% и 36,1%,  $p>0,05$ ), цитомегаловирусная инфекция (15% и 34,4%,  $p>0,05$ ). В обеих группах новорожденных изменения гликемического профиля в виде гипогликемии регистрировались достаточно часто (25,0% в группе наблюдения и 42,6% в группе сравнения,  $p<0,05$ ). Асфиксия тяжелой степени отмечена у 30,0% детей группы наблюдения и 1,6% группы сравнения ( $p<0,05$ ). Различные отклонения в состоянии здоровья были диагностированы у всех новорожденных. Ведущей патологией у детей обеих групп было перинатальное поражение ЦНС гипоксического или смешанного генеза (95,0% и 95,1%,  $p>0,05$ ). Достоверно чаще у детей группы наблюдения диагностировались дыхательные расстройства (75,0%; в группе сравнения 22,9%,  $p<0,05$ ) и ДВС-синдром (25,0% и 6,6% соответственно). В клинической картине у детей обеих групп существенное значение имели вздутие живота (80,0% в группе наблюдения и 85,2% в группе сравнения;  $p>0,05$ ), вялая перистальтика (20,0% и 39,3%;  $p>0,05$ ) или её отсутствие (20,0% и 11,4%;  $p>0,05$ ), чувствительность при пальпации живота (30,0% и 37,7%;  $p>0,05$ ). При анализе лабораторных данных лейкоцитоз отмечался с одинаковой частотой в обеих группах (30,0% и 34,4%;  $p>0,05$ ). В группе наблюдения чаще регистрировался сдвиг формулы влево – у 50% детей ( $p<0,05$ ). Необходимо отметить, что развитие НЭК сопровождалось разнообразными электролитными и метаболическими нарушениями, из которых гипокальциемия (40,0%,  $p<0,05$ ) и гипопроteinемия (45,0%,  $p<0,05$ ) преобладали у детей группы наблюдения.

**Выводы.** Некротизирующий энтероколит у новорожденных с неонатальным сепсисом характеризуется тяжелым течением с полиморфными клиническими проявлениями.

**Есян М.О.**

## **ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ СТЕНОЗИРОВАНИЯ НЕОАНУСА И АНАЛЬНОГО КАНАЛА У ДЕТЕЙ С АНОРЕКТАЛЬНЫМИ АГЕНЕЗИЯМИ**

*(научный руководитель - проф. Тараканов В.А.)*

Кубанский государственный медицинский университет  
Краснодар, Российская Федерация

**Введение.** Аноректальные агенезии являются наиболее распространённым пороком развития желудочно-кишечного тракта требующих хирургической коррекции и послеоперационной реабилитации. Актуальность проблемы послеоперационной реабилитации детей с аноректальными мальформациями обусловлена высокой частотой встречаемости 1:3000-4000 новорожденных. Многообразием анатомических вариантов порока развития. Высокой частотой послеоперационных стенозов неоануса и анального канала, которые достигают 95% наблюдений. Существующие методы бужирования не всегда удовлетворяют требованиям детских хирургов. До настоящего времени не существует единого мнения о сроках начала бужирования и тактики его проведения.

**Цель.** Целью настоящей работы является выбор оптимальных сроков, методов и тактики проведения бужирования у детей с аноректальными пороками развития в послеоперационном периоде.

**Материалы и методы.** Располагаем опытом проведения реабилитации у 139 детей с различными анатомическими вариантами аноректальных пороков развития. Из них были сформированы 2 группы больных идентичных по нозологическим формам и гендерным характеристикам. Основная группа – 74 ребёнка. Применялось раннее бужирование. Его начинали проводить после выполнения промежуточного этапа оперативного лечения. Критериями для начала бужирования являлось: купирование общих, местных и лабораторных признаков воспаления. Бужирование проводилось специально изготовленными цилиндрическими металлическими бужами с закруглённой рабочей поверхностью, откалиброванными через 1 мм. Кратность увеличения диаметра бужа – 21 день. Увеличение диаметра бужа проводилось под обязательным контролем детского хирурга. Противопоказаниями к увеличению диаметра бужа являлись: стойкий болевой синдром и/или подкравливание во время бужирования. Контрольная группа – 65 пациентов. Бужирование проводилось по различным методикам (пальцевое, гинекологическими бужами, расширителями Гегара). Его начинали проводить после полного завершения всех этапов хирургического лечения. Кратность увеличения диаметра бужа колебалась от 14 до 30 дней.

**Результаты.** Внедрённые в нашей клинике показания и тактика проведения раннего бужирования позволяют начинать профилактику стенозирования неоануса и анального канала на 6-8 сутки после радикального этапа хирургического вмешательства, не дожидаясь полного восстановления проходимости по желудочно-кишечному тракту – закрытия колостомы. Это обеспечивает раннее начало комплексной реабилитации с выигрышем по времени в 3-4 месяца. Сокращает общую продолжительность лечебно-профилактического бужирования в 2-2,5 раза в основной группе больных, по сравнению с контрольной.

**Выводы.** Полученные результаты позволяют рекомендовать разработанную программу профилактики стенозирования неоануса и анального канала для широкого клинического применения.

**Идзуми М.А.**

## **БИОАКТИВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ И ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ НАПИТКОВ НА ОСНОВЕ ЯЧМЕНЯ В РАМКАХ КОНЦЕПЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ У ДЕТЕЙ**

*(научный руководитель - доц. Куприенко Н.Б.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Впервые концепция функциональных пищевых продуктов (ФПП) была сформулирована в 1980-х годах в Японии. ФПП, в том числе напитки с содержанием злаков, повышают сопротивляемость организма к чужеродным бактериям и вирусам, влияют на физическое и психомоторное развитие, повышают сопротивляемость организма детей.

**Цель.** Целью исследования являлась изучение биоактивных компонентов и опыта применения функциональных напитков на основе ячменя, широко используемых в детском питании в таких странах Восточной Азии, как Япония, Южная Корея, Тайвань и Китай.

**Материалы и методы.** Для анализа использовались данные о функциональных ингредиентах ячменя на основе баз данных PubMed, CNKI с 2004 по 2020 годы. Выполнен ретроспективный анализ статей японских научных журналов. Применены общелогические методы и приемы исследований: анализа, синтеза, абстрагирования, обобщения, индукции.

**Результаты.** Поиск в базах PubMed по ключевым словам «barley diet» с 2004 по 2020 годы дал 1568 результатов, в том числе 13 метаанализов, по базе CNKI – 2929 статей. Акцент в рандомизируемых контролируемых исследованиях сделан на изучении свойств  $\beta$ -глюкана ячменя. На настоящий момент на ClinicalTrials.gov зарегистрировано 13 клинических исследований из 7 стран, изучающих влияние  $\beta$ -глюкана ячменя на здоровье человека. Цельные зерна и отруби ячменя чрезвычайно богаты питательными функциональными ингредиентами: клетчаткой, фенольными кислотами, флавоноидами, фитостеринами, алкилрезорцинами, бензоксаиноидами, лигнанами, токолом и фолатом, витаминами группы В, железом, цинком и марганцем. Ячмень содержит  $\beta$ -глюкан (2,40 ~ 7,42%) и общие токолы (39,9 ~ 81,6 мкг/г); а также следующие 64 соединения: 27 антоцианов, 9 флаванолов, 9 флавоновых гликозидов и 19 фенольных кислот и альдегидов. Поэтому ячмень и ячменный напиток обладают антидиабетическим, противоопухолевым, противовоспалительным, антиоксидантным действием, профилактическим действием при сердечно-сосудистых заболеваниях, снижают уровень холестерина, замедляют процессы старения. Ячменный чай предотвращает колонизацию бактерий и образование биопленок. В Японии детям дают ячменный чай уже с 6 месяцев, он традиционно используется в период отлучения ребенка от груди, охлажденный ячменный чай используется в дошкольных учреждениях и школах в жаркое время года. Между ячменем и пшеницей часто наблюдается перекрестная реактивность или совместная сенсibilизация, поэтому ячмень не рекомендуется детям с аллергией на пшеницу и целиакией.

**Выводы.** Включение в рацион детей на регулярной основе функционального ячменного напитка, сбалансированного по содержанию необходимых детскому организму витаминов и микронутриентов и предназначенного для укрепления иммунной системы, роста и развития ребенка, поможет формированию культуры здорового питания. Требуется дальнейшие исследования по изучению ячменя как продукта специального оздоровительного использования в популяции здоровых детей и у детей с различными заболеваниями.

**Осипова А.В., Насытко А.Д., Кузнецов И.И.**

## **ИЗУЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ВСКАРМЛИВАНИЯ ДЕТЕЙ ГРУДНОГО ВОЗРАСТА В СООТВЕТСТВИИ С НАЦИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММОЙ ОПТИМИЗАЦИИ**

*(научный руководитель – доц. Сафроненко Л.А.)*

Ростовский государственный медицинский университет  
Ростов-на-Дону, Российская Федерация

**Введение.** Одним из основных вопросов педиатрии является изучение вскармливание ребенка на первом году жизни. В настоящее время нутрициология доказала, что характер питания ребенка в первые годы жизни предопределяет особенности его развития на протяжении всей жизни. В свете этой концепции в Российской Федерации разрабатывается Национальная программа по оптимизации вскармливания детей первого года жизни.

**Цель.** Изучить состояние вскармливания детей первого года жизни на городском педиатрическом участке и определить его соответствие основным положениям Программы оптимизации вскармливания детей первого года жизни в РФ.

**Материалы и методы.** Разработаны анкеты и проведен опрос 83 матерей детей грудного возраста в Дни здорового ребенка после приема педиатра в детской поликлинике МБУЗ ГБ №1 им. Н.А. Семашко г. Ростова-на-Дону. Результаты опроса были проанализированы с позиций соответствия методики

вскармливания основным положениям основополагающего документа и подвергнуты вариационно-статистической обработке.

**Результаты.** Средний возраст матерей составил 25 лет, средний возраст детей - 8,5 месяцев. Среди них на момент анкетирования 61 ребенок находился на естественном вскармливании. Перевод на искусственное или смешанное вскармливание осуществлялся, в основном, по причине гипо- и агалактии. Выбор смесей для докорма или искусственного вскармливания был сделан по назначению участкового педиатра в 2/3 случаев. Чаще всего использовались смеси «НАН», «Нутрилон», «Малютка», «Симилак». Первый прикорм в виде овощного монопюре был введен в период от 4-х до 6-ти месяцев в 64% случаев. Выбор круп был беспорядочным и не соответствовал рекомендациям Национальной программы. Второй прикорм был введен в 6,5 месяцев. Обращало на себя внимание беспорядочное, хаотичное по срокам введение фруктовых соков и пюре у 15% детей. Возраст введения третьего прикорма также не соответствовал рекомендациям Национальной программы.

**Выводы.** Полученные результаты исследования свидетельствуют о том, что методика проведения вскармливания детей I-го года жизни на педиатрическом участке в г. Ростов-на-Дону, в целом, соответствует основным положениям Национальной программы. Выявлена высокая частота грудного вскармливания, что соответствует лучшим показателям по стране. В то же время, сроки введения прикормов и их вид не всегда соответствовали основным позициям нутрициологии.

**Почепцова П.Д.**

## **ЛИПИДНЫЙ СПЕКТР ПЛАЗМЫ ДЕТЕЙ С ОЖИРЕНИЕМ**

*(научный руководитель - проф. Смирнова Н.Н.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Несмотря на то, что сердечно-сосудистые катастрофы редки у детей, данные аутопсии и клинические исследования доказали субклинические проявления болезни в ассоциации с умеренными факторами риска в детстве. Появляясь в юном возрасте, факторы риска переходят во взрослую жизнь, возрастая от умеренных до сильных. Поэтому возможность идентифицировать популяцию с потенциально высокими рисками раннего атеросклероза создает перспективу предотвратить развитие факторов риска и сердечно-сосудистые катастрофы в будущем.

**Цель.** Оценка состояния липидного спектра плазмы у детей и подростков с избыточной массой тела и ожирением.

**Материалы и методы.** Ретроспективно проанализированы данные 95 детей от 1 ½ до 17 лет (51 мальчик), наблюдавшихся эндокринологом с диагнозом «Конституционально-экзогенное ожирение», E66.0. У всех обследованных значение ИМТ соответствовало 97-99 центилу или превышало возрастные значения. По данным липидограммы дети разделены на две группы. Нормальная липидограмма была у 63 пациентов, липидограмма с различными отклонениями от референсных значений – у 32 детей.

**Результаты.** 63 пациента с ожирением не имели патологических сдвигов липидограммы. Условно их можно отнести в группу «метаболически здорового ожирения», которое большинством врачей рассматривается как предстадия метаболического синдрома. Нарушения показателей липидограммы отличались разнообразием. Мы старались выявить пациентов, фенотипически близких к наследственно обусловленной семейной гиперхолестеринемии (СГХЕ). Основной её критерий - уровень холестерина в ЛПНП: у детей до 10 лет – 140 мг/дл и выше; у подростков от 10 лет – 180 мг/дл и выше (при уровне общего холестерина выше 220 мг/дл). По этому показателю основания подозревать СГХЕ имелись у 7 детей. По литературным данным ассоциация отношения ЛПНП/ЛПВП с мутациями существует независимо от возраста, ИМТ, гиперхолестеринемии у родителей, предшествовавшей коронарной патологии. У пациентов с нормальными липидограммами среднее отношение ЛПНП/ЛПВП равно 1,74, у детей с предполагаемой СГХЕ – 3,19. Таким образом, 7 пациентов из 95 обследованных (7,37%) нуждаются в генетическом анализе для исключения/подтверждения СГХЕ.

**Выводы.** Представлены предварительные результаты наблюдений. Диагноз «конституционально-экзогенное ожирение» требует уточнения, в том числе – с помощью генетических методов диагностики. Это позволит проводить таргетную терапию, не ограничиваясь рекомендациями по увеличению физической нагрузки и диетотерапии.

**Степанова Н.Ю., Акаева М.Д.**

## **ОСОБЕННОСТИ ИММУНИЗАЦИИ ДЕТЕЙ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ COVID-19**

*(научный руководитель - д.м.н. Рычкова О.А.)*

Тюменский государственный медицинский университет  
Тюмень, Российская Федерация

**Введение.** ВОЗ рекомендует проводить все плановые профилактические прививки в соответствии с графиком – даже во время пандемии COVID-19. В настоящее время у нас нет данных, свидетельствующих о

том, что пандемия COVID-19 привела к появлению каких-либо особых рисков, связанных с вакцинацией. Следовательно, мы пользуемся теми же данными, что и в случае с другими инфекционными болезнями. Особенно важно обеспечить своевременное получение всех плановых профилактических прививок детьми при рождении и в первые два года жизни. Любое такое нарушение, даже на короткое время, приведет к росту числа восприимчивых лиц и повышению вероятности возникновения вспышек управляемых инфекций (дифтерия, столбняк, коклюш, полиомиелит, гемофильная и пневмококковая инфекция).

**Цель.** Анализ клинико-лабораторных показателей у детей раннего возраста перед вакцинацией в рамках Национального Календаря профилактических прививок Российской Федерации (НКПП РФ) и в поствакцинальном периоде в условиях пандемии COVID-19.

**Материалы и методы.** Проведено клинико-лабораторное исследование 55 детей в возрасте 3-4,5 месяцев в рамках Национального Календаря профилактических прививок РФ до и после вакцинации в условиях пандемии COVID-19.

**Результаты.** В работе проведено наблюдение за 55 детьми в возрасте 3-4,5 месяца начиная с октября 2020 года, которые согласно НКПП РФ должны привиться от дифтерии, столбняка, коклюша, полиомиелита, гемофильной и пневмококковой инфекций. В этот период также отмечался прирост коронавирусной инфекции, что и послужило основой наблюдения. Все дети перед вакцинацией прошли ряд лабораторных исследований (общий анализ крови, биохимический анализ крови, общий анализ мочи, определение IgE). По результатам анализов было выяснено, что все показатели находились в пределах нормы, что говорит об их здоровом состоянии и вакцинация на данный момент для них безопасна, учитывая период пандемии. У 14% наблюдалась общая реакция (повышение температуры тела до субфебрильных цифр (до 38С), снижение уровня активности, нарушение сна) и у 6% - местные реакции (в виде гиперемии и инфильтрата).

**Выводы.** Согласно рекомендациям ВОЗ на территории города Тюмени продолжается вакцинация детей. Обследование перед вакцинацией показывает, что отклонений в здоровье у данных детей не было. Поствакцинальный период протекал гладко. Отказ от плановой вакцинации может спровоцировать риск развития опасных инфекций, которые можно и нужно предотвратить в указанные сроки. В условиях пандемии вся работа в медицинских учреждениях была переведена на работу моноинфекционных госпиталей, и профилактическая работа перешла на второй план. Своевременное проведение прививок имеет ключевое значение для защиты детей от серьезных и опасных для жизни инфекционных заболеваний, оно также позволяет избежать увеличения численности непривитых групп населения и возможной утраты коллективного иммунитета к инфекциям.

**Чичерев Е.А.**

## **ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОГО ОСТЕОМИЕЛИТА У ДЕТЕЙ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ**

*(научный руководитель - проф. Тараканов В.А.)*

Кубанский государственный медицинский университет  
Краснодар, Российская Федерация

**Введение.** В связи с сохраняющимся высоким уровнем детского травматизма диагностика и лечение посттравматического остеомиелита остается актуальной проблемой детской хирургии. В то же время единых данных по эпидемиологии посттравматического остеомиелита у детей в России и Краснодарском крае нет.

**Цель.** С целью разработки лечебно-диагностического алгоритма для данной патологии, было проведено ретроспективное исследование эпидемиологии посттравматического остеомиелита на территории Краснодарского края.

**Материалы и методы.** На основании архивных данных историй болезни ДККБ г. Краснодара за 5 лет (2016-2020 гг.) были отобраны группы пациентов по показателям: пол, возраст, характер травмы, локализация перелома, место и объем оказания первичной помощи, сроки развития осложнений, сроки поступления в ДККБ.

**Результаты.** За указанный период зафиксировано 30 больных с посттравматическим остеомиелитом, из которых 20 человек составили мальчики (66,7%), 10 - девочки (33,3%). В возрастном аспекте лидерство принадлежит периоду 12-17 лет - 17 (56,7%), остальные периоды - 0-5 лет и 6-11 лет распределились по 5 (16,7%) и 8 (26,7%) соответственно. Преимущественно поражались верхние конечности - 19 случаев (63,3%), из которых по 4 случая пришлось на переломы локтевой лучевой, плечевой кости и ключицы (13,3%) и 2 - на кости кисти (6,7%). Среди повреждений нижних конечностей - 11 (36,7%), наибольшее число приходится на кости голени: большеберцовая - 6 (20%), малоберцовая - 2 (6,7%). Оставшиеся случаи распределились между бедренной костью 2 (6,7%) и костями стопы 3 (10%). Первичная помощь в 10 (33,3%) случаях оказывалась в медицинских учреждениях г. Краснодара (КБСМП - 6 (20%), ДККБ - 4(13,3%)), а в 20 (66,7%) - в Центральном районных больницах или городских больницах Краснодарского края. У 19 больных (63,3%) были диагностированы закрытые переломы, у 4 (13,3%) открытые. У 4 пациентов (13,3%) отмечались другие виды травм (колотые, резаные, ушибленные раны). По характеру оперативных

вмешательств пациенты распределились следующим образом: остеосинтез спицами Киршнера – 15 (50%), накостный остеосинтез – 3 (10%), аппарат внешней фиксации – 2 (6,7%). Появление воспаления, гиперемии в области травмы или оперативного вмешательства наблюдалось в 11 (36,7%) случаев, открытие свища, гноетечение – в 19 (63,3%). Поступление в ДККБ чаще всего происходило через 2 мес после оказания первичной помощи – 19 (63,3%), в пределах 1 мес – 6 (20%), через 4-5 мес – 5 (16,7%). Изучение эпидемиологии посттравматического остеомиелита является первым шагом в разработке оптимального лечебно-диагностического алгоритма для данной патологии.

**Выводы.** Посттравматический остеомиелит чаще развивается при закрытых переломах костей верхних и нижних конечностей. Чаще всего данная патология встречается у мальчиков с 12 до 17 лет. Большинство больных получают первичную специализированную помощь в районных медицинских учреждениях. Наибольшее число осложнений встречалось при остеосинтезе переломов с помощью спиц Киршнера.

**Юдицкий А.Д.**

## **ПОКАЗАТЕЛИ ФЕРМЕНТУРИИ У НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ С ЗАДЕРЖКОЙ ВНУТРИУТРОБНОГО РАЗВИТИЯ**

*(научный руководитель - проф. Коваленко Т.В.)*

Ижевская государственная медицинская академия

Ижевск, Российская Федерация

**Введение.** Недоношенность и задержка внутриутробного развития (ЗВУР) относятся к факторам риска морфологических и функциональных нарушений почек. В последние годы возрастает интерес к поиску новых маркеров в диагностике почечного повреждения, среди которых перспективным направлением является оценка ферментурии.

**Цель.** Изучить показатели тубулярных нарушений у поздних недоношенных детей с задержкой внутриутробного развития.

**Материалы и методы.** Обследовано 37 поздних недоношенных новорожденных (гестационный возраст 35-36 недель), из них 17 – с ЗВУР (группа наблюдения), 20 – соответствующих гестационному возрасту (группа сравнения). Пациенты не имели значимых отклонений в клиническом статусе и критических состояний в раннем неонатальном периоде. В качестве маркеров канальцевой дисфункции определяли активность комплекса ферментов в разовой порции мочи (с пересчетом на ммоль креатинина) на 5-7 сутки жизни. Достоверность различий определяли по непараметрическому критерию Манна-Уитни при  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Новорожденные с ЗВУР при рождении имели достоверно более низкие значения массы тела – 1875 [1845; 1937] г ( $p < 0,01$ ). Показатели энзимурии, которые расцениваются как биохимические маркеры повреждения проксимальных канальцев почек на ранних стадиях, при ЗВУР существенно превышали ( $p < 0,05$ ) уровень соответствующих ферментов в группе сравнения: АЛТ – 1,1 [0,8; 1,6], АСТ – 4,1 [3,1; 6,9], щелочная фосфатаза – 8,8 [6,5; 10,9], гаммаглутамилтраспептидаза – 16,0 [15,1; 24,1], холинэстераза – 167,7 [132,1; 212,7] ЕД/ммоль креатинина.

**Выводы.** Доказанная в ходе исследования повышенная активность ряда ферментов в разовой моче свидетельствует о дисфункции канальцевого аппарата почек у недоношенных детей с задержкой внутриутробного развития в периоде постнатальной адаптации.

**Nerukh Y.**

## **A REVIEW OF THE CURRENT LITERATURE ON PAEDIATRIC VTE AND AN AUDIT OF A PAEDIATRIC RISK ASSESSMENT TOOL AT ST GEORGE'S HOSPITAL**

*(научный руководитель - Yeo A MRCS FRCS)*

St George's, University of London

London, England

**Introduction.** Venous thromboembolism (VTE) is a known post-operative risk for inpatients. Although there are many studies of adult VTE mechanism and prophylaxis, paediatric VTE is less well understood. Due to this, elective VTE assessment has become increasingly important for paediatric inpatients. New guidelines have been developed from existing APA risk assessment guidelines for use during elective paediatric surgical admissions to St George's Hospital.

**Aims.** The aim of this audit is to review current literature on paediatric VTE events, specifically prophylaxis and management, and to retrospectively audit and assess level of risk of paediatric VTE at St George's from 2009 to 2019, and retrospective assessment of patient management.

**Materials and methods.** A paediatric VTE assessment tool has been developed from the current APA tool. In order to test for diagnostic accuracy before use on current patients, a retrospective audit has been undertaken. All 43 paediatric patients that had VTEs at St George's Hospital from 2009 to 2019 were included. Patients audited were stratified according to the assessment tool, then suggested management was compared with actual management. The assessment tool groups patients into three tiers – low, medium and high risk. Low is 0-2 risk factors, medium is 3

risk factors, and high is 4 or more risk factors. These tiers indicate level of prophylaxis needed, with low needing no prophylaxis, medium needing mechanical prophylaxis - if weight was greater than 40kg, and high needing pharmacological prophylaxis with low molecular weight heparin. Management for each tier has been extrapolated from adult data.

**Results.** Of the 43 patients, 17 were low risk, 6 were medium, and 16 were high. The factor most commonly identified was the presence of an intravascular line, with 23 patients or 53%. The second most commonly identified risk factor was a stay in PICU, with 22 patients – 51%. The current evidence tallies with these results, finding the same ranking of significant risk factors. In terms of limitations, there are factors that are difficult to assess retrospectively, such as dehydration and immobility. These two alone that would stratify a patient as low risk, therefore the audit may have underestimated the factors identified for certain patients. Sample size is another limitation. The small size is due to VTE patients being a small percentage of the total paediatric inpatients. Making the audit multi-centre would increase the sample size.

**Conclusions.** The incidence of VTEs has increased in the past two decades. This rise suggests the need for prophylaxis and management guidelines, to identify and treat high risk patients. The assessment tool developed from current adult guidelines is diagnostically accurate, as shown by retrospective audit, as the significant risk factors identified are supported by previous studies. Due to a paucity of paediatric studies of VTE as well as the difficulty of applying adult guidelines to paediatric patients, the need for more research becomes clear.



# Пропедевтика стоматологических заболеваний

**Бердникова Е.И., Марквашев Т.М., Сухинина А.А., Рязанцева Е.С.**

## **ВЛИЯНИЕ СИСТЕМ НАГРЕВАНИЯ ТАБАКА НА ТКАНИ ПОЛОСТИ РТА**

*(научный руководитель – асс. Донская О.С.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный университет им. акад. И.П. Павлова

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Все больше людей в России и во многих других странах вместо обычных сигарет переходят на системы нагревания табака. Самые известные из них, IQOS®™ (производства Philip Morris) и Glo®™ (производства Kent), быстро завоевали популярность, особенно среди молодежи. В настоящее время однозначного мнения об этих устройствах еще не сформировалось, так одни считают, что эти системы влияют на организм менее негативно, чем обычные сигареты, а другие уверены, что IQOS®™ и GLO®™ куда более вредны, чем курение, основанное на горении. Наша задача узнать, как же на самом деле системы нагревания табака влияют на организм человека.

**Цель.** Изучить влияние систем нагревания табака на организм человека, и, в частности, на слизистую оболочку полости рта и ткани зуба.

**Материалы и методы.** В соответствии с задачами исследования были опрошены 84 человека (из них 46 мужчин и 38 женщин). Из них были сформированы четыре группы исследования в зависимости от продолжительности использования устройств: 1 группа – менее 1 года (38 человек—23 мужчины, 15 женщин); 2 группа – от 1 года до 2(21 человек—12 мужчин и 9 женщин); 3 группа – от 2 лет до 3(6 человек—3 мужчины и 3 женщины); 4 группа – курящие обычные табачные сигареты (на протяжении до 3 лет) (19 человек—10 мужчин и 9 женщин); У каждого исследуемого, на базе «СПб ГБУЗ Стоматологическая поликлиника № 15», была проведена комплексная оценка состояния СОПР и общего состояния тканей зубов.

**Результаты.** При оценке результатов исследования было выявлено, что пагубное влияние систем нагревания табака IQOS®™ и GLO®™ среди испытуемых, использующих их менее 2 лет, менее выражено, чем у обычных табачных сигарет, но при использовании данных систем дольше этого срока, негативное воздействие на СОПР и ткани зуба сопоставимо с результатами употребления табачных сигарет, и предсказать влияние на организм человека в долгосрочной перспективе не предоставляется возможным.

**Выводы.** Выявлено, что устройства IQOS®™ и GLO®™ ничуть не вреднее обычных табачных сигарет, а при краткосрочном применении пагубное влияние даже ниже. Из чего можно сделать вывод, что при непродолжительном использовании они действительно наносят меньший вред организму человека, но при долгосрочном применении несут угрозу сопоставимую с обычным табакокурением.

**Винокуров Л.А.**

## **ВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ. КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА И ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТА**

*(научный руководитель - асс. Останина О.Н.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный университет им. акад. И.П. Павлова

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Вирусные заболевания нередко встречаются в стоматологической практике, но, зачастую, врачами-стоматологами упускаются из виду из-за проблем в диагностике и маленькой частоты встречаемости по сравнению с другими заболеваниями. Определенные вирусные инфекции связаны с формированием опухолей, и, следовательно, ранняя регистрация и направление к лечению заболеваний полости рта имеют большое значение в стоматологической практике.

**Цель.** Систематизировать особенности возникновения, развития и лечения различных вирусных заболеваний и опухолевых процессов с вирусной этиологией в стоматологической практике. Визуализировать данные в виде таблиц и диаграмм для обеспечения более легкой визуализации информации.

**Материалы и методы.** Мною было исследовано более 30 отечественных и зарубежных научных статей и учебников, где освещалась информация об этиологии, патогенезе и клинической картине вирусных заболеваний в стоматологической практике. Применялся метод анализа информации, классификации и сравнения ее по определенным признакам.

**Результаты.** Результатом исследования стало обобщение и систематизация данных. Систематизация проходила по таким параметрам, как характерный возраст возникновения вирусного заболевания, сезонность заболевания, наличие изменения температуры тела, увеличение регионарных лимфатических узлов, проявление болезни при иммунодефиците, наличие лихорадки, тошноты, рвоты, фарингита, кашля, ринита, конъюнктивита. Также исследовались высыпные элементы: элементы поражения,

зуд и жжение перед появлением высыпаний, болезненность высыпаний, локализация высыпных элементов в полости рта, одновременное появление высыпных элементов на коже.

**Выводы.** Некоторые симптомы проявлялись у нескольких заболеваний, а некоторые являлись характерным признаком лишь одного заболевания. Также рассмотрен онкогенный потенциал некоторых вирусов. Проявления вирусных инфекций во рту могут представлять собой предварительный признак заболевания, важный сопутствующий симптом вирусного заболевания или единственный признак, наблюдаемый при таком вирусном заболевании. Необходимо соблюдать принцип преемственности, что обеспечит более качественный подход к лечению.

**Дементьева А.В.**

## **НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*(научный руководитель – асс. Миронов Д.А.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская федерация

**Введение.** Появление большого количества конфликтных ситуаций обусловлено усилением защиты прав пациентов на законодательном уровне в связи с отнесением стоматологической деятельности к сфере услуг, а также юридической неподготовленностью врачей-стоматологов. Следовательно, число жалоб, представлений правоохранительных органов увеличивается с каждым годом. Таким образом, при оказании стоматологических услуг врачу-стоматологу необходимо знать правовые нормы для успешного выполнения профессиональных обязанностей, на основании правовой базы конструктивно уметь разрешать конфликтные ситуации.

**Цель.** Выявление основных причин возникновения конфликтных ситуаций между врачом и пациентом, иных причин применения к врачам мер правового воздействия. Задачи. Анализ качества заполнения медицинской документации; анализ гражданских исков, уголовных дел, прокурорских проверок; определение уровня правовой просвещенности врача-стоматолога; подготовка комплекса мер по взаимодействию с контрольно-надзорными органами на примере органов прокуратуры.

**Материалы и методы.** Общенаучные (синтез, анализ, дедукция, индукция), частнонаучные (сравнительно-правовой, формально-юридический) методы исследования.

**Результаты.** Изучены основные нормативные правовые акты в сфере здравоохранения; проанализирована судебная практика в сфере гражданских отношений и уголовного права; проведено анкетирование практикующих врачей-стоматологов; подготовлен методический материал по взаимодействию с контрольно-надзорными органами на примере прокуратуры.

**Выводы.** Определены наиболее распространенные ошибки в деятельности врача-стоматолога: неполноценный сбор анамнеза, недостаточная диагностика, неверная постановка диагноза, недостаточный опыт врача-стоматолога, неправильно заполненная документация, недостаточная осведомленность пациентов о проводимом лечении. Проведен анализ судебных решений и практики надзорных органов, согласно которым: в сфере гражданско-правовой ответственности наблюдается недостаточный уровень юридической подготовки медицинских учреждений; по результатам прокурорских проверок часто наблюдается непринятие медицинским учреждением мер по соблюдению смежных отраслей права (санитарные нормы, законодательство об отходах и пр.); в сфере уголовной ответственности имеется практика замены реальных видов наказания на альтернативные – судебные штрафы (положительное явление для медицинского сообщества). Анализ судебной практики, а также анкетирование показали, что стоматология считается мало защищенной ячейкой в сфере услуг, следовательно, надо укрепить защиту медицинского персонала на законодательном уровне, а также проводить специальные лекции, правовые семинары. При взаимодействии с органами прокуратуры руководствоваться положениями, отраженными в брошюре: истребовать решение о проведении проверки; предоставить запрашиваемые документы; не препятствовать действиям прокурора; ознакомиться со всеми актами и документами; при наличии штатного юриста, привлечь его к проверке.

**Донская О.С., Марквашев Т.М., Сухинина А.А., Рязанцева Е.С.**

## **МЕТОДЫ КРИСТАЛЛОГРАФИИ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА**

*(научный руководитель – асс. Бердникова Е.И.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Патологические процессы сопровождаются изменениями физико-химических свойств внутренней среды организма. Исследование морфологии биологических жидкостей — новое научное направление, основанное на комплексном подходе с позиций физической химии, кристаллографии и принципов синергетики. Ротовая жидкость является оптимальной для исследования жидкостью организма, из-за ее неинвазивности и простоты получения. Метод кристаллографии, при котором визуализируются строго специфические кристаллизованные и аморфные субстраты, относится к одному из способов оценки

самоорганизации ротовой жидкости. На стоматологический прием часто приходят пациенты с соматической патологией, что предполагает индивидуальный подход и междисциплинарное взаимодействие врачей разных специализаций. Неинвазивность и низкая стоимость определения микрокристаллизации ротовой жидкости делают этот метод целесообразным для скрининговых исследований и мониторинга лечения заболеваний.

**Цель.** Ознакомить врачей, ординаторов и студентов медицинских ВУЗов с возможностью использования метода кристаллографии на стоматологическом приеме.

**Материалы и методы.** В работе использована современная методика кристаллографии ротовой жидкости. В соответствии с задачами исследования на базе «СПб ГБУЗ Клиническая больница Святителя Луки» было проведено терапевтическое обследование и «СПб ГБУЗ Стоматологическая поликлиника № 15» установлен стоматологический статус – всего 38 человек. Из них были сформированы четыре группы исследования: 1 группа – пациенты с МКБ; 2 группа – пациенты с ЖКБ; 3 группа – пациенты с СКБ; 4 группа – пациенты с твердыми зубными отложениями; Ротовую жидкость наносили на обезжиренное предметное стекло в виде капли объемом 0,1 мл. Диаметр капли должен составлять 5-7 мм. Высушивали при температуре 18–25°C в горизонтальном положении. Продолжительность периода высыхания составляет 18-24 часа. Исследование структуры образцов слюны осуществляли с помощью оптического микроскопа.

**Результаты.** При оценке результатов исследования было выявлено, что в зависимости от вида соматической патологии наблюдается изменение структуры кристаллов. В норме кристаллы слюны имеют четкую древовидную структуру. При соматических заболеваниях приобретают конкретные маркеры патологии. Проведенное исследование показало, что кристаллографическая картина ротовой жидкости — простой, информативный метод, имеющий значение для уточнения диагноза, и может использоваться как контроль за результатами лечения или выявления заболевания на ранних стадиях развития. Метод клиновидной дегидратации дает возможность диагностировать широкий спектр состояний, а также имеет ряд преимуществ: низкую стоимость исследования, доступность и простота в исследовании, оперативность, возможность использования при массовых обследованиях населения.

**Выводы.** Одним из перспективных направлений в разработке новых комплексных информативных методов исследования жидкостного гомеостаза на молекулярном уровне является изучение морфологических особенностей структур, образующихся в процессе фазового расслоения и кристаллизации биологических жидкостей и прежде всего – ротовой жидкости.

**Мокиева Л.Е.**

## **ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ГИПЕРЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ЗУБОВ**

*(научный руководитель - к.м.н. Кипчук А.В.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Гиперчувствительность зубов - заболевание достаточно новое и на сегодняшний день недостаточно изученное. Причины, почему данная патология остается одной из проблем современной стоматологии, следующие: высокая распространенность заболевания, сложность в проведении дифференциальной диагностики, отсутствие стандартной схемы терапии гиперестезии зубов. Необходимость поиска решения данной проблемы очевидна.

**Цель.** Целью данной научно-исследовательской работы является определение эффективности зубных паст группы Sensitive для лечения гиперчувствительности зубов у лиц в возрасте от 20 до 30 лет.

**Материалы и методы.** Проведение анкетирования людей в возрастной группе от 20 до 30 лет для оценки распространенности гиперчувствительности зубов. В опросе участвовало 70 человек; Определение гигиенического статуса 24 людей данной возрастной группы с помощью индексов: ОНI-S, РМА; Разделение 24 испытуемых на три группы по 8 человек, каждой из которых предлагалось использовать одну зубную пасту категории Sensitive (Sensodyne Мгновенный эффект, PRESIDENT Sensitive, Splat Professional Sensitive) в течение 2 недель. Повторное проведение анкетирования и оценка гигиенического статуса испытуемых.

**Результаты.** 80% опрошенных людей отметили наличие неприятных ощущений во время приема холодной воды, 75% - при приеме горячей воды, почти 60% людей, прошедших анкетирование, испытывают дискомфорт при приеме кислой или сладкой пищи. Средний показатель индекса ОНI-S среди обследованных – 1,12, индекса РМА – 19,4% до начала эксперимента. Оценка степени болевых ощущений при приеме холодной воды (по шкале от 0 до 10) изменилась в среднем с 5,46 до 2,5 баллов, горячей – с 5,79 до 2,96. Количество участников эксперимента, которые испытывали болезненные ощущения от кислой или сладкой пищи уменьшилось на 17%. В ходе эксперимента группа людей, использующих зубную пасту Sensodyne Мгновенный эффект отметила снижение болевых ощущений уже через три дня после начала использования. Уровень дискомфорта при приеме холодных и горячих напитков у группы, применяющих зубную пасту PRESIDENT Sensitive, начал снижаться на 6 день использования. По окончании второй недели эксперимента группа, применяющая зубную пасту Splat Professional Sensitive, также отметила снижение гиперчувствительности зубов. Среднее значение индекса ОНI-S в конце эксперимента составило – 0,86, РМА – 10,25%.

**Выводы.** Проведенное анкетирование доказало высокую распространенность гиперчувствительности зубов у людей в возрасте от 20 до 30 лет. Применение зубных паст категории Sensitive (Sensodyne Мгновенный эффект, PRESIDENT Sensitive, Splat Professional Sensitive) доказало свою эффективность в борьбе с симптомами гиперестезии зубов. Также было выявлено снижение следующих гигиенических индексов (ОHI-S, РМА) при использовании данных зубных паст в течение 2 недель.

# Рентгенология и радиационная медицина

**Амосова О.В.**

## **КОМПЬЮТЕРНАЯ ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ РАДИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ЛЕГКИХ У БОЛЬНЫХ С РАЗЛИЧНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ.**

*(научный руководитель - проф. Сперанская А.А.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Расстройства микроциркуляции в легких играют важную роль в патогенезе развития заболеваний, определяя клиническое течение и прогрессирование патологического процесса, поэтому детальный анализ и количественное определение нарушений кровотока являются важным диагностическим инструментом.

**Цель.** оценить методику количественного определения нарушений микроциркуляции в легких, расчета дефицита перфузии и оценки изменений при динамическом наблюдении больных при проведении радионуклидного исследования (ОФЭКТ).

**Материал и методы.** При разработке методики количественного расчёта изменений микроциркуляции был проведен исследования легких у 22 практически здоровых лиц, у 27 пациентов с ХОБЛ 3-4 стадии (GOLD 2017), у 16 пациентов с гистиоцитозом Х, 12 пациентов с пневмонией, 8 пациентов с новообразованиями и 10 пациентов с другими заболеваниями легких. Исследование нарушений микроциркуляции проводили на двухдетекторной гамма-камере Philips Forte 2005 (USA) с использованием РФП - макроагрегаты альбумина (МАО) (Макротех99mTc, производства ООО "Диамед", Россия). Для решения поставленной задачи была использована компьютерная программа "Анализатор изображений перфузионной сцинтиграфии легких". Компьютерная программа позволяет провести отчет в разнице накоплений препарата в легких у больного с патологией бронхолегочной системы и распределением препарата в норме, определить среднее значение накопления препарата по легочным полям и в каждом отдельном его участке и тем самым выявить степени изменения кровотока в % к норме.

**Результаты.** В результате проведенного исследования больных гистиоцитозом Х были выявлены типичные нарушения кровообращения в легких - редукция кровотока в периферических отделах верхне-средних зон легких. У 8 больных с новообразованиями легких перед оперативным лечением показало значимость количественного расчета перфузии, у 6 пациентов повлияло на тактику операций: было удалено все легкое, при планировании лобэктомии. У пациентов с внебольничной пневмонией были получены результаты об изменениях микроциркуляции на разных стадиях развития пневмонии - от артериальной гиперемии, венозной гиперемии и стаза. Кроме этого, радиологическое исследование помогло в дифференциальной диагностике инфаркт-пневмонии (по данным ОФЭКТ выявлялся участок гиперперфузии, соответствующий зоне инфильтрации на МСКТ). Особое значение методика количественного определения нарушений микроциркуляции имеет при динамическом обследовании больных, когда необходимо оценить влияние патогенетической терапии на происходящие процессы в легких во время развития болезни.

**Вывод.** Разработанная методика автоматической обработки результатов радиологических исследований легких в сравнении с нормой является оптимальной для целого ряда заболеваний. Позволяет количественно оценить нарушения микроциркуляции и рассчитать дефицит перфузии, что необходимо при оценке тяжести, динамики патологического процесса и эффективности проводимой терапии.

**Дмитриева А.Н.**

## **ИНФОРМАТИВНОСТЬ МСКТ В ПРЕДОПЕРАЦИОННОМ СТАДИРОВАНИИ РАКА ПИЩЕВОДНО-ЖЕЛУДОЧНОГО ПЕРЕХОДА СОГЛАСНО TNM – КЛАССИФИКАЦИИ.**

*(научный руководитель - проф. Диомидова В.Н.)*

Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова  
Чебоксары, Российская Федерация

**Введение.** В последние 40 лет в мире наблюдается тенденция к уменьшению заболеваемости плоскоклеточным раком пищевода и дистальным раком желудка, но при этом наблюдается увеличение частоты аденокарциномы дистальной трети пищевода и зоны кардии. В последние годы ввиду роста заболеваемости раком пищевода-желудочного перехода (РПЖП) ей уделяется широкое клиническое внимание, с постепенным отделением ее от рака пищевода и желудка и выделением её в виде особого типа опухоли, требующей определенной тактики диагностики и лечения

**Цель.** Определить диагностическую информативность МСКТ в стадировании РПЖП согласно TNM – классификации (8-е издание, 2017).

**Материалы и методы.** Произведен ретроспективный и проспективный анализ данных 125 пациентов с РПЖП проходивших обследование в АУ «Республиканский клинический онкологический диспансер» МЗ Чувашской Республики в 2015–2019 гг. Всем пациентам была проведена компьютерная томография на аппаратах Light Speed VEX Plus и Light Speed RT 16 («GE», США). Все результаты МСКТ сопоставлены с морфологическими данными, полученными после гистоморфологическими исследованиями послеоперационного и эндоскопического материала. Различия считались достоверными при значениях  $p \leq 0,05$ .

**Результаты.** Возраст пациентов с РПЖП составил от 35 лет до 87 лет, средний возраст  $63,92 \pm 10,77$  лет, мужчин – 78 (62,4%), женщин – 47 (37,6%). Выделены следующие МСКТ – стадии местной распространенности (T-стадия) согласно TNM – классификации: МСКТ – стадия T1-2, T3, T4a и T4b с определением характерных признаков для каждой из них. Показатели диагностической информативности при МСКТ – стадии T1-2 составили: чувствительность 85,7% (ДИ 71,1-85,7), специфичность 100% (ДИ 93,7-100), точность 95,7%, при МСКТ стадии T3 – 82,4% (ДИ 61,2-94,3), 92,5% (ДИ 85,7-96,3), 90%, T4a – 88,9% (ДИ 75,2-96,0), 93% (ДИ 84,4-97,5), 91,4%, T4b – 100,0% (ДИ 52,9-100), 98,5% (ДИ 94,8-98,5), 98,6% соответственно. С помощью ROC анализа выявлено, что короткий диаметр лимфатического узла (ЛУ) 7,5 мм является критическим значением при разграничении нормального и метастатических измененного ЛУ. Показатели диагностической информативности МСКТ при определении метастатического поражения ЛУ составили: чувствительность 67,8% (ДИ 62,4-72,7), специфичность 77,8% (ДИ 73,7-81,6), точность 73,5%. Показатели диагностической информативности при оценке категории M (отдаленное метастазирование) по данным МСКТ составили: чувствительность 93,3% (ДИ 89,1-94,4), специфичность 97,1% (ДИ 86,3-99,8), точность 94,4%.

**Выводы.** На дооперационном этапе МСКТ у больных РПЖП показала высокую диагностическую информативность. МСКТ позволяет оценить распространенность злокачественного процесса, а именно состояние первичной опухоли и наличие вне органного распространения, выявить регионарное и отдаленное метастазирование. МСКТ позволяет повысить точность предоперационной диагностики, помогает онкологам выбрать и оптимизировать тактику лечения конкретного пациента с учетом данных, полученных на диагностическом этапе.

**Масумов А.Ф.**

## **ВОЗРАСТ СИНОСТОЗИРОВАНИЯ ДИСТАЛЬНОГО ЭПИФИЗА ЛУЧЕВОЙ КОСТИ У ЖИТЕЛЕЙ ТАДЖИКИСТАНА**

*(научный руководитель - доц. Матюшечкин С.В.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Одним из наиболее точных показателей морфологической дифференцировки, а также физического развития организма человека, отражающий этапы полового созревания является состояние костной системы (В.Г. Штефко, 1947). Проведение фундаментальных исследований, целью которых, является установление констант для различных систем организма в периоде роста и развития детей, важно для ранней диагностики отклонений в развитии ребенка, а также в оценке профилактических программ и эффективности методов лечения (А.А. Баранов, 2005).

**Цель.** Изучить сроки синостозирования дистального эпифиза и диафиза лучевой кости у детей и подростков Таджикистана.

**Материалы и методы.** Исследовали 246 рентгенограмм правой кисти у детей и подростков обоего пола Таджикистана в возрасте 6-17 лет. Оценка степени синостозирования лучевой кости проводилась по 5-ти балльной методике, предложенной Б.А.Никитюком.

**Результаты.** Изучение рентгенограмм позволило установить, что начало процесса окостенения в дистальном эпифизе лучевой кости у девочек начинается в возрасте 6 лет, а у мальчиков на год позже в 7 лет. В возрасте 12 лет отмечается, что процесс окостенения в дистальном эпифизе лучевой кости начался у всех детей и стадия оссификации соответствовала 1-2 баллам. В 13 лет преобладающая степень окостенения radius у мальчиков 2-3 балла, а у девочек – 3 балла. В возрасте 15 лет у девочек отмечается появление первого случая синостоза в лучевой кости, у подростков мужского пола в 15 лет степень синостозирования соответствовала 3 баллам. У девушек Таджикистана синостоз в дистальном эпифизе radius наступает в возрасте 16-17 лет. У подростков мужского пола в возрасте 15 -16 лет стадия оссификации соответствует 3 баллам. Стадия синостозирования в radius у подростков мужского пола в 17 лет соответствовала 4-5 баллам.

**Выводы.** Процесс синостозирования дистального эпифиза и диафиза radius у детей и подростков Таджикистана начинается в возрасте 6-7 лет и завершается в 15-16 лет у девушек и в 17 лет у лиц мужского пола

**Разбирин Е.А.**

## **ВНЕДРЕНИЕ НЕОТЛОЖНОЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ НА ЭТАПЕ ОКАЗАНИЯ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ТРАВМАХ**

*(научный руководитель - проф. Диомидова В.Н.)*

Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова

Чебоксары, Российская Федерация

**Введение.** По данным ВОЗ, вследствие травм увеличивается уровень заболеваемости, инвалидности и количество летальных исходов.

**Цель.** Изучить эффективность неотложной УЗД на этапе оказания скорой медицинской помощи пациентам с травмами.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ результатов неотложных УЗИ 179 пациентов, поступивших в приемное отделение БУ «БСМП» и БУ «ГКБ №1» МЗ ЧР с множественными травмами с 01.01.2017 по 31.12.2019 г. Возраст от 18 до 80 лет, средний возраст - 43,9+/-6,7 года. По ургентным показаниям всем пациентам проведено УЗИ по стандартной методике на УЗ сканере Sonoscape S20. Для выявления свободной жидкости в полостях и исключения наличия внутреннего кровотечения, на основании FAST протокола использовалась методика УЗ сканирования в восьми стандартных зонах.

**Результаты.** В ходе ретроспективного анализа выяснилось, что большую часть среди исследованных составили пациенты с изолированной множественной тупой травмой органов брюшной полости – 79 чел. (44,13%), сочетанной травмой органов брюшной и грудной полостей – 44 чел (24,58%), колото-резанными повреждениями органов брюшной полости- 32 чел (17,88%) колото-резанными повреждениями органов и грудной полости – 24 чел (13,41%). Наши результаты показали, что большинство повреждений получено при ДТП 44,69% (80 чел.: 45 –муж, 35 – жен). Второе место - травмы, полученные в быту - 27,93% (50 чел.: 32 – муж, 18 – жен). Травмы, связанные с скрытыми обстоятельствами – третье место - 15,08% (27 чел.: 15 – муж, 12 – жен). Четвертое место 12,29% - повреждения при падении с высоты (22 чел.: 8 – жен, 14 муж). Пациентов поделили на группы. В группе N1 (n = 64) преимущественно повреждены паренхиматозные органы брюшной полости, а именно селезенка – 26,6% и печень – 23,4%. В группе N2 (n = 72) первое место по травматическим повреждениям заняли: печень – 27,8% и почки – 25%. В группе N3 (n = 43) выявились преимущественные повреждения печени – 37,2% и селезенки – 20,9%. Во всех группах выявлены разрывы внутренних органов, что составило в группе: N1 – 35,4% (23 чел.), N2 – 48,4% (31 чел.), N3 – 41,9% (18 чел.). Эхографически выявлены гематомы органов: N1 – 23,4% (15 чел.), N2 – 26,4% (19 чел.), N3 – 39,5% (17 чел.). Данные исследований подтверждены неотложным хирургическим вмешательством и результатами аутопсий. Чувствительность FAST протокола в неотложной ситуации составляет от 63% до 100%, а специфичность от 90% до 100%. По нашим данным, при обнаружении жидкости чувствительность составила 96%, а специфичность – 89%, что совпадает с результатами других исследователей. В приемном отделении неотложная УЗД диагностировала травматические повреждения внутренних органов в 96% случаев.

**Выводы.** Исследование показало - использование неотложной УЗИ на этапе оказания скорой медицинской помощи позволит: сократить время от момента получения травмы до оказания специализированной помощи, снизить число осложнений и летальных исходов. Рекомендуется внедрение метода в диагностический алгоритм при всех видах травм.

# Стоматология детского возраста и ортодонтия

**Гаманова Н.В.**

## **ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ЭСТЕТИКА УЛЫБКИ**

*(научные руководители - доц. Ткаченко Т.Б., к.м.н. Кардаков Д.А.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Одна из главных целей ортодонтии создание функциональной окклюзии – гармоничного взаимоотношения зубов, жевательной мускулатуры и височно-нижнечелюстных суставов.

**Цель.** При лечении мышечно-суставной дисфункции определить терапевтическое положение нижней челюсти – то положение, при котором наблюдается гармоничный тонус жевательных мышц и отсутствует симптоматика (боли, щелчки, ограничение открывания рта и др.).

**Материалы и методы.** В исследовании применялись лучевой, электрофизиологический, ультразвуковой, клинический и статистический методы исследования. Объектом исследования служили пациенты в возрасте 18-45 лет с жалобами на боль, щелчок и хруст в ВНЧС. Предмет исследования – клинический статус и характеристики жевательных мышц и движения ВНЧС у пациентов с мышечно-суставной дисфункцией височно-нижнечелюстных суставов.

**Результаты.** Все обследованные пациенты жаловались на боли в области ВНЧС, отмечали «щелканье», «хруст» в области ВНЧС при движении нижней челюсти. У всех пациентов были одно- и двухсторонние окклюзионные суперконтакты, связанные с потерей зубов (11%), выраженной стираемостью, нарушением прикуса (61%), некачественным протезированием (20%) и пломбированием коронковой части зуба (8%). При создании улыбки, гармонирующей с функцией, требуется принять два важных решения, касающихся: каждого переднего зуба; контура каждого переднего зуба. Существует множество различных факторов, оказывающих влияния на эти два окончательных решения. Процесс принятия решений при реставрации передних зубов требует соблюдения специфической последовательности действий. Необходимо внимательно следить за правильностью выполнения всех этапов в правильной последовательности. Среди всех этапов процесса создания улыбки, которые стоматолог может не довести до конца, этот перечень определенно входит игнорирование значимости правильной гипсовки диагностических моделей. Поскольку горизонтальная мышечловая ось является определяющей для дуги, по которой проходит каждый нижний зуб при открывании рта, загипсованные модели являются единственным верным способом определения правильных взаимоотношений между резцовыми краями зубов нижней челюсти и передними зубами верхней. Прежде чем начать создание реставрации переднем отделе, чрезвычайно важно включить в планирование анализ ВНЧС. Следует определить, способен ли ВНЧС занимать наиболее высокое положение в центральном соотношении. Нагрузочный тест для подтверждения достижения центрального соотношения всегда должен быть частью этого процесса. Перед тем, как реконструировать или корректировать передние зубы, для чего требуется достижение немедленного разобщения задних зубов, планирование лечения должно быть направлено на достижение такого состояния, при котором жевательные зубы не будут мешать как передним контактам, так и мышцам, находящимся в терминальном положении в суставных дисках.

**Выводы.** Проведение ортодонтического и ортопедического лечения в терапевтическом положении позволяет добиться гармоничного смыкания зубных рядов, создать идеальную арку улыбки, восстановить симметрию лица, высоту нижней трети и, главное, обеспечить оптимальную функцию зубочелюстной системы со сбалансированным тонусом жевательных мышц, широкими дыхательными путями и отсутствием болевых симптомов. Все это делает результат лечения максимально стабильным.

**Голубева К.А.**

## **СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ МАНИПУЛЯЦИЙ, КАЧЕСТВЕННЫЙ СБОР АНАМНЕЗА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТА И АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ НА ОРТОДОНТИЧЕСКОМ ПРИЕМЕ**

*(научный руководитель - асс. Хади Н.А.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Источники исследования показывают, что полное диагностическое обследование и качественный сбор анамнеза позволяет рассматривать пациента в целом. При проблемно-ориентированном подходе врачу-ортодонту удастся оценить каждый фактор, который может быть частью этиологии аномалии, может оказывать влияние на нее или на лечение. Информацию получает из соматического и стоматологического анамнеза, на основе клинического обследования (внешний осмотр, осмотр полости рта, пальпация мышц и височно-нижнечелюстного сустава), анализа фотографий, моделей челюстей и



рентгенологических данных. После подробного анализа клинического случая составляется проблемный лист и формулируется диагноз, что служат основой для определения задач и составления плана лечения, который индивидуален для каждого пациента.

**Цель.** Определить тактику проведения комплексного диагностического и рентгенологического обследования, а затем всеобъемлющего анализа клинического случая.

**Материалы и методы.** Были рассмотрены клинические случаи 20 ортодонтических пациентов. При этом в 10 случаях перед началом лечения была проведена полная комплексная диагностика, включающая все рекомендованные методики, а в 10 оставшихся при обследовании пациента были не приняты во внимание какие-либо из названных диагностических манипуляций. В дальнейшем обе выборки подверглись сравнению на предмет успешности первичной консультации, последующего ортодонтического лечения и взаимодействия врача-ортодонта с пациентом.

**Результаты.** В ходе нашего исследования были определены ведущие принципы проведения полноценной и грамотной диагностики врачом-ортодонтом каждого отдельного клинического случая. Путём сравнения доказано превосходство включения в протокол диагностики упомянутых выше методов обследования пациента с дальнейшим всесторонним анализом полученных результатов, а также применения мультидисциплинарного подхода в ведении ортодонтических пациентов.

**Выводы.** Комплексная диагностика, проведенная по вышесказанным принципам, имеет ряд преимуществ, к которым относятся как возможность составления нескольких планов лечения, так и достоверно более высокие шансы успешного проведения повторной консультации с возможностью наглядно демонстрировать сущность выявленных патологий и обосновать подходы к их разрешению.

**Карпова Л.С., Васильева А.М.**

## **ИЗУЧЕНИЕ ИНТЕНСИВНОСТИ И РАСПРОСТРАНЕННОСТИ КАРИЕСА, ГИГИЕНИЧЕСКОГО СТАТУСА И НУЖДАЕМОСТИ В ОРТОДОНТИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ У ПАЦИЕНТОВ С СИСТЕМНОЙ ГИПОПЛАЗИЕЙ ЭМАЛИ**

*(научные руководители - доц. Ткаченко Т.Б., доц. Савушкина Н.А.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время проблема развития системной гипоплазии эмали зубов у детей является весьма актуальной (Леонтьев В.К., Кисельникова Л.П., 2017г.). Гипоплазия эмали у детей вызывает ряд проблем: неудовлетворительная эстетика, нарушение социальной адаптации, быстрое разрушение твердых тканей зубов, снижение кариесрезистентности, неудовлетворительная гигиена полости рта, предрасполагающая к ретенции зубной бляшки, развитию кариеса и гингивита.

**Цель.** Проанализировать распространенность и интенсивность кариеса, гигиенический статус, нуждаемость в ортодонтическом лечении у пациентов с системной гипоплазией эмали по сравнению с контрольной группой.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось на базе ГБУЗ Стоматологическая поликлиника № 28 на детском отделении. Все родители подписали добровольное информированное согласие. В исследовании приняли участие 21 пациент в возрасте от 6 до 12 лет, из которых 8 девочек (38%) и 13 мальчиков (62%). Все они были разделены на две группы: 1 - дети с системной гипоплазией эмали различных форм; группу составили 11 пациентов. 2 группа – контрольная, в которую вошли 10 пациентов с интактными постоянными зубами. Всем пациентам было выполнено витальное окрашивание вестибулярных поверхностей зубов 1% водным раствором метиленового – синего по методу Боровского Е.В., Леуса П.А. (1972г.) с целью дифференциальной диагностики кариеса на стадии пятна и пятнистой формы гипоплазии эмали. Для оценки качества гигиенического ухода за полостью рта использовали индекс Федорова – Володкиной (1971г.). Проведена оценка распространенности кариеса и интенсивности с помощью индекса КПУ (Klein, Palmer, Knutson, 1938г.) у пациентов с гипоплазией эмали.

**Результаты.** Среди пациентов 1 группы с гипоплазией эмали у 8 детей (72,7%) выявлена пятнистая форма, у 3 (27,3%) эрозивная форма. Анализ полученных данных показал, что у детей с системной гипоплазией эмали уровень интенсивности кариеса высокий - 4,5, распространенность кариеса составила 72,7%, в сравнении с ровесниками (КПУ=0), которые не имели нарушения минерализации эмали. Значения показателя индекса ИГ Федорова-Володкиной наблюдалось намного выше в 1 группе: у 7 детей (63,64%) очень плохой уровень гигиены полости, у 2 детей (18,18%) плохой уровень гигиены полости рта и у 2 детей (18,18%) неудовлетворительный. Среди пациентов 2 группы (со здоровой эмалью) у всех детей (100%) уровень гигиены полости рта удовлетворительный. В 1 группе распространенность ортодонтической патологии составила 81,8% (9 детей), а во 2 группе - 40% (4 пациента).

**Выводы.** Распространенность и интенсивность кариеса выше у пациентов, у которых выявили системную гипоплазию эмали, качество гигиенического ухода за полостью рта у них было значительно хуже по сравнению с пациентами со здоровыми зубами, что является дополнительным риском развития кариозного процесса. Среди пациентов с гипоплазией эмали выше распространенность ортодонтической патологии по сравнению с пациентами, имеющих интактные постоянные зубы.

**Максимчук Н.А.**

## **ОШИБКИ И ОСЛОЖНЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИЕ НА ОРТОДОНТИЧЕСКОМ ПРИЕМЕ ПРИ НАРУШЕНИИ ПАЦИЕНТОМ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА**

*(научный руководитель - асс. Виноградова Е.С.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Качественная гигиена полости рта-залог успеха лечения любого заболевания. Внимательно к гигиене полости рта необходимо относиться ортодонтическим пациентам, их конструкции служат дополнительным местом ретенции налета. Из-за неудовлетворительной гигиены полости рта пациенты могут замечать проявления различных заболеваний: деминерализации эмали, кариеса, гингивита.

**Цель.** Изучить гигиену полости рта у пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении и рассмотреть возможные ошибки и осложнения, возникающие при нарушении гигиены полости рта.

**Материалы и методы.** В исследовании, проведенном в частной стоматологической клинике, приняло участие 30 человек в возрасте от 14 до 30 лет. Каждый пациент в момент исследования проходил лечение на несъемном ортодонтическом аппарате - металлической брекет-системе, фиксированной на вестибулярной стороне зубов верхней и нижней челюсти. Нами было проведено анкетирование, клиническая беседа для оценки уровня гигиенических знаний и клинический осмотр с окрашиванием зубов и слизистой оболочки полости рта, для выявления уровня гигиены полости рта и возможных осложнений.

**Результаты.** Во время клинического осмотра с помощью индекса ОРТО Улитовского был исследован уровень гигиены полости рта, который нам показал, что 96% исследуемых имеют неудовлетворительную гигиену полости рта и ортодонтической конструкции. Из 30 исследуемых пациентов у 20% пациентов был выявлен гингивит средней степени тяжести; у 80% пациентов был выявлен гингивит легкой степени тяжести. Помимо гингивита разной степени тяжести у 17% пациентов с металлической брекет-системой был обнаружен первичный кариес, при чем все локализации кариеса на контактной поверхности.

**Выводы.** Выявлена прямая взаимосвязь между уровнем гигиены полости рта и уровнем гигиенических знаний пациентов при ношении ортодонтических конструкций. У пациентов с низким уровнем гигиенических знаний наблюдался неудовлетворительный уровень гигиены полости рта. Ошибкой при нарушении гигиены полости рта является неудовлетворительная и плохая гигиена полости рта, наиболее часто встречающимися осложнениями – гингивит и кариес на контактных поверхностях.

**Машковцева Л.А.**

## **ВИДЫ СЕДАЦИИ. ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ. ОТДАЛЁННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

*(научный руководитель - асс. Молотов Д.Ю.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Подавляющее большинство детей боятся лечения зубов, особенно те, кто уже имел негативный опыт общения со стоматологом. Среди детей младших возрастов нередки случаи отказа от лечения или, к сожалению, все еще практикуется лечение с применением физического удержания против воли детей. Такая ситуация не способствует высокому уровню стоматологического здоровья детского населения и негативно влияет на качество жизни семьи. В этих случаях седация может рассматриваться как метод уменьшения беспокойства и облегчения оказания стоматологической помощи. Термин «седация в сознании» определяется как «контролируемое с медицинской точки зрения состояние подавленного сознания, которое позволяет поддерживать защитные рефлексы; сохраняет способность пациента самостоятельно и непрерывно поддерживать проходимость дыхательных путей; и позволяет пациенту адекватно реагировать на физическую стимуляцию».

**Цель.** Повысить качество оказания стоматологической помощи детям в условиях седации с сохраненным сознанием.

**Материалы и методы.** Первый этап научно-исследовательской работы (анкетирование среди врачей-стоматологов) проходил в Научно-исследовательском институте стоматологии и челюстно-лицевой хирургии ПСПбГМУ им. Академика И. П. Павлова, стоматологических клиниках «Вероника» и «Анле дент» с 12.06.2020 по 15.11.2020. В ходе социологического исследования нами были проанализированы ответы врачей в отношении использования методов седации на детском стоматологическом приеме. Общее число анкетированных составило 34 человека. Количество мужчин в исследуемой группе -12 человек, что соответствует 35,3% от их общего числа. Количество женщин -22 человека – 64,7 % соответственно. Анкетирование у практических врачей проводили на кафедре стоматологии детской и ортодонтии ПСПбГМУ им. академика И. П. Павлова и стоматологических клиниках «Анле Дент», «Вероника».

**Результаты.** Ребенок до 3-х лет неразрывно связан с родителями, особенно с матерью, а до 7 лет значительно зависит от внимания к его проблемам, понимания их, желания и возможности обеспечить помощь в их решении. Поэтому своевременность и адекватность профилактической и лечебной стоматологической помощи ребенку обусловлена в том числе тем, как родители относятся к стоматологическим проблемам вообще и как стоматологические проблемы свои и ребенка влияют на их КЖ и стимулируют поиск решений. Вопросы анкеты для родителей были сформулированы так, чтобы ответы могли охарактеризовать качество жизни ребенка (по мнению родителей) и КЖ их собственное, связанное со стоматологическими проблемами ребенка. Вопросы анкеты родителями воспринимались корректно, их формулировка не вызывала затруднений при ответе. Исследование проведено по материалам 68 анкет. Вопросы анкеты, касающиеся мнения родителей о КЖ детей были условно разделены на группы, в которых оценивались следующие параметры: физическая боль, функциональные ограничения, психологический дискомфорт, нарушения коммуникативных функций.

**Выводы.** Седация с сохраненным сознанием является одним из вариантов сочетанной анестезии, конечно, она не решает всех проблем коммуникации с маленькими детьми. Но данный метод эффективен для детей младших возрастов с определенной степенью психоэмоционального напряжения, что позволяет значительно уменьшить потребность в общем обезболивании для этой проблемной категории стоматологических пациентов.

**Медведева А.В.**

## **ОЦЕНКА ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА У ДЕТЕЙ СО ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ**

*(научный руководитель - проф. Ткаченко Т.Б.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Пациенты с онкологическими заболеваниями на фоне проводимой химиотерапии отмечают значительный дискомфорт в полости рта, что нередко связано с сухостью ротовой полости, явлениями кандидоза, а также развитием химиотерапевтического орального мукозита. В основе патогенеза орального мукозита отдельно выделяется механизм не прямой стоматотоксичности, в связи с чем становится возможной инвазия условно-патогенной микрофлоры через поврежденную слизистую оболочку. Данный фактор обуславливает важность правильной гигиены полости рта пациентов для сохранения здоровья и предупреждения осложнений химиотерапии в полости рта.

**Цель.** Оценить стоматологический статус и уровень гигиены полости рта у детей со злокачественными новообразованиями.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось у пациентов в возрасте от 2 до 17 лет, находившихся на лечении в научно-исследовательском институте детской онкологии, гематологии и трансплантологии имени Р.М. Горбачевой. Всего было осмотрено 20 пациентов с диагнозами: нейробластома, лейкоз, лимфома, медуллобластома, болезнь Вильсона, опухоль головного мозга, герминогенная опухоль, рабдомиосаркома, остеогенная саркома. Всем пациентам было предложено анкетирование, включающее в себя 20 вопросов по гигиене полости рта. Проводили комплексный стоматологический осмотр полости рта с использованием одноразовых стоматологических инструментов. Оценивали гигиену полости рта с использованием индекса гигиены Кузьминой Э.М. Анализ микрофлоры полости рта выполняли методом масс-спектрометрической идентификации микроорганизмов.

**Результаты.** В ходе анкетирования было установлено, что пациенты не обладают достаточным уровнем знаний по гигиене полости рта. 50% обследуемых не были санированы перед началом химиотерапии. У 15% пациентов была определена средняя степень активности кариеса зубов, а у 40% пациентов - высокая. В ходе обследования у 45% пациентов был выявлен мукозит полости рта, при этом 40% сталкивались с мукозитом ранее. У 85% пациентов индекс гигиены полости рта оценивался как плохой или удовлетворительный.

**Выводы.** Продемонстрированные результаты исследования иллюстрируют необходимость внимания стоматологов к проблеме здоровья полости рта у пациентов детского возраста с онкологическими заболеваниями.

**Орлова Е.Ю.**

## **МИОГИМНАСТИКА КАК ЧАСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ПАЦИЕНТА**

*(научный руководитель - к.м.н. Зубкова Н.В.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** С увеличением поражаемости детей зубочелюстными аномалиями соответственно возрастает и количество детей с речевыми нарушениями, например, при инфантильном типе глотания. В связи с этим эффективная коррекция звукопроизношения и патологии прикуса требует совместной комплексной

работы логопеда и стоматолога-ортодонта. Для помощи в решении данных проблем специалисты могут использовать миогимнастику.

**Цель.** Исследовать варианты миогимнастики, которые одновременно могут помогать как в исправлении патологии прикуса, так и в восстановлении функции звукопроизношения при инфантильном типе глотания, а также оценить их эффективность.

**Материалы и методы.** Проведен поиск и аналитический обзор отечественных и зарубежных литературных источников в базах данных PubMed, Scholar.Google, посвященных миогимнастике в ортодонтии и логопедии. Данные литературного обзора были обсуждены и проанализированы с логопедом-дефектологом.

**Результаты.** Миогимнастические упражнения, направленные на развитие мышц языка, жевательных мышц, круговой мышцы рта могут исправить патологию инфантильного типа глотания, тем самым решая вопрос речевых нарушений и давая возможность для дальнейшей работы стоматологу-ортодонту в лечении патологии прикуса.

**Выводы.** Таким образом, миогимнастика является неотъемлемой и эффективной частью при комплексном лечении пациентов с инфантильным типом глотания у стоматолога-ортодонта и врача-логопеда.

**Ратникова А.А., Шевелева Н.Ю., Гулиева А.Ю.**

## **ГОТОВНОСТЬ ВРАЧЕЙ СТОМАТОЛОГОВ К ПРИЕМУ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ (ДЦП, ЭПИЛЕПСИЯ, НАРУШЕНИЕ СЛУХА, НАРУШЕНИЕ ЗРЕНИЯ)**

*(научный руководитель - проф. Ткаченко Т.Б.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** По данным Всемирной Организации Здравоохранения с каждым годом увеличивается количество детей, имеющих ограниченные возможности. На основную патологию накладываются сопутствующие болезни стоматологического характера. Для пациентов, имеющих инвалидизирующую патологию свойственна плохая или неудовлетворительная индивидуальная гигиена полости рта по причине наличия особенностей стоматологического статуса и нехватки мануальных навыков у пациентов.

**Цель.** На основании собственных исследований изучить особенности гигиенического статуса у детей с ограниченными возможностями.

**Материалы и методы.** Ретроспективный анализ случайных выборок «Медицинских карт стоматологического больного» детей с ограниченными возможностями. МКСБ были предоставлены детским отделением МБУЗ «Стоматологической поликлиникой Ейского района» МЗ Краснодарского края. Было проанализировано 30 МКСБ детей-инвалидов, в возрасте от 7 до 15 лет. Исследуемая группа имела следующие диагнозы: ДЦП; эпилепсия; нарушение слуха; нарушение зрения. В МКСБ оценивали наличие информации о: уровне гигиены полости рта; проведенных «уроках гигиены»; проведении профессиональной гигиены полости рта; индексе, отражающем интенсивность поражения кариесом (КПУ, КПУ+ кп); месте проживания.

**Результаты.** В исследуемой группе преобладает удовлетворительный уровень гигиены полости рта. Дети с ДЦП и эпилепсией чаще имели удовлетворительную гигиену полости рта, пациенты с нарушением зрения преимущественно имели неудовлетворительный показатель. Ни в одном случае в исследуемой группе не была указана информация о проведенных «уроках гигиены». Преимущественно в МКСБ исследуемой группы информация о проведении профессиональной гигиены полости рта не была указана. Чаще отметка встречалась у детей, страдающих ДЦП. Информация не была указана ни в одной из МКСБ детей с нарушением зрения. Дети, проживающие в домашних условиях, преимущественно имели удовлетворительный уровень гигиены полости рта. Дети, проживающие в интернате, чаще имели неудовлетворительный показатель. Средний показатель интенсивности кариеса самый высокий у детей, страдающих нарушением зрения, самый низкий у детей с эпилепсией. Несмотря на то, что в исследуемой группе санитарно-гигиенические мероприятия не проводились в должном объеме, но уровень интенсивности кариеса во всех группах находился на среднем уровне, возник вопрос о причине полученного результата. Был направлен образец питьевой воды в Ейский филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае». В ходе количественного химического анализа установлено, что содержание фторидов в питьевой воде равняется 1,95 мг/дм<sup>3</sup> при величине допустимого уровня 1 мг/дм<sup>3</sup> - 1,2 мг/дм<sup>3</sup>.

**Выводы.** Неудовлетворительный уровень индивидуальной гигиены полости рта чаще имели дети с нарушением зрения; дети с ограниченными возможностями имели средний показатель интенсивности кариеса; дети, проживающие в домашних условиях, имели лучше уровень индивидуальной гигиены, чем дети, проживающие в интернате.

Снеткова Э.З., Давлетшина Э.Э., Снеткова Н.С., Мовар А.А.

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОСВЕЩЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ С НАРУШЕНИЕМ ЗРЕНИЯ

(научный руководитель - проф. Чуйкин С.В.)

Башкирский Государственный медицинский университет  
Уфа, Российская Федерация

**Введение.** Медицинская и социальная реабилитация детей - инвалидов является актуальной проблемой. В системе комплексных лечебных и реабилитационных мероприятий данной категории детей наряду с другими специалистами важно участие врачей-стоматологов для своевременной и эффективной профилактики заболеваний органов полости рта. Организация профилактических мероприятий у детей с нарушением зрения осуществляется с учетом индивидуального подхода, а именно возраста ребенка, соматического статуса и степени нарушения зрения.

**Цель.** Оценить эффективность стоматологического просвещения школьников с нарушением зрения.

**Материалы и методы.** Для реализации поставленной цели проведено стоматологическое обследование 65 школьников 7-11 лет с нарушением зрения. Стоматологическое обследование проводилось в школьном медицинском кабинете, результаты вводились в карту регистрации стоматологического статуса. Изучали распространенность и интенсивность кариеса зубов (по индексу КПУ + кп), гигиеническое состояние полости рта (индекс Грина-Вермильона), уровень гигиенических знаний и навыков. Нами проведено анкетирование детей (методом интервьюирования), контролируемая чистка зубов, гигиеническое обучение. В каждом классе были проведены уроки здоровья с подбором обучающих методов и средств в зависимости от степени нарушения зрения у школьников (презентация, большие фантомы и муляжи, средства гигиены полости рта).

**Результаты.** Проведенное стоматологическое обследование показало, что 51 ребенок имел зубы, пораженные кариесом, запломбированные или удаленные. Распространенность кариеса составила 78,4%. Индекс интенсивности кариеса в наблюдаемой группе - 3,75. Среднее значение индекса Грина-Вермильона - 2,0 балла, что соответствует неудовлетворительной гигиене полости рта. Результаты анкетирования показали, что большинство детей (81,5 %) не могли назвать причины развития кариеса и методы его профилактики. Анализ результатов контролируемой гигиены полости рта позволил выявить ошибки в технике чистки зубов (время чистки, последовательность и вид движений), выборе средств гигиены (зубная щетка, паста, дополнительные средства), что послужило основанием для проведения уроков здоровья и индивидуального гигиенического обучения детей. После проведения двух уроков здоровья повторное анкетирование показало, что 66,2 % детей верно ответили на вопросы и показали правильную технику чистки зубов. Проведение уроков здоровья и отработка навыков чистки зубов способствовали повышению уровня гигиенических знаний и умений.

**Выводы.** Высокая распространенность и интенсивность кариеса зубов, неудовлетворительная гигиена полости рта, низкий уровень санитарно - гигиенических знаний и навыков у слепых и слабовидящих детей указывают на необходимость включать стоматологическое просвещение и гигиеническое обучение в план мероприятий по первичной профилактике заболеваний полости рта у данной категории детей.

# Стоматология ортопедическая и материаловедение с курсом ортодонтии взрослых

**Баздырева А.Ю.**

## **ОСОБЕННОСТИ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМИ ИМПЛАНТАЦИОННЫМИ ЗАМЕЩАЮЩИМИ КОНСТРУКЦИЯМИ**

*(научный руководитель - асс. Яковенко Ю.М.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Имплантационное протезирование становится все более востребованным в нашей стране и за рубежом. Оно с эстетической и функциональной точки зрения более выигрышно для пациентов из-за отсутствия травмы соседних зубов, которые зачастую интактны, но при этом данный вид лечения является достаточно серьезным и травматичным. Отсутствие зубов в переднем отделе зубного ряда закономерно вызывает желание быстрее заместить имеющийся дефект, поэтому перед врачом встает задача найти наиболее эффективный способ решения этой проблемы, удовлетворяющий все пожелания.

**Цель.** Изучить возможности повышения качества протезирования предварительными несъёмными зубными конструкциями при ортопедическом лечении пациентов с частичной или полной потерей зубов в период остеоинтеграции внутрикостных имплантатов.

**Материалы и методы.** Было обследовано 5 пациентов с диагнозом: «частичная или полная потеря зубов», составлен план ортопедического лечения. Затем проводилось лечение 5 пациентов, нуждающихся в имплантационном протезировании. Пациентам были внедрены имплантаты (OssTem) на верхней и нижней челюсти методом двухэтапной имплантации, наложены несъёмные ортопедические протезы, с целью замещения дефектов. Оценка устойчивости дентальных имплантатов проводилась с помощью прибора Osstell ISQ (Швеция).

**Результаты.** При оценке устойчивости дентальных имплантатов с помощью прибора Osstell ISQ (Швеция) была установлена высокая повторяемость результатов при проведении двухэтапной имплантации, в сравнение с одноэтапной.

**Выводы.** Лечение каждого конкретного пациента было индивидуальным. Это, тем более, актуально при восстановлении утраченных зубов методом имплантационного протезирования. В зависимости от медицинских показаний врач - стоматолог выбирает подходящее протезирование для восстановления утраченных зубов, ссылаясь в том числе на результаты оценки остеоинтеграции дентальных имплантатов.

**Горшкова К.А.**

## **ОСОБЕННОСТИ ЗУБНОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ II ТИПА РАЗЛИЧНЫМИ СЪЕМНЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ**

*(научные руководители - доц. Сапронова О.Н., доц. Шестакова Л.А.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Сахарный диабет II типа – широко распространённое хроническое заболевание, обусловленное нарушением углеводного обмена. При составлении плана протезирования пациентов с данной патологией необходимо учитывать изменения в полости рта, обусловленные гипергликемией, которая приводит к повреждению кровеносных сосудов и нарушению функции разных тканей и органов.

**Цель.** По данным литературы оценить взаимосвязь между сахарным диабетом II типа и степенью поражения твердых тканей зубов, пародонта и слизистой оболочки полости рта. Определить методы профилактики возможных осложнений при протезировании различными замещающими съёмными конструкциями.

**Материалы и методы.** Аналитический обзор литературы с использованием информационных ресурсов – PubMed, Google Scholar за 2015 - 2020гг. с анализом проявлений сахарного диабета II типа в полости рта и влияния съёмных протезов различных конструкций на протезное ложе больных сахарным диабетом II типа. Проведено клинико-рентгенологическое обследование 12 пациентов с указанным заболеванием, протезированных различными замещающими съёмными конструкциями.

**Результаты.** Согласно данным источников отечественной и зарубежной литературы, нарушение углеводного обмена может вызывать патологические изменения в полости рта, осложняющие зубное протезирование. К последним относятся нарушение гемодинамики, прогрессирующая атрофия альвеолярного отростка, кандидоз, множественный кариес, потеря зубов, красный плоский лишай, заболевания пародонта, дисфункция слюнных желез, ксеростомия, нейросенсорные расстройства и др. На основе полученных данных

были разработаны рекомендации по планированию ортопедического лечения пациентов с сахарным диабетом II типа, а также по выбору протетического материала съёмных протезов.

**Выводы.** При планировании ортопедического лечения пациентов с сахарным диабетом II типа съёмными протезами различных конструкций необходимо комплексное обследование, а также тщательный выбор типа конструкции и материала протеза. Пациентам с сахарным диабетом II типа, протезированным съёмными ортопедическими конструкциями, требуется диспансерное наблюдение стоматолога-ортопеда и эндокринолога, назначение местной терапии по показаниям.

**Гришина А.П.**

## **ПРОТЕТИЧЕСКИЙ СТОМАТИТ, ВЫЗВАННЫЙ ДЕЙСТВИЕМ СЪЕМНЫХ ПЛАСТИНОЧНЫХ ПРОТЕЗОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

*(научный руководитель - доц. Федотова Е.А.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Несмотря на совершенствование имплантационного протезирования пациентов с частичной потерей зубов, классические съёмные пластиночные протезы продолжают применяться у тех, кому имплантация не показана или не позволяет бюджет. Одним из побочных действий съёмных протезов является протетический стоматит ятрогенного происхождения. Лечение протетического стоматита у лиц, пользующихся съёмными пластиночными протезами, является актуальной проблемой стоматологии, поскольку первостепенной задачей здравоохранения является оказание качественной медицинской помощи.

**Цель.** Изучение средств и методов лечения и профилактики протетического стоматита, вызванного съёмными пластиночными протезами, в существующей литературе, проведение сравнительного анализа полученных данных.

**Материалы и методы.** Обзор литературы включал поиск и отбор исследований о лечении протетических стоматитов у лиц со съёмными пластиночными протезами, сопоставление и обобщение результатов. На основании ключевых понятий («протетический стоматит», «съёмные пластиночные протезы», «лечение и профилактика») были выбраны ключевые слова для русских и иностранных баз данных (PubMed, MEDLINE, Google Scholar, eLibrary, КиберЛенинка) для выявления исследований с 2010 по 2020 гг. Была проведена проверка исследований на соответствие критериям включения, в ходе которой из обзора были исключены исследования лечения и профилактики стоматитов не протетической, а иной этиологии и вызванные другими протезами.

**Результаты.** Согласно данным литературы, чаще всего протетический стоматит, вызванный съёмными пластиночными протезами, возникает по причине неудовлетворительного шлифования и полирования, укорочения или расширения границ базиса протеза, а также из-за истончения базиса или его чрезмерного объема. Важными методами профилактики этого заболевания являются обязательные контрольные осмотры, назначаемые самим врачом, а также тщательное соблюдение технологий и совершенствование методик зубного протезирования. Препарат, который наиболее часто используют для лечения протетического стоматита, «Солкосерил», уступает в эффективности другим изученным средствам («Аргакол», «Камистад», «Фармадонт III»). Наиболее эффективными из рассмотренных фармакологических препаратов являются «Аргакол» и «Фармадонт III», которые, однако, не лишены недостатков.

**Выводы.** В настоящий момент существует множество методов и средств лечения и профилактики протетического стоматита, вызванного съёмными пластиночными протезами, однако до сих пор не разработан полный алгоритм комплексной терапии, что является актуальной задачей и требует дальнейшего исследования.

**Лаптева А.А.**

## **СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ СИНДРОМА КОСТЕНА**

*(научный руководитель - доц. Быстрова Ю.А.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Одной из актуальных проблем современной стоматологии являются заболевания височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС). Дисфункция ВНЧС может стать причиной боли в области лица, шеи, уха, а также кохлеовестибулярных нарушений, что приносит пациентам страдания. Сложности диагностики связаны с многочисленными жалобами, которые приводят больных к врачам разных специальностей: оториноларингологам, неврологам, стоматологам-хирургам и только в последнюю очередь - к ортопедом-стоматологам.

**Цель.** Повышение эффективности диагностики и лечения пациентов с синдромом Костена.

**Материалы и методы.** Мы провели обследование и лечение 22 пациентов с синдромом Костена, которые предъявляли жалобы на головную боль, нарушения слуха, ощущение шума в ушах, боль и щелканья в

ВНЧС при движениях нижней челюсти, парестезии слизистой оболочки полости рта и носа. Все прошли конусно-лучевую компьютерную томографию (КЛКТ) и магнитно-резонансную томографию (МРТ) ВНЧС, на которых мы провели измерения расстояния от полости сустава до средней черепной ямки, а также определение расположения головки нижней челюсти и суставного диска в ВНЧС.

**Результаты.** При пальпации у всех пациентов отмечались курковые зоны в области латеральных крыловидных мышц слева и справа. На конусно-лучевых компьютерных томограммах височно-нижнечелюстных суставов у пациентов с синдромом Костена средние значения минимальной толщины костной ткани между суставной впадиной височной кости и средней черепной ямкой с большой стороны составили  $0,3 \pm 0,3$  мм, со здоровой стороны –  $1,2 \pm 0,4$  мм. По данным МРТ в положении привычной окклюзии передний сдвиг суставного диска отмечался у 9 пациентов, медиальный сдвиг суставного диска – у 1 пациента, латеральный сдвиг диска – у 1 человека, сочетание переднего и мезиального сдвига суставного диска – у 11 больных. При этом у 20 человек наблюдался дистальный сдвиг головки нижней челюсти в ВНЧС, у двоих – центральное положение (при этом отмечались признаки компрессии суставного диска). Лечение включало инъекции препарата Траумель С, содержащего натуральные ингредиенты и входящего в реестр разрешённых к использованию, в область латеральных крыловидных мышц, а также направляющие капшы. Это помогло нормализовать положение нижней челюсти и устранить все жалобы пациентов.

**Выводы.** Все сказанное, позволяет предположить, что головная боль у пациентов с синдромом Костена обусловлена давлением головки нижней челюсти на тонкую верхнюю стенку височно-нижнечелюстного сустава, ограничивающую полость сустава от средней черепной ямки, а также курковыми зонами в латеральных крыловидных мышцах. Применение препарата Траумель С и методов нормализации положения нижней челюсти усилило эффективность лечения и избавило пациентов от всех жалоб.

**Ллака Э.**

## **ПАРАМЕТРЫ ЦВЕТА ИМПЛАНТАЦИОННЫХ ПРОТЕЗОВ ИЗ МОНОЛИТНОГО ДИОКСИДА ЦИРКОНИЯ «E - MAX ZIRCAD»**

*(научный руководитель - проф. Воронов И.А.)*

Российский университет дружбы народов

Москва, Российская Федерация

**Введение.** Для обеспечения удачного исхода лечения необходимо правильно подобрать оттенок будущего протеза. В настоящее время для мостовидных протезов, в том числе - имплантационных, используют полупрозрачную керамику на основе диоксида циркония без облицовки благодаря ее достаточной прочности и высоким эстетическим свойствам, например, керамику «E - max Zircad MT». Однако, применение полупрозрачных керамических опорных коронок с опорой на титановых головках сопряжено с риском просвечивания металла.

**Цель.** Определить маскирующую способность коронок из монолитных образцов полупрозрачного диоксида циркония, фиксированных на титановых абатментах.

**Материалы и методы.** Изучены параметры цвета с помощью клинических спектрофотометров Spectro Shade (МНТ, Италия) и Easy Shade 5 (Vita, Германия) цельнокерамических коронок из диоксидциркониевой полупрозрачной керамики «E - max Zircad MT» цвета А2 с толщиной вестибулярной стенки 0,5 мм и 1,0 мм, фиксированных с помощью проверочных паст «Variolink try in» 6 цветов на идентичных (фрезерованных по одному STL - файлу) титановом и диоксидциркониевом (цвет А2) головках. Изучали совпадение параметров цвета по двум цветовым расцветкам Vita Classic и Vita 3D Master и по параметрам CieLab\после полирования вестибулярной стенки коронок и без неё.

**Результаты.** При толщине изученных коронок 1,0 мм независимо от обработки их вестибулярной поверхности, материала головки и цвета проверочной пасты параметры фиксированного протеза соответствовали цвету исходного образца. При толщине 0,5 мм картина была иной: цвет коронки, фиксированной на титановой головке достоверно отличался от исходного по светлоте (L) и оттенку (b) Наиболее близкие к исходным параметрам результаты получены на тонкостенных коронках из полированного диоксида циркония, фиксированных на керамической головке прозрачной пастой.

**Выводы.** Для получения наиболее эстетичного результата протезирования коронками из прочной полупрозрачной диоксидциркониевой керамики «E - max Zircad MT» на титановых головках, следует создавать вестибулярную стенку протеза толщиной не менее 1 мм. В противном случае необходимо использовать головки из диоксидциркониевой керамики.



**Оглуздина А.А.**

## **ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ТРАВМАТИЧЕСКОЙ ОККЛЮЗИЕЙ**

*(научный руководитель - доц. Кобзев С.А.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В разделе болезней пародонта МКБ-10 упоминается травматическая окклюзия. Различают первичную, вторичную формы данной патологии. Они имеют разную этиологию, но схожую клиническую картину, что составляет определенные трудности в ходе обследования. Чтобы минимизировать возникающие сложности, необходимо проводить комплекс диагностических мероприятий, который будет включать современные методы исследования окклюзионных взаимоотношений, такие как система «T-scan», внутриротовое трехмерное сканирование, комплекс функциональной аппаратуры «MYOTRONICS K7+J5». Но не все врачи-стоматологи имеют возможность внедрять в свою клиническую практику цифровые системы обследования.

**Цель.** Обоснование необходимости применения современных цифровых методов обследования пациентов с травматической окклюзией.

**Материалы и методы.** Проведено анкетирование 30 врачей стоматологов-ортопедов в нескольких стоматологических клиниках г. Санкт-Петербург по вопросам диагностики травматической окклюзии. Авторская анкета содержала 5 вопросов, направленных на получение данных о методах, применяемых на клиническом приеме для исследования окклюзионных взаимоотношений у пациентов с травматической окклюзией, частоте использования современных диагностических систем и трудностях, возникающих в ходе проведения обследования.

**Результаты.** Изучение данных анкетирования показало, что уровень информированности врачей стоматологов-ортопедов о современных методах диагностики травматической окклюзии достаточно высокий (более 60% респондентов знакомы с цифровыми системами исследования). Однако на клиническом приеме их применяют лишь 5 – 20 % врачей, что свидетельствует о низкой степени внедрения цифровых систем в стоматологическую практику. Сложности при проведении дифференциальной диагностики возникали у 45% опрошенных. Они отметили следующие причины затруднений: недостаточное материально-техническое оснащение стоматологических учреждений (56%), низкий уровень навыка работы с аппаратно-функциональными и цифровыми системами диагностики (44%) и финансовый аспект при составлении плана обследования (44%). Для уменьшения трудностей при обследовании и постановке диагноза у пациентов с травматической окклюзией, по мнению практикующих врачей стоматологов-ортопедов, необходимо активно внедрять цифровые системы исследования в клиническую практику, разрабатывать обучающие программы и курсы по работе с современными методиками, улучшать материально-техническое оснащение стоматологических учреждений, а также повышать доступность цифровых диагностических мероприятий путем снижения их себестоимости.

**Выводы.** Для улучшения качества оказываемой стоматологической помощи пациентам с травматической окклюзией рекомендуется внедрение в клиническую практику врача стоматолога-ортопеда современных цифровых методов диагностики таких, как система «T-scan», внутриротовое трехмерное сканирование окклюзионных поверхностей зубов, применение комплекс функциональной аппаратуры «MYOTRONICS K7+J5».

**Ойсиева К.Ш.**

## **ОЦЕНКА ПОБОЧНОГО ДЕЙСТВИЯ СЪЕМНЫХ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ У ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕГО И ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С СОПУТСТВУЮЩЕЙ ОБЩЕСОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ**

*(научный руководитель - проф. Кусевицкий Л.Я.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Стоматологическая реабилитация пациентов старшего и пожилого возраста представляет определенные сложности в связи с естественными процессами старения организма и наличием общесоматической патологии, которая наиболее активно проявляется у пациентов данных возрастных групп. Большое значение уделяется выбору типа съемных протезов при стоматологической реабилитации лиц пожилого и старческого возраста с сопутствующими заболеваниями, поскольку это играет решающую роль в успехе.

**Цель.** Оценить побочное действие пластиночных и дуговых протезов в сочетании с наличием сопутствующего заболевания общей соматической патологии.

**Материалы и методы.** В исследование было включено 10 пациентов со съемными зубными протезами в возрасте 60 лет и старше (средний возраст 68 лет ± 7 лет) с сахарным диабетом 2 типа. Пациенты

были разделены на следующие группы, в зависимости от типа ортопедической конструкции: в первую группу вошли пациенты с частичными съёмными пластиночными протезами (n=5), во вторую - пациенты с дуговыми протезами (n=5). Для оценки состояния пародонта опорных зубов у пациентов с дуговыми и частичными съёмными пластиночными протезами использовали пробы Шиллера-Писарева, комплексного пародонтального индекса (КПИ), десневого индекса (GI), изучалась локальная микрогемодинамика в пародонте с помощью ультразвуковой высокочастотной доплерографии.

**Результаты.** По результатам оценки функционального состояния сосудов пародонта в обеих группах преобладало снижение функции сосудистой стенки. Однако у пациентов с частичными съёмными пластиночными протезами микроциркуляция снижена на 19,25%. По результатам клинического обследования, проба Шиллера – Писарева была положительной у 1 пациента со съёмным пластиночным протезом в результате травмирования десневого края, в месте прилегания протеза к слизистой оболочке десны и межзубных сосочков. Десневой индекс (GI) соответствовал средней степени воспаления и в среднем у пациентов с пластиночными протезами был равен в среднем  $1,2 \pm 0,02$ , у пациентов с дуговыми протезами наблюдалась легкая степень воспаления  $0,88 \pm 0,03$ . Комплексный пародонтальный индекс у пациентов 1-ой группы составил  $4,25 \pm 0,02$ , интерпретировался как тяжелая степень заболевания в то время, как у пациентов 2-ой группы показал среднюю степень заболевания  $2,44 \pm 0,04$  ( $p < 0,05$ ).

**Выводы.** Таким образом, оценка побочного действия зубных протезов у пациентов с частичным отсутствием зубов и наличием сопутствующей патологии, свидетельствует о преимуществе использования дуговых протезов над частичными съёмными пластиночными протезами у пожилых пациентов с сахарным диабетом второго типа.

**Питоленко Д.А.**

### **АДГЕЗИВНАЯ ФИКСАЦИЯ НЕСЪЁМНЫХ ПРОТЕЗОВ**

*(научный руководитель - к.м.н. Волковой О.А.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Термин «адгезия» произошел от латинского «adhaesio» и означает «сцепление», возникновение связей между приведенными в контакт поверхностями разнородных твердых или жидких тел. Адгезивное соединение может достигаться за счет прямого контакта материала с тканями зуба, либо за счет применения «склеивающих» веществ - адгезивных систем.

**Цель.** Оценить значимость адгезивных систем для фиксации зубного протеза.

**Материалы и методы.** Проведен поиск и аналитический обзор отечественных и зарубежных литературных источников в базах данных NCBI, PubMed, Scholar.Google, посвященных адгезивным системам и фиксации.

**Результаты.** Современные адгезивные системы позволяют надежно фиксировать керамические вкладки, накладки, полукоронки, искусственные коронки в условиях, когда традиционные фиксирующие цементы не могут показать надежный результат. Подавляющее большинство (89%) используют в своей практике композиционные и стеклоиономерные цементы. При фиксации протеза с помощью композиционных материалов, необходимо использование адгезивной системы, так как это позволяет достичь высокой герметичности при фиксации. Но практикующие специалисты предпочитают использовать материалы, при работе с которыми не требуется дополнительная подготовка тканей зуба к фиксации несъёмной конструкции. Эту задачу решил материал «RelyX 3M Espe». Это - композиционный цемент двойного отверждения. Так как является самопротравливающим, нет необходимости в применении грунта и адгезива. Данный материал используется для фиксации всех типов несъёмных протезов. Для достижения хорошего результата фиксации протеза необходимо учитывать состав материала, тип реакции отверждения, преимущества и недостатки различных материалов, показания и противопоказания к их использованию, знать приемы улучшения фиксации.

**Выводы.** Таким образом, использование адгезивных систем рекомендовано как основной вариант фиксации зубных протезов при строгом соблюдении всех протоколов.

**Покропаева А.А.**

### **СРАВНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ДУГОВОЙ НЕСЪЁМНОЙ АППАРАТУРЫ С ЗАМКОВЫМИ КРЕПЛЕНИЯМИ «INSIGNIA» И ТРАДИЦИОННОЙ ДУГОВОЙ НЕСЪЁМНОЙ АППАРАТУРЫ С ЗАМКОВЫМИ КРЕПЛЕНИЯМИ «DAMON Q»**

*(научный руководитель - к.м.н. Солозуб О. В.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время в ортодонтии все более востребованными становятся цифровые технологии. По данным Kozlowski J. и соавт. применение индивидуализированной аппаратуры «Insignia» при исправлении зубочелюстной аномалии сокращает сроки лечения на 22% по сравнению с традиционными

системами. Также ученые из Северной Каролины в своем исследовании показали результативность компьютерной аппаратуры при сравнении замковых креплений и методов их фиксации. Нами сделана попытка ответить на вопрос о состоятельности применения цифровых технологий во врачебной практике.

**Цель.** Изучить эффективность компьютерной аппаратуры при исправлении зубочелюстной аномалии.

**Материалы и методы.** В исследовании принял участие 21 человек, 11 женщин и 10 мужчин, в возрасте от 25 до 30 лет. Распределение этих пациентов по типу ортодонтической несъемной аппаратуры было следующим. В группу пациентов с традиционной самолигирующей аппаратурой «Damon Q», фиксированной прямым методом, вошло 11 человек. В группу пациентов с самолигирующей аппаратурой, полученной с помощью цифровых технологий и фиксированной непрямым методом – «Insignia», вошло 10 пациентов. Использовались следующие методы исследования: клинические – опрос, осмотр, изучение диагностических моделей челюстей, фотографирование и параклинические – конусно-лучевая компьютерная томография. Из цифрового объемного снимка извлекались диагностические модели и телерентгенограммы в боковой проекции. В ходе анализа угловых и линейных величин был отобран 21 пациент с дистальным прикусом. В ходе лечения мы регистрировали временные сроки перехода с дуг «Damon Cu Ni-Ti» на «Damon TMA», а также количество повторных фиксаций замковых креплений.

**Результаты.** В группе пациентов, которые были вылечены с помощью компьютерной системы «Insignia», исследуемый временной промежуток перехода на дугу «Damon TMA» составлял в среднем 9 месяцев 17 дней. В группе пациентов, вылеченных с помощью традиционной системы – этот промежуток составлял в среднем 12 месяцев 5 дней, что на 27,2% больше, чем у пациентов из 1 группы. Количество повторных фиксаций у пациентов, вылеченных с помощью системы «Insignia», оказалось на 50% меньше, чем у пациентов, вылеченных с помощью традиционной аппаратуры.

**Выводы.** В ходе работы было проведено сравнение традиционной дуговой несъемной аппаратуры с замковыми креплениями на примере «Damon Q» с компьютерной дуговой несъемной аппаратурой с замковыми креплениями на примере «Insignia». В качестве критериев для сравнения были выбраны сроки лечения и количество повторных фиксаций замковых креплений. Лучшие результаты были получены в группе пациентов, проходивших лечение с помощью аппаратуры «Insignia».

**Сотников Н.С.**

## **ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ К ПРОТЕЗИРОВАНИЮ И ПРЕПАРИРОВАНИЯ ПЕРЕДНИХ ЗУБОВ С ИЗМЕНЕННЫМ ЦВЕТОМ ПОД ПОЛУКОРОНКИ ИЗ ДИСИЛИКАТА ЛИТИЯ**

*(научный руководитель - к.м.н. Волковой О.А.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Требования пациентов к эстетическому результату стоматологического лечения постоянно растут - сегодня недостатки цвета, контуров, микрорельефа поверхности или формы протезов считаются неприемлемыми. Стеклокерамика на основе дисиликата лития занимает особое место в стоматологии, благодаря своей высокой прочности, естественному внешнему виду и возможности прессовать очень тонкие конструкции. Дисиликат лития обладает потенциалом, необходимым для реализации новых возможностей при получении тонких полукоронки. При препарировании измененных и неизмененных в цвете зубов следуют одинаковым принципам. Однако в случае значительного изменения цвета необходимо иссечение большого объема тканей, не только на вестибулярной, но и в пришеечной и контактных поверхностях.

**Цель.** Оценить методы подготовки к протезированию и препарирования передней группы зубов с существенным изменением цвета под полукоронки из дисиликата лития.

**Материалы и методы.** Проведен поиск и аналитический обзор отечественных и зарубежных литературных источников в базах данных NCBI, PubMed, посвященных дисиликату лития.

**Результаты.** С учетом полученных данных, протезирование с использованием конструкций из дисиликата лития является методом выбора при различной клинической картине. Зачастую этот метод подменяет собой необходимость протезирования металлокерамической коронкой на искусственной культте с предварительным депульпированием зуба.

**Выводы.** Использование конструкций из дисиликата лития рекомендовано как основной вариант протезирования при строгом соблюдении протокола адгезивной фиксации.

**Хусаинов А.И.**

## **ВЛИЯНИЕ ТИПА АРТИКУЛЯЦИИ ОККЛЮЗИИ НА АКТИВНОСТЬ СОБСТВЕННО ЖЕВАТЕЛЬНЫХ И ВИСОЧНЫХ МЫШЦ**

*(научный руководитель - к.м.н. Головатенко О.В.)*

Ижевская государственная медицинская академия

Ижевск, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время наблюдается увеличение числа расстройств ВНЧС, которые по данным литературы встречаются у 70-80% взрослого населения и занимают третье место после кариеса и заболеваний пародонта (Сидоренко А.Н., 2013). Такая высокая частота обусловлена тем, что при дисфункции ВНЧС страдают различные звенья жевательно – речевого аппарата.

**Цель.** Выявить частоту встречаемости признаков и симптомов дисфункции среди студентов ИГМА и изучить влияние окклюзионных препятствий на активность жевательных мышц.

**Материалы и методы.** Была разработана анкета, включающая в себя 20 вопросов, для выявления пациентов с расстройствами ВНЧС. Анкетирование было проведено среди студентов ИГМА в возрасте от 17 до 26 лет, в количестве 96 человек. В результате было отобрано 10 человек с одним и более симптомом расстройств ВНЧС, у которых по результатам осмотра были выявлены латеротрузионные или медиотрузионные мешающие контакты при артикуляции. Для устранения мешающих контактов при динамической окклюзии проводилось воссоздание клыкового ведения наращиванием клыков композиционным материалом. Обследование включало в себя проведение электромиографии жевательных мышц с использованием электромиографа «Синапис» по стандартной методике до и после коррекции клыкового ведения.

**Результаты.** У 90,6% опрошенных студентов имеется хотя бы один положительный ответ, касающийся симптоматики расстройств ВНЧС. Изучение данных ЭМГ жевательных мышц выявило ассиметричную работы мышц при движении нижней челюсти во фронтальной и сагиттальной плоскостях. Все обследованные пациенты показали повышенную электрическую активность височной мышцы на противоположной стороне в пробе «медиотрузия справа/слева», которая составила в среднем  $111,5 \text{ мкВ} \pm 27,1$ . После воссоздания клыкового ведения тонус височной мышцы противоположной стороне патологии достоверно снизился у всех обследуемых и составил  $75 \text{ мкВ} \pm 19,3$  ( $p < 0,05$ ).

**Выводы.** Среди студентов отмечается высокая встречаемость признаков, симптомов расстройств ВНЧС. Устранение окклюзионных препятствий при артикуляции, путем воссоздания клыкового ведения снижает тонус мышц.

**Шаров А.М.**

## **ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К КОРРЕКЦИИ ОККЛЮЗИОННЫХ НАРУШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ВНЧС**

*(научный руководитель - проф. Орешака О.В.)*

Алтайский государственный медицинский университет

Барнаул, Российская Федерация

**Введение.** Окклюзионные нарушения имеют тесную взаимосвязь с патологией височно-нижнечелюстного сустава. Изменения одного звена жевательно – речевого аппарата приводит к нарушению остальных его звеньев. Несмотря на наличие современных диагностических методов, патология ВНЧС, до настоящего времени, остаётся одной из наиболее сложных стоматологических проблем.

**Цель.** Повысить эффективность лечения заболеваний ВНЧС, путём дифференцированного подхода к коррекции окклюзионных нарушений.

**Материалы и методы.** В исследовании было включено 57 пациентов, различного пола и возраста с заболеваниями ВНЧС. Проведено объективное исследование ВНЧС, дополнительные методы диагностики - электромиография жевательных мышц, мультиспиральная компьютерная томография ВНЧС.

**Результаты.** Распределение по половому признаку выявило значительное преобладание лиц женского пола - 86%, против 14% лиц мужского пола. В соответствии с рекомендациями Всемирной организации здравоохранения- определены группы пациентов молодого 76%, среднего 19% и старшего возрастов 5%, имеющие заболевания ВНЧС. Выявлены характерные патогномичные симптомы патологии ВНЧС- асинхронное движение мышечков, зигзагообразное смещение нижней челюсти относительно срединной линии, либо отклонения при открывании рта, наличие щелканья (крепитации), в ряде случаев указанные симптомы сопровождались болью на уровне одного из ВНЧС или одновременно двух, что способствовало разной степени ограничению открывания рта. При исследовании состояния зубных рядов, в 42% случаев наблюдались интактные зубные ряды, но с признаками зубочелюстных аномалий, 58% обследованных имели дефекты зубных рядов из них, 39% замещённые нерациональными ортопедическими конструкциями, 19% не замещённые зубными протезами. На МСКТ определялось ассиметричное расположение мышечков, либо их дистальное смещение. По данным ЭМГ регистрировались различные значения напряжения жевательной мускулатуры. Отдельным этапом функциональной реабилитации

пациентов стало применение окклюзионной шины, эксплуатация которой продолжалась до уменьшения, либо полного исчезновения симптомов патологии ВНЧС и нормализации соотношения внутрисуставных элементов, а также функционирования жевательной мускулатуры. Для фиксации достигнутых результатов пациентам, в соответствии с исходной клинической картиной, был предложен и в последующем осуществлён, метод коррекции окклюзии, с помощью зубных протезов, либо путём ортодонтического лечения с учетом нового пространственного положения нижней челюсти.

**Выводы.** Дифференцированный подход к нормализации окклюзии как при интактных зубных рядах с признаками зубочелюстных аномалий, так и при наличии частичной потери зубов, осложнённой деформациями и изменением положения нижней челюсти, способствует более эффективному лечению заболеваний ВНЧС.

# Стоматология терапевтическая и пародонтология

**Абдулабеков Г.А., Зайцева Ю.А.**

## **ЭНДО-ПАРОДОНТАЛЬНЫЕ ПОРАЖЕНИЯ**

*(научные руководители - доц. Порхун Т.В., доц. Вашнева В.Ю.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Сочетанные поражения пульпы и пародонта, или эндо-пародонтальные поражения (ЭПП) - результат взаимосвязи воспалительных изменений пульпы и воспалительно-деструктивных изменений тканей пародонта. ЭПП имеют очень важное значение, так как эта проблема до сих пор мало изучена врачами-клиницистами и ее диагностика и лечение представляют определенные трудности.

**Цель.** Оценить распространенность эндо-пародонтальных поражений с учетом клинкоморфологической классификации и МКБ-10. Выявить взаимосвязь между патологическими изменениями в тканях пародонта и периодонта для усовершенствования методов диагностики и лечения.

**Материалы и методы.** Нами было проведено исследование рентгенограмм 14 мужчин (27%) и 37 женщин (73%). Всем пациентам был поставлен диагноз «эндо-пародонтальные поражения» на основании данных клинко-рентгенологического обследования. К основным методам исследования относились: сбор анамнеза, жалоб, осмотр, перкуссия, определение глубины пародонтальных карманов; из дополнительных методов – КЛКТ, ЭОД для определения витальности пульпы. Также, в ходе исследования у 10-ти пациентов с диагнозом ЭПП было проведено микробиологическое исследование содержимого корневых каналов и пародонтальных карманов пораженных зубов в период обострения.

**Результаты.** Средний возраст исследуемых составил 53,5±5 лет. Эндо-пародонтальные поражения чаще встречаются у женщин средней возрастной группы по ВОЗ (45-60 лет). Наиболее часто эндо-пародонтальные поражения обнаруживались у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом тяжелой степени (K05.31) в сочетании с хроническим гранулематозным периодонтитом (апикальная корневая киста, K04.5), что объясняется поздней диагностикой данной патологии и требует комплексного подхода к ее лечению. В результате микробиологического исследования как в системе корневых каналов, так и в тканях пародонта определялась идентичная грамотрицательная анаэробная микрофлора (*Fusobacterium anaerobius*, *Prevotella melanogenica*, *Veillonella parvula*, *Porphyromonas gingivalis*).

**Выводы.** Большая часть эндо-пародонтальных поражений (94%) сопровождается хроническим генерализованным пародонтитом тяжелой степени (K05.31) в сочетании с хроническим гранулематозным периодонтитом (апикальная корневая киста, K04.5). ЭПП чаще подвержены женщины средней возрастной группы (45-60 лет). При микробиологическом исследовании пародонтальных карманов и содержимого корневых каналов зубов, подверженных ЭПП, определяется грамотрицательная анаэробная микрофлора, что свидетельствует о наличии одинаковой биопленки в тканях пародонта и в системе корневых каналов и подтверждает факт взаимного влияния патологии пародонта и пульпы зуба, а также усугубляет течение заболевания. Сочетание хронического генерализованного пародонтита тяжелой степени и хронического гранулематозного периодонта, взаимное влияние грамотрицательной анаэробной флоры в тканях пародонта и корневых каналов требует комплексного подхода к лечению данной патологии.

**Алиева А.Э., Байтерикова Д.О.**

## **КАЧЕСТВО РЕСТАВРАЦИЙ КАРИОЗНЫХ ПОЛОСТЕЙ III и IV КЛАССОВ ПО БЛЕКУ**

*(научный руководитель - доц. Тарасова Ю.Г.)*

Ижевская государственная медицинская академия  
Ижевск, Российская Федерация

**Введение.** Среди кариозных полостей III и IV класса сквозные дефекты представляют наибольшую сложность для реставрации. Восстановление анатомических образований зуба с учётом их цвета и прозрачности, создание контактного пункта позволяет добиться не только красивого внешнего вида пломбы, но и предотвратить развитие воспалительных заболеваний пародонта.

**Цель.** Оценить качество реставраций, проведенных в зубах со сквозными кариозными полостями III и IV класса по Блеку.

**Материалы и методы.** Проведена оценка качества реставраций сквозных кариозных полостей центральных резцов III и IV класса по Блеку у 42-х пациентов в возрасте от 30 до 40 лет, обратившихся в стоматологические поликлиники г. Ижевска. При обследовании обращали внимание на восстановление анатомической формы зуба, краевое прилегание пломбы, цвет и прозрачность реставрации.

**Результаты.** Восстановление углов коронки при реставрации было проведено в  $80,95 \pm 6,06\%$ , краевых гребней – в  $69,05 \pm 7,13\%$ , формирование язычного бугорка – в  $61,90 \pm 7,49\%$ , экватора коронки и эмалевых валиков – в  $57,14 \pm 7,63\%$  случаев. Только  $33,33 \pm 7,27\%$  были восстановлены медиальные и дистальные грани вестибулярной поверхности, в  $38,10 \pm 7,49\%$  соблюдена линия наклона зуба в области шейки и режущего края. Контактный пункт был правильно сформирован лишь в  $38,10 \pm 7,49\%$ . В  $33,33 \pm 7,27\%$  отмечена гиперемия и отек десневого сосочка рядом с пломбой, в  $23,80 \pm 6,57\%$  – гипертрофия десны, и в равных процентных соотношениях (по  $4,76 \pm 3,28\%$ ) наблюдались рецессия десны, изъязвления и пародонтальный карман. Краевое прилегание пломбы соответствовало требованиям лишь в  $38,10 \pm 7,49\%$  случаев. В  $33,33 \pm 7,27\%$  случаев отмечена белая линия по краю реставрации. «Сухой» блеск пломбы, свидетельствующий о качестве ее полировки, наблюдался лишь в  $52,38 \pm 10,65\%$  случаев в полостях III класса по Блеку и в  $57,14 \pm 10,11\%$  - IV класса, ( $p > 0,05$ ). Соответствие реставраций по цвету тканям зуба наблюдалось только в  $38,10 \pm 7,49\%$ , а по прозрачности – в  $33,33 \pm 7,26\%$ .

**Выводы.** Таким образом, проведенное исследование свидетельствует, что при пломбировании сквозных полостей III и IV класс по Блеку врачи-стоматологи уделяют недостаточно внимания анатомическим и эстетическим особенностям строения центральных зубов, плотности и качеству восстановленного контактного пункта, что приводит к повреждению десны и тканей пародонта.

### **Батоин Ч.З.**

## **КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ КОМПЛЕМЕНТА У ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ**

*(научный руководитель - доц. Малезжик М.С.)*

Читинская государственная медицинская академия им. акад. В.Н. Иванова

Чита, Российская Федерация

**Введение.** Роль системы комплемента в патогенезе воспаления пародонта глубоко не оценивалась. Возрастная динамика в комплементарной активности не установлена. Однако отмечено, что у людей пожилого возраста при выраженном атеросклерозе система комплемента активирована.

**Цель.** Изучить динамику комплементарной активности у людей пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом до и после проведенного лечения.

**Материалы и методы.** Исследования проведены на 20 больных от 60 до 74 лет с хроническим генерализованным пародонтитом (ХГП) средней степени тяжести, поступивших в госпиталь ветеранов войны и труда Забайкальского края. Контрольную группу составили 10 пациентов аналогичного возраста и диагноза, но без признаков воспаления в полости рта. Все больные получали общую терапию, соответственно клиническим проявлениям, а опытная группа дополнительно и местную на область поражённого пародонта. Забор крови и слюны осуществляли до и после проведенного лечения. Для оценки степени активности компонентов комплемента определяли общую гемолитическую активность, концентрацию C1 ингибитора, C3a, C5a фрагментов компонентов методом ИФА с применением набора реагентов ООО «Цитокин» (г. Санкт-Петербург). Статистическая обработка проведена методом вариационной статистики. Достоверность различий параметров определяли по парному t-критерию Стьюдента для нормально распределенных переменных.

**Результаты.** Установлено, что при обострении ХГП содержание C3a у больных хроническим пародонтитом значительно увеличивается по отношению к контролю: в слюне на 27%, в крови на 57%. Содержание C5a в крови больных не отличается от контрольных значений, а в слюне снижено на 33%. Общая гемолитическая активность системы комплемента снижена и в крови, и в слюне. После курса терапии концентрация C3a в слюне и крови практически не меняется. Содержание C5a нарастает в слюне в 2,5 раза по сравнению с контрольным уровнем. В крови динамика C5a незначительна. Количество C1 ингибитора при воспалении пародонта снижено в слюне на 57,3%, в крови на 26%. После санации полости рта концентрация C1 ингибитора в слюне увеличивается в 3,3 раза по сравнению с исходным уровнем и превышает контрольное значение на 42,2%. В крови существует тенденция к нарастанию этого ингибитора, но динамика очень слабая и не достигает контрольных значений. Общая литическая активность комплемента, сниженная до лечения в крови и слюне, после санации полости рта увеличивается, в крови остаётся без изменений.

**Выводы.** Вероятно, проведенная санация полости рта восстанавливает уровень протеолиза C5 компонента в полости рта. Появление C5a должно увеличить концентрацию C5b фрагмента, который является составной частью МАК. Противорецидивная терапия пародонтита комплементарную активность полностью не восстанавливает. Это значит, что базисная терапия должной нормализации врождённого иммунитета не вызывает, и первый (неспецифический) уровень защиты остаётся уязвимым.

**Блашкова Ю.В.**

## **ПОКАЗАТЕЛИ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО И ИММУННОГО СТАТУСА КАК ПРЕДИКТОРЫ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА**

*(научный руководитель - асс. Крикун Е.В.)*

Казанский государственный медицинский университет  
Казань, Российская Федерация

**Введение.** Роль субгингивальной бактериальной флоры в развитии воспалительных заболеваний пародонта (ВЗП) несомненна. Иммуный ответ, возникающий на внедрение микроорганизмов, приводит к выделению цитокинов, одним из которых является фактор некроза опухоли (ФНО). Выявление патогенной микрофлоры при ВЗП и определение иммунологических показателей на диагностическом этапе и в динамике противомикробной терапии, является весьма актуальным.

**Цель.** Изучение уровня микробиоты и ФНО в ротовой жидкости у пациентов с хроническим катаральным гингивитом и здоровых лиц.

**Материалы и методы.** В исследовании было 50 человек в возрасте 20-30 лет, основную группу составили 30 пациентов с диагнозом хронический катаральный гингивит (ХКГ) легкой и средней степени тяжести. Группу сравнения составили 20 практически здоровых лиц без признаков воспаления в пародонте. Для характеристики клинического статуса определяли индекс гигиены ОНI-S и РМА. Определение видового состава биопленки проводили методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) с применением набора реагентов «Мультидент 5» (НПФ «ГенЛаб», Россия), позволяющим идентифицировать 5 видов пародонтопатогенных микроорганизмов (*Porphyromonas gingivalis*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Treponema denticola*, *Prevotella intermedia*, *Bacterioides forsythus*). Генотипирование проводили на амплификаторах «Терцик» с электрофоретической схемой детекции результатов. Определение состояния местного иммунитета проводили методом твердофазного иммуноферментного анализа с использованием наборов реагентов ЗАО «Вектор-Бест» (Россия), по общепринятым правилам.

**Результаты.** Бактериальное обсеменение было обнаружено у всех исследуемых основной группы, причем у 5 человек (16,7%) выявили один вид пародонтопатогенов, у 4 человек (13,3%) – 2 вида, у 10 человек (33,3%) – 3 вида, у 6 (20%) – 4 вида и у 5 пациентов (16,7%) – 5 видов. В фореграммах этих пациентов свечение было выше контрольного образца, уровень которого соответствовал клиническому уровню ДНК возбудителя в пробе. У пациентов группы контроля не обнаружили микроорганизмов у 13 человек (65%), один вид - у 3-х (15%), два вида – у 2-х (10%) и три вида - у 2-х человек (10%). В фореграммах этих пациентов свечение было ниже контрольного образца, что расценивалось как наличие возбудителя на доклиническом уровне. Полученные результаты стали предпосылкой для разделения контрольной группы на две подгруппы: А - с идентифицированными пародонтопатогенами на доклиническом уровне; В - без пародонтопатогенов. При этом средний уровень ФНО в ротовой жидкости у пациентов с ХКГ составил  $M \pm m$ :  $4,52 \pm 0,34$ , а у здоровых лиц  $1,5 \pm 0,2$ . Причем в подгруппе А значения ФНО были выше ( $2,67 \pm 0,11$ ), чем в подгруппе В ( $0,96 \pm 0,09$ ).

**Выводы.** Изучение состава микрофлоры и уровня цитокинов в ротовой жидкости дает возможность предупредить развитие ВЗП и сохранить нормальную микрофлору рта. Выявление различных комбинаций пародонтопатогенов может быть весьма полезным для прогнозирования течения заболевания.

**Вейцман Л.Д.**

## **ОЦЕНКА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ ЖЕНЩИН ДЕТОРОДНОГО ВОЗРАСТА В АСПЕКТЕ ПОТЕНЦИАЛЬНОГО РОДИТЕЛЯ**

*(научный руководитель - доц. Шайда Л.П.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Уровень как психического, так и физического здоровья ребенка напрямую зависит от его окружения. Именно родители в детстве закладывают прочный фундамент полноценной жизни своего чада. Они не только физически обеспечивают здоровье своего малыша, а также учат его правильно заботиться о своем организме. Как известно, лучшее лечение — это своевременная профилактика. А наиболее успешным методом профилактики не только стоматологических, но и других соматических заболеваний у детей является личный пример родителей.

**Цель.** Определить уровень стоматологической грамотности женщин детородного возраста уже имеющих детей или в будущем готовившихся стать мамой по вопросам профилактики стоматологических заболеваний как родителя, определить степень заинтересованности в данном вопросе.

**Материалы и методы.** В данной работе было использовано анонимное анкетирование через интернет-форму Google. Вопросы составлялись в соответствии с поставленной целью.

**Результаты.** В ходе данного исследования было получено и проанализировано 114 анкет женщин с 18 до 35 лет, большинство из которых (68%) на момент опроса не имеют детей. Установлено, что 68,4% (78) считают наиболее эффективным способом мотивации детей к соблюдению личной гигиены полости рта собственный положительный пример, 26,3% (30) используют поощрение ребенка, а 5,3% (6) женщин



полагаются на страх ребенка перед зубной болью. На вопрос о времени начала чистки зубов 68,4% (78) женщин ответили — сразу после прорезывания, 5,3% (6) — после полного формирования молочного прикуса, остальные 26,3% (30) — с 1-1,5 лет. Большая часть опрошенных информирована о частоте чистки зубов детям и ответили 2 раза в сутки, однако (42,1% (48)) — утром после завтрака и вечером перед сном, а 55,3% (63) после пробуждения) и лишь 3 женщины ответили 1 раз перед сном. 81,6% девушек считают, что обучать индивидуальной гигиене полости рта должны родители, а только 15,8% — что врач-стоматолог. 6 женщин считают, что контролировать чистку зубов и уход за полостью рта ребенка достаточно до 3 лет, 15 опрошенных (13,2 %) ответили, что пока гигиена не войдет в привычку, остальные — до 6, 7, 8, 9, 12 лет (7,9%; 26,3%; 2,6%; 42%; 2,6% соответственно). Большинство девушек считают, что посещать врача-стоматолога ребенку можно только по необходимости, что составляет 28,9%; лишь 12 женщин ответили 2 раза в год, что составило 10,5% от общего числа опрошенных.

**Выводы.** В данном детородном возрастном периоде (18-35 лет) женщине как потенциальному родителю необходимо понимать, что ответственность за здоровье своего ребенка лежит в том числе и на ней. Уровень знаний по вопросам профилактики стоматологических заболеваний и состояние полости рта мамы напрямую влияют на детей. В данном исследовании был выявлен невысокий уровень стоматологической грамотности около трети опрошенных. Поэтому женщинам рекомендуется уделять больше внимания своему здоровью в том числе и стоматологическому.

## **Гладун Ю.Н., Лесюкова А.А., Шиянова А.Д.** **ВЛИЯНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА НА** **КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ СВЕТООВОГО ОТВЕРЖДЕНИЯ**

*(научный руководитель - доц. Прохорова О.В.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В современной стоматологии используется большое количество полировочных систем, используемых для обработки композиционных материалов светового отверждения. Для поддержания качества и эстетического вида реставраций необходимо уделять особое внимание процедуре профессиональной гигиены полости рта, в том числе полировке поверхности реставраций после обработки воздушно-порошковыми системами. Неправильно проведенная профессиональная гигиена может впоследствии привести к окрашиванию композиционного материала. Наиболее популярным для проведения воздушно-порошковой обработки является порошок на основе бикарбоната натрия. В связи с этим необходимо изучить полировочные системы, которые способны за наиболее короткое время с использованием наименьшего количества инструментов и материалов достичь наиболее гладкой и блестящей поверхности композиционного материала после обработки данным порошком.

**Цель.** Определить степень пористости и способность поглощать красящее вещество своей поверхностью дисков композиционных материалов светового отверждения после обработки воздушно-порошковыми и полировочными системами с помощью погружения их в раствор с растворимым и молотым кофе.

**Материалы и методы.** Изучение проводилось на дисках из композитного материала светового отверждения диаметром 5 мм трех наиболее популярных торговых марок. Все диски обрабатывались воздушно-порошковой системой на основе бикарбоната натрия и в последующем разделялись на группы для обработки различными полировочными системами. 1 группа - порошок на основе глицина; 2 группа - твердосплавный полировочный бор, 3 группа - полировочные диски; 4 группа — полировочная головка; 5 группа - полировочная паста Clinic; 6 группа — полировочная паста Super polish. В контрольной группе обработка полировочными системами не проводилась. Далее проводилось погружение исследуемых групп в емкость с растворимым и молотым кофе на 20 минут. После этого проводилась оценка окрашивания образцов с помощью цветовой шкалы RGB.

**Результаты.** Погружение в растворы растворимого и молотого кофе показало различную интенсивность окрашивания дисков композиционных материалов светового отверждения при использовании различных полировочных систем по сравнению с контрольной группой. Наибольшую степень окрашивания показали образцы 2, 3, 5 и 6 групп. Наименьшую степень окрашивания показали образцы 1 и 4 групп. Также различные по составу наполнителя пломбирочные материалы имели различную степень окрашивания.

**Выводы.** Полученные результаты свидетельствуют о том, что способность поглощать красящее вещество поверхностью композиционных материалов светового отверждения зависит от состава пломбирочного материала и использования полировочной системы, применяемой после воздушно-порошковой обработки порошком на основе бикарбоната натрия.

**Захарова А.Ю., Шафигуллина Л.И.**

## **ЗАВИСИМОСТЬ ФОРМЫ И РАЗМЕРА ЦЕНТРАЛЬНЫХ РЕЗЦОВ ОТ ТИПА ЛИЦА И ПОЛА ПАЦИЕНТОВ**

*(научный руководитель - асс. Дмитракова Н.Р.)*

Ижевская Государственная Медицинская Академия

Ижевск, Российская Федерация

**Введение.** Возможности эстетической реставрации позволяют не только восстановить зубы, пораженные кариозным процессом, но и изменить внешний вид интактных зубов с учетом конституциональных особенностей. В литературе приводятся данные о зависимости формы центральных резцов от типа лица (овальное, коническое, квадратное), а также от возраста и пола. Считают, что коронка центральных резцов у мужчин имеет прямые углы, тогда как у женщин - округлые очертания вне зависимости от типа лица.

**Цель.** Выявить частоту встречаемости гендерных отличий формы центральных резцов верхней челюсти и ее соответствие типу лица пациента.

**Материалы и методы.** Нами было проведено обследование 50 пациентов мужского и женского пола в возрасте от 20 до 50 лет. При осмотре определяли тип лица и форму центральных резцов верхней челюсти, проводили измерение ширины и длины зубов с помощью линейки, обращали внимание на наличие стираемости зубов.

**Результаты.** Результаты обследования показали, что при треугольном типе лица у мужчин в 100% случаев наблюдалась конусовидная форма резцов, тогда как у женщин в равных процентных соотношениях встречались треугольная и квадратная формы зубов. При квадратном типе лица у мужчин и у женщин наблюдались квадратные очертания коронки центральных резцов. Наибольшим вариациям была подвержена форма резцов у пациентов с овальным типом лица. Закругленный медиальный угол центральных резцов у женщин наблюдался чаще, чем у мужчин, соответственно в 57,9% и 27,3% случаев. У лиц мужского пола в возрасте от 20 до 30 лет в 100% случаев длина резцов составляла 1 см, тогда как у женщин отмечен значительный разброс в показателях, от 0,8 до 1 см. Необходимо отметить, что с возрастом наблюдалось уменьшение длины зубов, связанное с физиологической стираемостью зубов. Так у 66,6% мужчин в возрасте старше 40 лет длина резцов составляла 0,8 см и у 33,3% - 0,7 см. В группе женщин данной возрастной группы наблюдались более значительные колебания размера зубов, от 1,0 до 0,6 см.

**Выводы.** Таким образом, при реставрации центральных резцов необходимо в первую очередь учитывать индивидуальные особенности их строения, так как не всегда форма резцов соответствует типу лица и имеет выраженные гендерные отличия.

**Кашкина Т.А.**

## **СОСТОЯНИЕ ЛОКАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА ПОЛОСТИ РТА У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ COVID-19**

*(научный руководитель - доц. Колчанова Н.Э.)*

Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет

Витебск, Республика Беларусь

**Введение.** Согласно последним исследованиям, COVID-19 сопровождается появлением у пациентов язв, бляшек, трещин, точечных кровоизлияний, грибковых инфекций в полости рта. Подобные проблемы могут быть следствием нарушения локального иммунитета.

**Цель.** Изучить состояние локального иммунитета полости рта (уровень sIgA, эластазная, БАПНА-амидазная активности) у пациентов после COVID-19.

**Материалы и методы.** Для определения уровня sIgA и ферментов использовали ротовую жидкость. Содержание sIgA в ротовой жидкости, определяли методом ИФА (Saliva ELISA kit, Euroimmun, Германия). Для определения БАПНА-амидазной активности использовали бензоил-аргинин-р-нитроанилид (Sigma-Aldrich, USA), активность эластазы определяли модифицированной методикой Бэйли Дж. Статистический анализ результатов выполнен с использованием «Statistica».

**Результаты.** Количество sIgA в ротовой жидкости у пациентов с COVID-19 (n=48) составило 592,67; 254,23-944,39 мкг/мл, что статистически значимо выше, чем в контрольной группе (n=28) 326,94; 175,72-551,76 мкг/мл (p<0,05). Установлено, что статистически значимое снижение уровня sIgA происходит в период реабилитации от 3 до 6 месяцев (p=0,006), то есть к 3 месяцу после заболевания отмечается нормализация показателей sIgA в ротовой жидкости по отношению к контрольной группе (p>0,05). В зависимости от сроков заболевания у пациентов с COVID-19 наблюдалось статистически значимое повышение показателей секреторного IgA через семь дней (p=0,043) и повышалось до 30 дня от начала лечения (p=0,004). Уровень активности нейтрофильной эластазы в ротовой жидкости, который был ниже у пациентов с COVID-19 ( $9,1 \times 10^{-5}$ ;  $0,7 \times 10^{-5}$ - $42,3 \times 10^{-5}$  пкат), чем таковой в контрольной группе, которая составила  $90 \times 10^{-5}$ ;  $20 \times 10^{-5}$ - $13 \times 10^{-5}$  пкат (p<0,001). При изучении данного показателя в динамике, зависимости от сроков заболевания и реабилитации статистически значимых изменений у пациентов не выявлено (p>0,05). Уровень БАПНА-

амидазной активности (2,9; 1,46-3,99 пкат) статистически значимо не отличался от контрольной группы ( $p > 0,05$ ), где составил 2,6; 1,59-3,79 пкат. При анализе данного показателя в динамике установлено, что БАПНА-амидазная активность статистически значимо возрастает у пациентов, сроки заболевания которых составили от 30 дней и более ( $p = 0,024$ ). Проявления на СОПР были обнаружены у 26 человек, что составило 54,2%. Установлено, что поражения СОПР наблюдались при значениях sIgA  $> 886,8$  мкг/мл со специфичностью 94,74% и чувствительностью 47,62%.

**Выводы.** У пациентов после COVID-19 происходит статистически значимое повышение уровня sIgA и БАПНА-амидазной активности в ротовой жидкости, в тоже время снижается уровень активности нейтрофильной эластазы примерно в 10 раз ( $p < 0,001$ ). Поражения слизистой оболочки полости рта чаще встречались у пациентов на ранних сроках реабилитации (до 1 месяца после COVID-19), а также у пациентов, сроки, заболевания которых превышали 30 дней, при этом в обоих случаях наблюдался высокий уровень sIgA в ротовой жидкости.

**Курятников К.Н., Скурихина А.П., Бондарь А.А.**

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СКОРОСТИ И КАЧЕСТВА СОЗРЕВАНИЯ МИНЕРАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА ЭМАЛИ ЗУБОВ ЧЕЛОВЕКА ПРИ ЛОКАЛЬНОЙ ГИПОПЛАЗИИ**

*(научный руководитель - к.м.н. Кориунов А.С.)*

Омский государственный медицинский университет

Омск, Российская Федерация

**Введение.** Эмалевые призмы имеют сложную многоуровневую иерархическую систему, она видоизменяется в течение всей жизни человека. До прорезывания зубов на минеральный компонент оказывает влияние амелогенины и эмалины, после прорезывания дополнительно воздействует агрессивная ротовая жидкость. Следовательно, исследование факторов, оказывающих влияние на структуру минерального компонента актуально.

**Цель.** Изучить скорость и качество созревания минерального компонента эмали зубов при локальной гипоплазии в различные периоды постнатального онтогенеза человека.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие лица без соматических заболеваний и состояний, оказывающих влияние на структуру эмали (группа сравнения), исследованная группа (лица с локальной гипоплазией эмали отдельных групп зубов), у которых удаляли по одному 3.8 ретинированному зубу, и изучали микроскопическую структуру, денситометрическую плотность, ультраструктуру эмали. Цифровую обработку изображения осуществляли в программе Image Analysis NT-VDT.

**Результаты.** При анализе данных оптической плотности минерального компонента эмали больших коренных зубов нижней челюсти по данным КТ-денситометрии отмечена тенденция к достоверному увеличению данного показателя с возрастом в группе сравнения, однако оптическая плотность минерального компонента при локальной гипоплазии максимальна в 31-40 лет ( $655,11 \pm 21,38$  ед. в точке e1b,  $698,52 \pm 25,59$  ед. в точке e2d). Наименьшие показатели оптической плотности минерального компонента эмали зубов нижней челюсти отмечаются в 15-20 лет при локальной гипоплазии ( $561,94 \pm 30,14$  ед. в точке e1b,  $554,99 \pm 21,05$  ед. в точке e2d). В исследованной группе эмалевые призмы имеют неправильную, слабо упорядоченную форму, которая наиболее выражена в 15-20, 21-30 лет. Призмы имеют пятигранные (15-20 лет – 60%, 21-30 лет – 50%) шестигранные фигуры (15-20 лет – 30%, 21-30 лет – 40%). Наименее вариабельной в исследованной группе отмечается подгруппа 31-40 лет, где эмалевые призмы имеют упорядоченную структуру, отмечаются частые семигранные фигуры эмалевых призм (50%). Плотность упаковки и расстояние между эмалевыми призмами являются важными показателями, указывающими на морфологическую зрелость эмали зубов и определяющими ее качественные показатели после прорезывания зуба. Наименьшие показатели расстояния между эмалевыми призмами в группе сравнения (31-40 лет ( $0,53 \pm 0,03$  нм)). В группах 15-20 лет ( $0,65 \pm 0,03$  нм.), 21-30 лет ( $0,72 \pm 0,02$  нм.), отмечаются высокие показатели, что указывает на значительное расстояние между эмалевыми призмами. В группе с локальной гипоплазией имеются количественные изменения по данному показателю, отличающиеся от группы сравнения (в 15-20 лет  $1,24 \pm 0,39$  нм., 21-30 лет  $1,57 \pm 0,24$  нм., 31-40 лет –  $1,09 \pm 0,12$  нм.).

**Выводы.** При локальной гипоплазии неправильные темпы роста до 30 лет в длину и ширину, приводят к нарушенной пространственной ориентации эмалевых призм, где они напоминают различные геометрические фигуры.

**Логвиненко А.В., Шефов В.Ю.**

## **СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОТЕРИ ПРОКСИМАЛЬНЫХ КОНТАКТОВ НА ГРАНИЦЕ С ОРТОПЕДИЧЕСКИМИ КОНСТРУКЦИЯМИ, ФИКСИРОВАННЫМИ НА ИМПЛАНТАТЕ**

*(научный руководитель - доц. Прохорова О.В.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В последние годы дентальная имплантация является одним из самых распространенных методов восстановления целостности зубочелюстной системы. Количество устанавливаемых имплантатов возрастает ежегодно. Одним из отдаленных осложнений является потеря плотности контактного пункта, вследствие стираемости тканей или пломбировочного материала соседнего зуба. По данным зарубежных исследований, осложнение возникает в каждом втором случае, и его риск возрастает с каждым годом.

**Цель.** Статистический анализ состояния контактных пунктов зубов на границе с ортопедической конструкцией, фиксированной на имплантате.

**Материалы и методы.** Критериями включения в исследование были наличие проксимальных контактов с ортопедической конструкцией, фиксированной на имплантате, отсутствие заболеваний пародонта, постоянная ортопедическая конструкция была установлена более 6 месяцев назад, отсутствие ортодонтического лечения в анамнезе и аномалий положения исследуемых зубов. Так, были отобраны и проанализированы 124 рентгенограммы. Обработка полученных данных осуществлялась с помощью статистических критериев: непараметрического U-критерия Манна-Уитни, точного критерия Фишера и критерия согласия Пирсона.

**Результаты.** Были получены значения частоты потери плотности контактного пункта в разных клинических ситуациях. Так, в проксимальных контактах на границе с ортопедической конструкцией, фиксированной на имплантате, потеря плотности контактного пункта происходила в 63% случаев.

**Выводы.** Необходимо диспансерное наблюдение за плотностью проксимального контакта на границе зуба и ортопедической конструкции, фиксированной на имплантате.

**Любченко Ю.П.**

## **ЛЕЧЕНИЕ ОСЛОЖНЕННОГО КАРИЕСА В РАМКАХ ОМС**

*(научные руководители - доц. Вашнева В.Ю., доц. Порхун Т.В.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время острые и хронические формы пульпитов и периодонтитов, одни из самых частых заболеваний, встречающихся на стоматологическом приеме, во всех возрастных группах больных. При неправильном или несвоевременном лечении осложненных форм кариеса, наблюдается прогрессирование патологического процесса, что является основной причиной потери зубов, гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области, дегенеративных изменений в тканях пародонта.

**Цель.** Оценить работу стоматологов-терапевтов, ведущих эндодонтический прием в государственных стоматологических поликлиниках, в рамках приема по ОМС.

**Материалы и методы.** В исследовании проведен анализ анкетирования 50 стоматологов-терапевтов, из 41 города, ведущих прием в государственных поликлиниках, в рамках ОМС.

**Результаты.** 1) В ходе исследования выявлено, что 77,5% врачей используют апекслокатор, 63,5% применяют эндодонтический наконечник. 2) При медикаментозной обработке корневых каналов 89,5% используют 3% гипохлорит натрия, 3% опрошиваемых используют 2% раствор хлоргексидина. 3) 70% врачей стоматологов, с целью высушивания корневых каналов используют ватные турунды, взамен бумажным штифтам. 4) 2% от общего числа анкетлируемых указали на отсутствие эндодонтических шприцов. 5) 89% от общего числа анкетлируемых используют метод пломбирования корневых каналов одной пастой. 6) Резорцин-формалиновый метод используют 65,7%. 7) При опросе стоматологов-терапевтов было выявлено достаточно частое применение девитализирующих паст.

**Выводы.** На основании проведенного исследования можно сделать вывод, что у стоматологов-терапевтов, работающих в рамках приема по ОМС в государственных поликлиниках, нет четкого протокола медикаментозной и механической обработки корневых каналов. Врачи работают в низкой материальной и инструментальной оснащенности и нехватке времени, выделенного на пациента, в ходе лечения осложненных форм кариеса, приводит к некачественной obturации корневых каналов, что снижает процент эффективности проводимого эндодонтического лечения.

**Орлова У.К.**

## **ИЗМЕНЕНИЯ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБА ПРИ ГИПОТИРЕОЗЕ И ТИРЕОТОКСИКОЗЕ**

*(научный руководитель - доц. Шайда Л.П.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Большинство заболеваний внутренних органов в той или иной мере находят отражение в полости рта. В структуре эндокринных нарушений одно из лидирующих мест принадлежит патологии щитовидной железы. Взаимодействие и взаимозависимость соматической и стоматологической патологии отражает их коморбидность. В связи с этим актуальной проблемой становится развитие междисциплинарного взаимодействия врачей-стоматологов и врачей-интернистов, направленное на выработку единых подходов к лечению и ведению пациентов, имеющих соматические и стоматологические заболевания.

**Цель.** Изучить взаимосвязь патологии щитовидной железы на примере тиреотоксикоза и гипотиреоза, и изменений, происходящих в твердых тканях зуба на фоне данной соматической патологии.

**Материалы и методы.** Метод клинических наблюдений проводился на примере двух клинических случаев пациенток, обратившихся в стоматологическую клинику г. Санкт-Петербурга с жалобами на эстетические дефекты. В ходе исследования были рассмотрены клинические проявления послеоперационного гипотиреоза и диффузного токсического зоба в полости рта. На стоматологическом приеме был произведен первичный осмотр полости рта с заполнением зубной формулы, определение индекса КПУ. Произведен тщательный сбор анамнеза жизни и заболевания. Проведен фотопротокол с демонстрацией клинических проявлений патологии щитовидной железы в полости рта, а также составлен стоматологический план лечения.

**Результаты.** В ходе клинических наблюдений данных пациенток были установлены основные диагнозы. 1) Кариез эмали, кариез дентина, эрозии зубов у пациентки с диффузным токсическим многоузловым зобом и тиреотоксикозом в анамнезе. 2) Кариез эмали, кариез дентина. Патологическая стираемость зубов. Хронический гингивит неуточненный у пациентки N с приобретенным первичным гипотиреозом. Стоматологическое лечение включало проведение профессиональной гигиены, терапевтическое лечение с выполнением этапа профилактического расширения, лечение глубоких кариозных полостей осуществлялось методом двухэтапного отсроченного пломбирования с использованием изолирующих и лечебных подкладок.

**Выводы.** Перед планированием стоматологического лечения необходимо собрать подробный общий клинический анамнез, а также иметь точные данные о наличии у пациента сопутствующей соматической патологии. Местные проявления в полости рта являются следствием общей патологии, поэтому необходимо комплексно подходить к решению проблемы. У пациентов с гипер- или гипопункцией щитовидной железы наблюдаются значительные нарушения в структуре твердых тканей зубов: отмечается повышение уровня стоматологических индексов, в особенности индекса КПУ; развитие кариозного процесса V класса; некариозные поражения зубов (эрозия, некроз, патологическая стираемость зубов). С увеличением длительности и тяжести основного заболевания указанные процессы прогрессируют, а проведение своевременной и правильной общей терапии способствует компенсации и стабилизации стоматологических заболеваний.

**Подгорнова Е.С., Феденева А.С.**

## **КРИТЕРИИ ВЫБОРА БЮДЖЕТНЫХ И ВНЕБЮДЖЕТНЫХ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ КЛИНИК НАСЕЛЕНИЕМ ГОРОДА ИЖЕВСКА**

*(научный руководитель - асс. Дмитракова Н.Р.)*

Ижевская государственная медицинская академия  
Ижевск, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время пациенты стоматологического профиля имеют большие возможности в выборе врача и клиники, что обусловлено не только открытием новых внебюджетных учреждений, но и более четкой организацией записи на прием к врачу в бюджетных клиниках. Нам было интересно выяснить, по каким критериям пациенты выбирают клинику.

**Цель.** Сравнить критерии выбора стоматологических бюджетных и внебюджетных клиник населением города Ижевска.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось на базе терапевтического отделения муниципальной и частной стоматологических клиник города Ижевска. Нами была составлена анкета, вопросы которой позволяли оценить критерии выбора пациентами стоматологической клиники.

**Результаты.** Результаты исследования показали, что среди пациентов, обратившихся за стоматологической помощью в бюджетную поликлинику, 63% - предпочитают лечить зубы в муниципальных, 26% - во внебюджетных стоматологических клиниках, а 11% опрошенных обращаются как в государственные, так и в коммерческие учреждения. При анкетировании пациентов во внебюджетной стоматологической

клинике 56% опрошенных отметили, что обращаются только в частные стоматологические клиники, тогда как 44% - лечатся в государственных учреждениях, если есть такая возможность. При выборе клиники 44% пациентов бюджетного приема обращают внимание на удобное территориальное расположение клиники, 37% - на квалифицированность врача, 11% - выбрали клинику по совету знакомых, 4% - ориентировались на хорошую рекламу в СМИ и 4% - отметили, что было свободное время на ближайшую дату. Во внебюджетных клиниках 75% пациентов в первую очередь обращают внимание на квалифицированность врача, а 25% обратились по совету знакомых. Для получения стоматологической помощи 52% пациентов в бюджетных и 95% - во внебюджетных клиниках предпочитают записываться на прием к определенному стоматологу-терапевту. Анализ критериев выбора бюджетной стоматологической клиники показал, что у 41% опрошенных выбор врача был обусловлен наличием к нему свободного номерка, 30% - ориентировались на профессионализм доктора. Тогда как 63% пациентов внебюджетной клиники на первое место поставили внимательность доктора к проблемам пациента, а для 37% - был важен профессионализм врача.

**Выводы.** Таким образом, пациенты внебюджетных клиник при выборе врача в большей степени ориентируются на квалифицированность врача, однако в ряде случаев субъективно подменяют квалификацию врача его внимательностью и сопереживанием проблемам пациента. Выбор бюджетной клиники довольно часто определяется территориальной близостью и наличием свободных номерков.

**Родионова А.А.**

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ АНТИСЕПТИЧЕСКИХ РАСТВОРОВ ДЛЯ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ОБРАБОТКИ КАРИОЗНОЙ ПОЛОСТИ ПОСРЕДСТВОМ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА**

*(научные руководители - асс. Юрцева Е.Д., доц. Е.В. Володина, мл. науч. сотр. Подпорин М.С.)*

Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова  
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Одним из важнейших этапов в терапевтической стоматологии при подготовке к реставрации зуба, в котором прогрессировал кариозный процесс, безусловно является медикаментозная обработка сформированной полости. В настоящей работе представлен микробиологический анализ бактерицидной функции наиболее часто применяемых растворов в стоматологии, так как именно недостаточное удаление патогенной микрофлоры может в дальнейшем стать причиной развития вторичного кариеса и несостоятельности проделанной врачом работы.

**Цель.** Исследовать с помощью бакпосевов бактерицидную эффективность четырех растворов для медикаментозной обработки кариозной полости: 0,05% р-р хлоргексидина, 2% хлоргексидина, 20% р-р димексида и раствор фермента химотрипсина, а также при помощи полученных результатов доказать, что медикаментозная обработка отпрепарированной кариозной полости на самом деле необходима.

**Материалы и методы.** Согласно лабораторному микробиологическому анализу 0,05 % раствора хлоргексидина в 3 чашках с биологическими материалами от 3 пациентов путем математических подсчетов вычислена эффективность равная 86,63 %, а результаты во 2,3 и 4 группе составили соответственно 95%, 73% и 97 %. Также результатами работы было подтверждено, что проведение медикаментозной обработки отпрепарированной кариозной полости действительно необходимо. процент эффективности составил 85%, что говорит о том, что медикаментозная обработка является необходимым этапом в работе врача.

**Результаты.** Согласно лабораторному микробиологическому анализу 0,05 % раствора хлоргексидина в 3 чашках с биологическими материалами от 3 пациентов путем математических подсчетов вычислена эффективность равная 86,63 %, а результаты во 2,3 и 4 группе составили соответственно 95%, 73% и 97 %. Также результатами работы было подтверждено, что проведение медикаментозной обработки отпрепарированной кариозной полости действительно необходимо. процент эффективности составил 85%, что говорит о том, что медикаментозная обработка является необходимым этапом в работе врача.

**Выводы.** Обобщая все вышесказанное, можно сделать вывод о том, что в работе посредством микробиологического анализа было исследовано не только бактерицидное действие четырех антисептических растворов, которые применяются в стоматологии для медикаментозной обработки кариозной полости.

**Сузько М.В.**

## **СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ЭТИОЛОГИИ И ПАТОГЕНЕЗЕ КРАСНОГО ПЛОСКОГО ЛИШАЯ, ПРОЯВЛЯЮЩЕГОСЯ НА СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКЕ ПОЛОСТИ РТА**

*(научный руководитель - доц. Нечай Е.Ю.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Красный плоский лишай (КПЛ) — это хроническое воспалительно-деструктивное заболевание кожи, её придатков и слизистых оболочек. Среди заболеваний слизистой оболочки полости рта

его частота составляет 30%. Актуальность проблемы лечения КПЛ связана с отсутствием единого мнения исследователей об этиологии и патогенезе данного заболевания, его высокой распространённостью и наличием различных клинических форм, в том числе тяжело протекающих, склонных к малигнизации. Современные методы исследования позволяют изучить отдельные этиопатогенетические аспекты КПЛ и подобрать на их основе рациональную терапию.

**Цель.** Систематизировать современные данные о причинах и механизмах развития красного плоского лишая слизистой оболочки полости рта на основании научной литературы.

**Материалы и методы.** В ходе исследования был произведён обзор и ретроспективный анализ 28 литературных источников отечественных и зарубежных авторов по теме исследования, опубликованные за последние 15 лет в базах данных PubMed, Scopus, eLibrary.

**Результаты.** Благодаря результатам современных исследований можно предположить, что красный плоский лишай является аутоиммунным заболеванием. Вследствие комплексного действия факторов риска, таких как стресс, травма, нейроэндокринные и метаболические нарушения, инфекционные агенты, интоксикация, генетическая предрасположенность, нарушается пролиферация и дифференцировка собственных кератиноцитов базального слоя слизистой оболочки полости рта. Происходит сбой в работе иммунной системы, и изменённые кератиноциты распознаются Т-лимфоцитами как чужеродные и уничтожаются, что приводит к появлению симптомов КПЛ.

**Выводы.** Таким образом, можно сделать вывод, что в настоящее время изучение этиологии и патогенеза КПЛ не завершено. На сегодняшний день достоверно известно, что данное заболевание является полиэтиологическим, и факторы развития заболевания действуют комплексно. Благодаря проводимым клиническим исследованиям и экспериментам становится возможным подобрать каждому пациенту рациональную терапию, направленную на все изученные этиопатогенетические звенья и приводящую к длительной ремиссии.

**Цыбуленко А.Д.**

## **АНАЛИЗ ОБРАЩАЕМОСТИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ С КРАСНЫМ ПЛОСКИМ ЛИШАЕМ НА КОНСУЛЬТАТИВНЫЙ ПРИЕМ**

*(научный руководитель - доц. Кучумова Е. Д.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Красный плоский лишай (КПЛ) – хроническое узелковое заболевание кожи и слизистых оболочек, относящееся к дерматозам. Чаще болеют женщины (65%) в возрасте 40-60 лет. Этиология не ясна. Определенное значение имеет состояние нервной, эндокринной, иммунной систем, пищеварительного тракта. Почти у половины больных одновременно поражаются кожа и слизистые оболочки. Часто встречается и изолированное поражение СОПР. Точных данных о заболеваемости красным плоским лишаем нет, что связано с обращаемостью пациентов не только к стоматологам, но и к дерматологам.

**Цель.** Проанализировать обращаемость у взрослых пациентов города Санкт-Петербург с красным плоским лишаем по данным консультативного приема в НИИ стоматологии и ЧЛХ за период с января 2015 г. по декабрь 2019 г.

**Материалы и методы.** Проводился ретроспективный анализ данных консультативного приема в НИИ стоматологии и ЧЛХ за период с января 2015 г. по декабрь 2019 г. Анализировались данные 1275 человек (НИИ стоматологии и ЧЛХ). Из них – 278 мужчины и 997 женщины (все пациенты разного возраста). Всех пациентов разделили на определенные возрастные группы согласно классификации ВОЗ. Всего получилось 5 возрастных групп: 18-44 лет (пациенты молодого возраста), 45-60 лет (пациенты среднего возраста), 61-75 лет (пациенты пожилого возраста), 76-90 лет (пациенты старческого возраста), старше 90 лет (долгожители).

**Результаты.** Проанализирована обращаемость у взрослых пациентов города Санкт-Петербург с красным плоским лишаем по данным консультативного приема: в зависимости от пола; в разных возрастных группах. По полученным данным с диагнозом красный плоский лишай обращаются 14,7% от общего числа пациентов. В зависимости от пола пациенты распределяются следующим образом: 82,4% пациенты женского пола и 17,6% пациенты мужского пола. В возрастных группах пациенты распределились следующим образом: 18-44 лет (пациенты молодого возраста) – 16%; 45-60 лет (пациенты среднего возраста) - 36%; 61-75 лет (пациенты пожилого возраста) – 44%; 76-90 лет (пациенты старческого возраста) – 4%; старше 90 лет (долгожители) – 0.

**Выводы.** С диагнозом красный плоский лишай обращается 14,7% от общего числа пациентов по данным консультативного приема в НИИ стоматологии и ЧЛХ (за период с января 2015 г. по декабрь 2019 г.), что делает КПЛ одной из часто встречаемых патологий слизистой оболочки полости рта. Пациенты женского пола в среднем обращаются с данным заболеванием СОПР к врачу-стоматологу в 4 раза чаще, чем пациенты мужского пола. КПЛ наиболее часто диагностировался у пациентов пожилого возраста.

**Шашлова Н.Ю., Секачёва Е.Г.**

## **АНАЛИЗ СОХРАННОСТИ ЗУБНЫХ РЯДОВ У ЛИЦ ПРЕДПЕНСИОННОГО И ПЕНСИОННОГО ВОЗРАСТА**

*(научный руководитель – проф. Кудрявцева Т.В.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время в Российской Федерации сложилась ситуация, характеризующаяся увеличением в составе населения абсолютной численности и доли лиц пожилого возраста. В текущий период установившейся тенденции роста пропорции пожилых людей в обществе необходимы современные научно-обоснованные подходы в решении геронтостоматологических проблем. Потеря зубов, изменения со стороны слизистой оболочки полости рта в сочетании с хроническими общесоматическими заболеваниями существенно снижают адаптационные возможности организма, а также качество жизни лиц старших возрастных групп. Развитие и дальнейшее улучшение стоматологической помощи пожилым людям при наблюдающихся демографических изменениях является важнейшим звеном в охране здоровья нации будущего.

**Цель.** Проанализировать сохранность и восстановление жевательного аппарата на основе изучения амбулаторных стоматологических карт у лиц предпенсионного и пенсионного возраста.

**Материалы и методы.** Для изучения стоматологического здоровья лиц предпенсионного и пенсионного возраста были использованы данные из амбулаторных стоматологических карт в количестве 1000 штук (№ 043/у) одной из муниципальных поликлиник Санкт-Петербурга. При исследовании стоматологических карт были изучены такие параметры, как: степень сохранности зубного ряда пациента, наличие или отсутствие зубных протезов, а также год их изготовления. Среди обследуемых лиц были выделены 3 возрастные группы: 60-64 года, 65-69 лет, 70-74 года. По степени сохранности зубного ряда также были выделены 3 группы пациентов: с частичной потерей зубов, с полной потерей зубов и с полным зубным рядом.

**Результаты.** При сравнении восстановления жевательного аппарата у мужчин и женщин с частичной потерей зубов в разных возрастных группах наибольшая нуждаемость в протезировании была выявлена в возрастной группе 60-64 г. и составила 30,3% и 29,6% соответственно. У женщин при полной потере зубов в большей степени восстановлен жевательно-речевой аппарат посредством полных съёмных протезов, у мужчин наибольшая необходимость в протезировании выявлена в возрасте 60-64 года (30%). При оценке нуждаемости в повторном протезировании было установлено, что наибольшая необходимость в замене ортопедических конструкций имела у женщин в возрасте 65-69 лет (25%), а у мужчин – в возрасте 70-74 года (34%).

**Выводы.** Наиболее распространенный дефект зубного ряда у лиц во всех возрастных группах – это частичная потеря зубов. Реже всего встречается у людей пожилого возраста полный зубной ряд. В целом, у женщин нуждаемость в первичном и повторном протезировании ниже, чем у мужчин, что может быть обусловлено повышенным вниманием к своему стоматологическому статусу.



# Стоматология хирургическая и челюстно-лицевая хирургия

**Антонова Ж.А., Косач Г.А.**

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА С ПРИМЕНЕНИЕМ НОВОЙ КЛАССИФИКАЦИИ**

*(научный руководитель - асс. Петросян А.Л.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** На сегодняшний день заболевания пародонта широко распространены среди всех слоев населения. Данная патология включает в себя поражение 4 различных типов тканей: маргинального периодонта, цемента корня, собственной альвеолярной кости и периодонта. Важным аспектом современной стоматологии является ранняя диагностика болезней пародонта, что обуславливает необходимость наиболее информативной и удобной в клинической практике классификации, отражающей причины и механизмы патологического процесса.

**Цель.** Совершенствование определения нозологической формы заболеваний пародонта и уточнения её формы на основании новых классификаций.

**Материалы и методы.** Анализ зарубежной и отечественной научной литературы по классификациям заболеваний пародонта. Разработка рекомендации в установлении диагноза на основании двух классификаций - МКБ-10 и зарубежной (Caton J с соавт. - 2017).

**Результаты.** Американская классификация делит заболевания пародонта на 2 большие группы: заболевания и состояния, собственно, самого пародонта (включающая в себя «Здоровый пародонт, заболевания и состояния дёсен. Пародонтит. Другие состояния, влияющие на пародонт») и заболевания и состояния околоимплантных тканей (представленная, следующими категориями: «Здоровые ткани вокруг имплантата. Околоимплантатный мукозит. Периимплантит. Дефицит мягких и твёрдых тканей вокруг имплантата»). МКБ-10 несет больше информации стадийности процессов: К05.0 Острый гингивит, К05.1 Хронический гингивит, К05.2 Острый пародонтит, К05.3 Хронический пародонтит, К05.4 Пародонтоз, К05.5 Другие болезни пародонта, К05.6 Болезнь пародонта неуточненная, К06.0 Рецессия десны, К06.1 Гипертрофия десны, К06.2 Поражения десны и беззубого альвеолярного края, обусловленные травмой, К06.8 Другие уточненные изменения десны и беззубого альвеолярного края, К06.9 Изменение десны и беззубого альвеолярного края неуточненное. Обе классификации выделяют в отдельные ниши, заболевания десен и пародонтит, однако в новой классификации более подробно рассмотрены причины каждого патологического состояние, с точки зрения генеза заболевания (гингивит, вызванный зубным налётом; заболевания дёсен, не связанные с зубным налётом; некротические заболевания пародонта; пародонтит как проявление системных заболеваний), а также включены состояния пародонта в норме (классификация клинически здоровой десны). Освещены болезни, связанные с околоимплантными тканями (мукозит и периимплантит). МКБ-10 является хорошей основой для диагностики поражения пародонта, на которую можно наслоить новую классификацию для уточнения причины.

**Выводы.** Обе классификации чрезвычайно необходимы практикующему врачу стоматологу любой специализации. Для уточнения диагноза требуется дополнительное изучение анамнеза заболеваний, проведенный дополнительных диагностических процедур, однако знание современных классификаций помогает выяснить причину возникновения и упрощает выбор тактики ведения пациента.

**Бойко З.И., Карпищенко Е.С.**

## **ПРИМЕНЕНИЕ НАВИГАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ПАТОЛОГИИ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХИ**

*(научный руководитель - проф. Ярёмченко А.И.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В течении последнего десятилетия навигационные системы с визуальным контролем все шире используются во многих областях хирургии. Они чрезвычайно полезны в зонах с анатомически сложной структурой и там, где отсутствие точности в хирургической процедуре представляет большую опасность для пациента. В области челюстно-лицевой хирургии применение навигационных операций расширяется при травмах, злокачественных опухолях, челюстно-лицевых деформаций, особенно при имплантации и костной пластике.

**Цель.** Целью данной работы является обзор основных путей применения навигационных систем при патологии верхнечелюстной пазухи и выявление их преимуществ и недостатков.

**Материалы и методы.** Был проведен поиск в PubMed, РМС, Кокрановской библиотеке, базе данных Science Direct. Для обзора литературы были использованы следующие ключевые слова поиска: image guided surgery, maxillary sinus, navigation system.

**Результаты.** В обзор литературы были включены 34 статьи.

**Выводы.** Навигационные системы являются крайне полезной технологией как у взрослых, так и детей. Они позволяют точно определять текущее положение инструментов относительно анатомических ключевых структур в операционном поле в реальном времени, что позволяет упростить выполнение и предсказуемость операций, а также делает операции менее травматичными. Кроме того, навигационная станция может быть полезной в подготовке молодых хирургов. Однако, такое оборудование является дорогостоящим и требует специальной подготовки, опыта и безукоризненного знания анатомии для успешного использования.

**Гафнер Л.В., Скурихина А.П., Бондарь А.А., Сергеев В.И.**

## **АЛГОРИТМ КУРАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ШЕГРЕНА НА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ ПРИЕМЕ**

*(научный руководитель - к.м.н. Коришунов А.С.)*

Омский государственный медицинский университет

Омск, Российская Федерация

**Введение.** Важнейшей практической задачей является не только распознавание синдрома Шегрена, сколько выявление рисков по развитию злокачественного перерождение ткани железы. «Горячими точками» в исследовании синдрома Шегрена являются диагностические критерии, основными недостатками которых является отсутствие базисности на стандартных методиках. Наличие в литературе сведений о недостаточной информативности и необоснованности проведения морфологического исследования слюнных желез для прогнозирования злокачественной лимфопрлиферации побудило нас к выполнению данного исследования.

**Цель.** Проектирование и внедрение стоматологического алгоритма диагностики синдрома Шегрена в аспекте ранней онкологической настороженности.

**Материалы и методы.** Проведены клинические, морфологические, лабораторные, инструментальные, иммунологические и сиалографические методы исследования. В исследовании приняли участие 60 женщин в возрасте от 45 до 65 лет. По результатам клинического обследования было сформировано 3 группы пациентов в количестве по 20 человек в каждой, в зависимости от тяжести заболевания.

**Результаты.** Исследование челюстно-лицевой области при синдроме Шегрена позволило выявить следующие диагностические признаки в сторону ухудшения: керостомии (100%), увеличение околоушных слюнных желез (100%), наличие лимфаденопатии (100%). Наиболее существенны оказались показатели скорости оседания эритроцитов и общего белка, в группах по мере ухудшения клинических проявлений. Что говорит о выраженных нарушениях метаболизма; показателях нерулоплазмينا и фибриногена от группы 1 до группы 3 в сторону ухудшения, так как эти показатели изменяются в сторону ухудшения при некрозе ткани слюнной железы. По показателю L2– глобулина в сторону уменьшения ( $2,13 \pm 0,06$  г/л в группе 1,  $1,88 \pm 0,05$  г/л в группе 2,  $1,13 \pm 0,05$  г/л в группе 3). Являясь важным онко-тестом, в группе 3 этот показатель схожен с показателями больных при лимфопрлиферативных заболеваниях околоушных слюнных желез ( $1,01 \pm 0,02$  г/л). Сравнивая важнейшие иммунотесты, получены достоверные отличия между сравниваемыми группами, с группой сравнения по IgG ( $17,7 \pm 3,92$  МЕ/мл в группе 1,  $26,6 \pm 4,13$  МЕ/мл в группе 2,  $35,6 \pm 4,32$  МЕ/мл в группе 3,  $55,4 \pm 6,99$  МЕ/мл в группе с верифицированными MALT-лимфомами) и ЦИК ( $57,4 \pm 6,99$  МЕ/мл в группе 1,  $94,7 \pm 7,93$  МЕ/мл в группе 2,  $179,8 \pm 8,81$  МЕ/мл в группе 3,  $433,4 \pm 18,12$  МЕ/мл в группе с верифицированными MALT-лимфомами) ( $p < 0,05$ ). При гистологическом исследовании происходит круглоклеточная инфильтрация, с преимущественным содержанием в инфильтратах лимфоцитов, плазмацитов, макрофагов с формированием эпимезителиальных островков, что указывает на схожесть морфологических изменений с группой больных с MALT-лимфомами.

**Выводы.** При синдроме Шегрена в группе с высоким риском биопсия околоушных слюнных желез является единственным методом ранней диагностики MALT–лимфом, локализирующихся в околоушной слюнной железе.

**Данилова У.А., Маринин П.А.**

## **МЕТОД КЛИНОВИДНОЙ ДЕГИДРАТАЦИИ КАК СПОСОБ ДИАГНОСТИКИ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ**

*(научные руководители - доц. Матина В.Н., Владимирова Л.Г.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Известно, что метод клиновидной дегидратации, основанный на анализе морфологической картины капли ротовой жидкости, позволяет выявить маркеры различных заболеваний.

**Цель.** Провести сравнительный анализ морфологической картины дегидратированной капли ротовой жидкости, у пациентов с доброкачественными и злокачественными новообразованиями слюнных желёз, синдромом Шёгрена, выявить маркеры патологических изменений.

**Материалы и методы.** Проведён анализ архивных историй болезни пациентов, находившихся на лечении в клинике челюстно-лицевой хирургии ПСПБГМУ им. акад. И.П. Павлова в 2020 - 2021 годах. Исследование ротовой жидкости проводилось методом клиновидной дегидратации. Было исследовано 30 образцов ротовой жидкости пациентов, из которых контрольная группа 14 образцов, из них 7 пациентов с диагнозом слюнокаменная болезнь, с новообразованиями слюнных желёз 9 образца.

**Результаты.** При слюнокаменной болезни были выявлены изменения (слабая выраженность или отсутствие дендритов в капле, наличие зоны интоксикации, присутствие дрожжевых грибов рода *Candida*). При новообразованиях слюнных желёз были отмечены в краевой зоне многолучевые, листовидные трещины, токсические бляшки в кристаллической зоне. Также одним из диагностических признаков патологии слюнных желёз является присутствие сферолитов в промежуточной зоне. Было отмечено, что количество сферолитов тем больше, чем тяжелее патология. При слюнокаменной болезни отмечено наименьшее число сферолитов, при злокачественных новообразованиях – наибольшее.

**Выводы.** Морфологическая картина фаций ротовой жидкости при слюнокаменной болезни и новообразованиях слюнных желёз имеет ряд сходных признаков (трещины в краевой зоне, слабая выраженность или отсутствие дендритов в капле). Но имеются и различия: число сферолитов в фациях ротовой жидкости увеличивается, чем тяжелее патология. С учетом полученных результатов появляются основания надеяться на то, что в дальнейшем метод клиновидной дегидратации ротовой жидкости, будет обоснован в комплексной диагностике новообразований слюнных желёз.

**Жучкова Д.В., Банникова К.А.**

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДИКИ ВНУТРИПРОТОВОКОЙ КОНТАКТНОЙ ЛИТОТРИПСИИ ПРИ СИАЛОЛИТИАЗЕ**

*(научные руководители - проф. Сысолятин С.П.)*

Российский университет дружбы народов  
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Основным лечением пациентов с диагнозом сиалолитиаз является хирургический метод. Альтернативным малоинвазивным методом является сиалоэндоскопия, но зачастую обнаруженный в протоке слюнной железы конкремент невозможно захватить и извлечь с помощью ловушки. По данным автора (Marchal F., 2001) сиалолиты диаметром менее 3 мм в 97% случаях могут быть извлечены из протока с помощью сиалоскопической ловушки, в то время как конкременты диаметром более 3 мм, без дополнительной фрагментации только в 35%. Столкнувшись с трудностями при экстракции сиалолитов большого диаметра, перспективным направлением стало освоение и применение методики контактной литотрипсии.

**Цель.** Повышение эффективности лечения пациентов с сиалолитиазом путем применения методики внутрипротоковой контактной литотрипсии.

**Материалы и методы.** В исследование включены 16 клинических наблюдений пациентов в возрасте от 21 до 64 лет с диагнозом сиалолитиаз. Во всех клинических случаях конкремент был обнаружен в поднижнечелюстной железе. Пациентам проводилась эндосиалоскопия с использованием сиалоскопа Karl Storz типа "Все в одном" диаметром 1,6 мм. В 13 случаях для внутрипротоковой фрагментации крупного сиалолита применяли внутрипротоковую контактную литотрипсию тулиевым волоконным лазерным аппаратом FiberLaser U2 с волокном диаметром 200мкм и 400мкм. У трех пациентов фрагментировать сиалолиты удалось с помощью эндосиалоскопического ручного бура диаметром 0,38мм.

**Результаты.** Метод эндоскопического дробления с использованием ручного инструмента и удаления фрагментированного сиалолита увенчался успехом в 3 (18,75%) наблюдениях, хотя попытка дробления была предпринята во всех 16 случаях. Фрагментация буром удавалась лишь при рыхлых сиалолитах с неровной поверхностью. Тулиевый лазерный аппарат FiberLaser U2 мы использовали в качестве экспериментального метода внутрипротоковой контактной литотрипсии у 13 пациентов, которые имели единичные и множественные сиалолиты в дистальном отделе диаметром от 3 до 5,5 мм. Фрагментировать сиалолиты удалось абсолютно во всех 13 (100%) случаях, независимо от их изначальной плотности. Хочется обратить внимание, что в 8 (38,5%) случаях мы получили перфорацию стенки протока. Данные сиалолиты

были неподвижны и располагались за изгибом, вследствие чего навести волокно на центр было затруднительно, это привело к сильному нагреву окружающих тканей и как следствие их повреждению.

**Выводы.** На основе полученных результатов, можно сделать вывод о том, что применение методики внутрипротоковой контактной литотрипсии посредством использования лазерного аппарата Fiber Laser U2 повышает эффективность лечения пациентов с заболеванием сиалолитиаз и имеет значительные преимущества перед ручным инструментальным дроблением. По нашему мнению, методика требует дальнейшего более глубокого и детального изучения.

**Зотов П.А., Зерницкая Е.А.**

## **ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ЛАЗЕРНОГО СТРУКТУРИРОВАНИЯ ПОВЕРХНОСТИ ИМПЛАНТАТОВ НАНОСЕКУНДНЫМ ЛАЗЕРОМ**

*(научный руководитель - проф. Яременко А.И.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время титан и его сплавы являются универсальными материалами для производства дентальных имплантатов. Дизайн поверхности, химический состав, антибактериальные и другие поверхностные характеристики титана продолжают совершенствоваться различными способами для улучшения биосовместимости и выживаемости дентальных имплантатов. По данным литературных источников, существует несколько технологий создания шероховатой поверхности на дентальных имплантатах - кислотное травление, пескоструйная обработка, SLA (пескоструйная обработка и травление кислотой) и лазерное структурирование. Одним из наиболее перспективных способов структурирования поверхности имплантатов является лазерная обработка из-за возможности производить большое количество воздействий на единицу его поверхности. Благодаря данной технологии возможно создавать контролируемое формирование рельефа на поверхности имплантата без использования химических реагентов, что позволяет произвести структурирование с наименьшим остаточным загрязнением, и за один технологический этап.

**Цель.** Сравнить стабильность и остеоинтеграцию 4 различных поверхностей дентальных имплантатов, структурированных с помощью наносекундного лазера с длиной волны 1064 нм.

**Материалы и методы.** В исследовании было использовано 60 дентальных имплантатов. Иттербиевым лазером с длиной волны 1064 нм созданы 3 типа поверхности имплантатов: сетчатая, с параллельными канавками и аперидическая. Для сравнения также в эксперимент был включен полированный имплантат (без лазерного структурирования). Исследование проводилось на 15 лабораторных животных (кролики массой 3,5–4 кг, самцы). Установка имплантатов производилась в большеберцовые кости. Каждому кролику установлены имплантаты со всеми 4 типами поверхности единого диаметра и длины.

**Результаты.** Лабораторные животные выводились из эксперимента на сроке 1,5 и 3 месяца после операции. Для оценки стабильности имплантатов был применен метод RFA (Resonance Frequency Analysis), основанный на регистрации резонансных электромагнитных колебаний имплантата и окружающей кости при воздействии на них электромагнитного поля (Osstell ISQ). Также было произведено гистологическое исследование недекальцинированных костных блоков на лазерном сканирующем конфокальном микроскопе (Carl Zeiss LSM 780) и проведена гистоморфометрия (BIC-индекс, Bone implant contact). Костные блоки подготавливались по специальной методике – пропитка и заливка исследуемого материала в пластмассы и синтетические смолы. Из полученных блоков изготавливали срезы толщиной 40–50 мкм и окрашивали красителем Ниссля (толуидиновый синий).

**Выводы.** Лазерное структурирование поверхности дентальных имплантатов является перспективным методом обработки. У 59 из 60 (98,3%) имплантатов произошла остеоинтеграция, при этом в костной ткани отсутствовали любые признаки воспаления. Данные результаты позволяют производить дальнейшие исследования дентальных имплантатов с различным дизайном поверхности, структурированной наносекундным лазером.

**Корголюев Р.С., Гасбанов Г.А, Мигачев А.С.**

## **ИНТРАОПЕРАЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ ЛИЦЕВОГО НЕРВА ПРИ УДАЛЕНИИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ**

*(научный руководитель - проф. Иванов С.Ю.)*

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова  
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Опухоли челюстно-лицевой области составляют до 15 % всех стоматологических заболеваний. До 25 % новообразований приходится на челюстно-лицевую область. При проведении оперативных вмешательств по поводу удаления новообразований челюстно-лицевой области существует риск

возникновения послеоперационных осложнений, связанных с повреждением функционально значимых ветвей двигательных нервов.

**Цель.** Разработка и внедрение методов хирургического лечения и диагностики доброкачественных образований околоушно-слюнных желёз с применением системы интраоперационного нейромониторинга.

**Материалы и методы.** На базе кафедры ЧЛХ Первого МГМУ им. И.М. Сеченова в период с августа 2012г. по ноябрь 2020 г. оперировано 156 пациентов с использованием технологии интраоперационного нейромониторинга NIM-Neuro 3.0. Из них 12 пациентов по поводу плеоморфной аденомы околоушной слюнной железы, 14 пациентов – аденолимфома околоушной слюнной железы. Всем пациентам на догоспитальном этапе проводилась пункционная биопсия, ультразвуковое исследование, исследование регионарных лимфатических узлов. Полученный операционный материал был верифицирован в лаборатории патоморфологии.

**Результаты.** Для верификации диагноза всем пациентам были проведены патоморфологические исследование биопсийного материала. В условиях эндотрахеального наркоза операция «удаление новообразования» проводилась по типу субтотальной резекции околоушной слюнной железы. Посредством мониторинга целостности нерва, путем помещения электродов в проекции соответствующих мышц (frontalis m., orbicularis oculi m., orbicularis oris m., mentalis m.) определялась их биоэлектрическая активность в соответствии с расположением веточек лицевого нерва. Для определения локализации веточек лицевого нерва изначально подавался импульс в 2 мА. После обнаружения соответствующей веточки импульс уменьшали до 0,8 мА. Потенциалы, возникающие в мышцах, иннервируемых соответствующими веточками лицевого нерва, отражались в виде электромиограммы на экране монитора NIM –Neuro 3.0. В послеоперационном периоде проводились ежедневные перевязки, динамическое наблюдение, антибактериальная и противовоспалительная терапия.

**Выводы.** Таким образом, использование интраоперационного нейромониторинга является современным хирургическим методом лечения, позволяющим определить локализацию ветвей лицевого нерва в толще мягкие ткани, обеспечивая хирургу возможность корректировать тактику диссекции в ходе операции. Является надежным навигатором, отвечающим за сохранность нерва в ходе операции. Сокращает время, затрачиваемое на проведение оперативного вмешательства. Использование нейромониторинга обеспечивает проведение технически сложных операций, снижая риск возникновения возможных осложнений в послеоперационном периоде, тем самым не снижая качество жизни пациентов.

## **Косач Г.А., Ойсиева К.Ш., Попов Б.А., Петросян А.Л. ВЛИЯНИЕ МОНОКЛОНАЛЬНОГО АНТИТЕЛА ДЕНОСУМАБ НА МИКРОЦИРКУЛЯЦИЮ ПАРОДОНТА КРЫС**

*(научные руководители - проф. Яременко А.И., проф. Власов Т.Д.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Антирезорбтивные препараты, такие как бисфосфонаты, деносумаб, а также ингибиторы ангиогенеза могут вызывать антирезорбтивно-ассоциированный остеонекроз челюсти (ААОНЧ). Случаи ААОНЧ, связанные с использованием деносумаба, были зарегистрированы в ходе рандомизированных клинических испытаний по лечению пациентов с метастатическим заболеванием костей после стоматологических вмешательств в полости рта. По данным современной литературы имеются единичные исследования на животных, подчеркивающие центральную роль подавления кровотока в ремоделировании кости на фоне приема моноклональных антител.

**Цель.** Исследовать влияние моноклонального антитела на замедление костного кровотока.

**Материал и методы.** Исследование было выполнено на лабораторных крысах самца линии «Вистар» 4 месячного возраста со средними показателями массы тела 240–272 г. Животные были разделены на 5 групп: Группа №1 - контрольная группа. Крысы не подвергались никакому воздействию в течение всего исследования; Группа №2 – ДБ 2 р/нед. 2 нед. Крысам 2 раза в неделю в течение 2 нед. внутривенно вводился деносумаб, время инфузии составляло 1 мин.; Группа №3 – ДБ 2р/нед. 4 нед. Крысам 2 раза в неделю в течение 4 нед. внутривенно вводился деносумаб.; Группа №4 – ДБ 1 р/нед. 4 нед. Крысам 1 раз в неделю в течение 4 нед. внутривенно вводился деносумаб. Группа №5 – группа сравнения. 1 раз в неделю в течение 4-х недель вводился внутривенно физиологический раствор. Были рассчитаны показатели кровотока костной ткани (надкостница и кость) нижней челюсти крысы (патент № 2018143432 от 07.12.2018 “Способ неинвазивной оценки скорости кровотока кости”).

**Результаты.** Исходя из полученных расчетов, показатели кровотока в костной ткани на 1 неделе в группе Контроля составили (2,75±0,1); ДБ 2р/нед. 2 недели (2,53±0,4); ДБ 1 р/нед 4 недели (2,1±0,2); ДБ 2 р/нед 4 недели (2,34±0,2);

На 4 неделе наблюдалось снижение костного кровотока на фоне внутривенного введения Деносумаба, соответственно, в группа Контроля (2,39±0,3); ДБ 2р/нед. 2 недели (1,35±0,2); ДБ 1 р/нед 4 недели (1,79±0,2); ДБ 2 р/нед 4 недели (1,19±0,2).

**Выводы.** Поскольку, после введения моноклонального антитела наблюдается заметное снижение показателей кровотока в костной ткани, мы полагаем, что нарушение реактивности сосудов слизистой оболочки отражает и нарушение реактивности в других тканях, в частности в костной ткани.

**Лейфер О.В., Лейфер Е.В.**

## **РАЗБОР КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ РАКА ГОРТАНИ**

*(научный руководитель – доц. Власенко Р.Я.)*

Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого  
Великий Новгород, Российская Федерация

**Введение.** Злокачественные опухоли головы и шеи занимают 6е место по распространенности во всем мире. Гортань и гортаноглотка по частоте поражения являются основными локализациями среди органов головы и шеи, а рак гортани по частоте встречаемости вышел на 5е место в России. В структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями на долю рака гортани приходится 2,2%. У 60—70% больных диагностируют значительное распространение опухоли (Т3—4).

**Цель.** Провести разбор летального случая с целью дать практикующим врачам правильное представление о распространённости, функциональных и морфологических изменений при раке гортани для более ранней диагностики данной патологии.

**Материалы и методы.** Был проведен анализ истории болезни пациента. Проведено патологоанатомическое исследование макро и микропрепаратов, полученных после аутопсии.

**Результаты.** Пациент Мужчина 56 лет. Поступил экстренно по скорой помощи с жалобами на профузное кровотечение из распадающегося новообразования в области шеи. В анамнезе: рак гортани Т3N2bMx гист. умеренно дифференцированный плоскоклеточный рак. При осмотре эрозивное кровотечение из места распада опухоли, наложена давящая повязка с раствором перекиси водорода, продолжающегося кровотечения нет, гемоглобин 92 г/л, АД 70/40. В течение суток после поступления зафиксирована смерть пациента. По данным аутопсии на передней боковой поверхности шеи справа определяются послеоперационная рана 10х6 заполненная марлевыми салфетками, края раны тусклые грязно-серого цвета, дно раны серое заполненное плотной бугристой массой. На разрезе в мягких тканях шеи обнаруживается распространённая опухолевая ткань того же вида, от угла нижней челюсти до грудино-ключичного сочленения с прорастанием в правую долю щитовидной железы с явлениями распада. Правая яремная вена резецирована, общая сонная артерия в области бифуркации с участками деструкции стенки. Грудино-ключично-сосцевидная мышца справа резецирована. Справа наблюдается отёк надгортанника. Лёгкие со множественными буллами в верхних долях диаметром до 0,6 см; ткань серо-красная с умеренным отёком. В лимфоузлах средостения слева подозрение на метастаз. Гистологическое заключение: лимфатические узлы — во всех узлах комплексы плоскоклеточного рака, гортань — очаги плоскоклеточного умереннодифференцированного рака с роговыми жемчужинами.

**Выводы.** Выбор адекватного метода лечения больных раком гортани определяется целым комплексом факторов, включающих локализацию опухоли, ее распространенность, форму роста, степень злокачественности. Важнейшим исследованием является выполнение биопсии и гистологическое определение типа опухолевой ткани. При местно распространенном раке гортани эффективность лучевой терапии составляет 25—30%, а выполнение функционально-щадящих операций практически невозможно. Традиционным является комбинированное лечение, включающее лучевую терапию и хирургическое вмешательство в разной последовательности.

**Оганян К.А.**

## **ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ДОСТУПА К ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХЕ**

*(научный руководитель - Карпищенко Е.С.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время отмечают высокую распространенность патологии верхнечелюстной пазухи. На сегодняшний день наиболее предпочтительным методом хирургического лечения хронического синусита является эндоскопическая хирургия околоносовых пазух. Однако до сих пор ведутся споры о том, какой эндоскопический доступ к верхнечелюстной пазухе является более удобным: через нижний или средний носовой ход.

**Цель.** Выбрать наиболее оптимальный операционный доступ с использованием данных конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ).

**Материалы и методы.** Был проведен ретроспективный анализ 10 конусно-лучевых компьютерных томограмм пациентов, поступивших в клинику челюстно-лицевой хирургии ПСПбГМУ им.акад.Павлова за последний месяц. Всем пациентам была выполнена КЛКТ на томографе 3D Galileos /Galaxis, Sirona. Проводились следующие измерения: расстояние между латеральной стенкой носа в области

нижнего носового хода на уровне переднего конца нижней носовой раковины и верхушкой небного корня 6 коренного зуба, расстояние между естественным соустьем верхнечелюстной пазухи и верхушкой небного корня 6 коренного зуба. В исследование были включены пациенты мужского и женского пола в возрасте от 18 до 64 лет.

**Результаты.** При анализе количественных данных, полученных при анализе данных трехмерной компьютерной томографии, было выявлено значимое отличие между двумя измерениями. Во всех случаях расстояние до естественного соустья максиллярного синуса оказалось больше, чем расстояние до нижнего носового хода в среднем на 11,5 мм.

**Выводы.** При расположении инородных тел и патологического процесса в дистальных отделах пазухи наиболее оптимальным является доступ к верхнечелюстной пазухе через нижний носовой ход. Этот доступ позволяет более свободно манипулировать в области дна верхнечелюстной пазухи под эндоскопическим контролем.

**Уснунц А.Р.**

## **ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ДОСТУП В ХИРУРГИИ ОДОНТОГЕННЫХ КИСТ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНЫХ ПАЗУХ**

*(научный руководитель - проф. Сысолятин С.П.)*

Российский университет дружбы народов

Москва, Российская Федерация

**Введение.** Известно множество хирургических доступов с различными модификациями. Чаще других упоминаются доступы по Caldwell-Luc, эндоскопические доступы через средний и нижний носовые ходы и их комбинации. Тем не менее, наличие большого числа опций при выборе хирургической тактики и по сей день не обеспечило формирования четкого протокола лечения одонтогенных кист верхнечелюстных пазух.

**Цель.** Определить преимущества и недостатки хирургических методов лечения одонтогенных кист верхнечелюстной пазухи

**Материалы и методы.** Исследование основано материалах результатов обследования и лечения пациентов в клиниках «Ортоспайн» и «Первая хирургия» в 2018-2020 гг. Было проанализировано 30 историй болезни пациентов с диагнозом «одонтогенная киста верхнечелюстной пазухи». Возраст пациентов – от 19 до 62 лет. 15 пациентов были прооперированы трансназальными эндоскопическими доступами, 15 – трансоральным эндоскопическим доступом. Трансназальный метод выполнялся под общим наркозом с искусственной вентиляцией легких. Трансоральный метод выполнялся амбулаторно под комбинацией седации и местной анестезии.

**Результаты.** Во всех случаях наблюдалось выздоровление, через 3 месяца, на контрольных осмотрах, больные жалоб не предъявляли, на результатах контрольных компьютерных томограмм патологических образований в полости пазухи обнаружено не было. В ходе исследования отмечено, что трансоральный доступ обеспечивал достаточную визуализацию зоны интереса и полное устранение оболочки кисты в пазухе, кроме того, позволял использовать роторные инструменты в полости пазухи в случаях, когда стенка кисты оссифицирована. Наряду с этим, при трансназальной хирургии верхнечелюстной пазух визуализация альвеолярной бухты, была неполной что, предположительно, может приводить к увеличению вероятности рецидивирования. Во всех случаях наблюдалось выздоровление, через 3 месяца, на контрольных осмотрах, больные жалоб не предъявляли, на результатах контрольных компьютерных томограмм патологических образований в полости пазухи обнаружено не было. В ходе исследования отмечено, что трансназальный доступ обеспечивал достаточную визуализацию зоны интереса и полное устранение оболочки кисты в пазухе, кроме того, позволял использовать роторные инструменты в полости пазухи в случаях, когда стенка кисты оссифицирована. Наряду с этим, при трансназальной хирургии верхнечелюстной пазух визуализация альвеолярной бухты, была неполной что, предположительно, может приводить к увеличению вероятности рецидивирования.

**Выводы.** Оба хирургических метода показали эффективность при лечении одонтогенных кист верхнечелюстных пазух. Тем не менее, при выборе доступа необходимо учитывать локализацию, объем и характер стенки кисты. Также важно учитывать, что лечение в амбулаторных условиях характеризуется меньшим временем пребывания в медицинском учреждении, за счет этого лечение становится более комфортным и доступным. Вместе с тем, важным преимуществом является достаточность седации. В свою очередь эндоскопическая хирургия кист верхнечелюстных пазух, являясь незначительно менее травматичной, требует общего наркоза с искусственной вентиляцией легких, а также большей организации помощи, в том числе, пребывания пациента в условиях стационара в первые сутки послеоперационного периода.

**Шалин В.В., Асаев И.В., Ершов Я.А., Трошин Е.М.**

## **ХЕЙЛОСХИЗИС – АКТУАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ХИРУРГИИ**

*(научные руководители - доц. Теричев А.Е., доц. Ваишуркина И.М.)*

Национальный исследовательский Мордовский Государственный Университет им. Н.П. Огарева  
Саранск, Российская Федерация

**Введение.** Хейлосхизис является наиболее часто встречаемой патологией челюстно-лицевой области и требует привлечения специалистов различных специальностей для решения вопроса о проведении операции, коррекции нарушений речи и глотания. Существуют множество видов расщелины верхней губы, которые зачастую сочетаются с расщелиной неба.

**Цель.** Провести анализ исследовательских работ и систематизировать информацию о лечении врожденной патологии верхней губы и неба, привлечь внимание к данной проблеме.

**Материалы и методы.** Материалом изучения являются данные Росстата, данные научно-исследовательских работ в период с 2012 по 2020 год. В работе использован статистический метод.

**Результаты.** От общего числа детей, страдающих данным заболеванием 50% являются носителями расщелины, комбинированной (губы и неба), 30% - изолированной (только неба), а 20% альвеолярных отростков и расщелины губы. Менее 10% от расщелин составляют двусторонние трещины. Анализ научно-исследовательских работ, данных Росстата показал, что лечение новорожденных с расщелиной верхней губы имеет три основных проблемы: трудности с кормлением, высокий риск аспирации и обструкция дыхательных путей. При этом лечение данной патологии долгосрочное, и проводится под контролем челюстно-лицевого хирурга и направлено на: восстановление жизненно важных функций организма, устранение деформации и восстановление эстетики лица. При этом, процесс лечения начинается консервативно ортодонтом: производится установка ортодонтического устройства (лейкопластырные повязки, адгезивные материалы), с целью максимального сближения расщепленных фрагментов костей лицевого скелета, для смены положения альвеолярных отростков, медиализации основания крыльев носа и их удлинения, что позволяет облегчить дальнейшее хирургическое лечение. Согласно изученным материалам, хирургическое лечение начато в возрасте от 9 до 12 месяцев, с последующей оценкой функций глотания и речи. При этом правилом при выборе возраста для оперативного лечения являлось «правило 10» (если возраст ребенка равен 10-ти неделям, его вес равен 10-ти фунтам и уровень гемоглобина равен 10 мг/л, операция считается безопасной, если коррективы не вносит другое хроническое заболевание). При анализе было установлено, что в качестве методов хирургической коррекции были использованы: общепринятые методов первичного восстановления односторонних (методы Милларда, Фишера и Мохлера) и двусторонних (метод Мулликена) расщелин верхней губы. Общими является восстановление целостности круговой мышцы рта, удлинение филтума и верхней губы, эстетический вид рубца. Помимо этого, нами были изучены случаи аутопластики костного трансплантата с гребня подвздошной кости, в возрасте от 7 до 9 лет. Эффективность хирургического лечения более 70%.

**Выводы.** Несмотря на высокий уровень развития хирургических технологий, проблема хейлосхизиса до сих пор актуальна, и требует поэтапного лечения, с вовлечением докторов различных специальностей.



## Управление сестринской деятельностью

**Амируллаева С.Х., Болатова З.М., Гюльбякова М.И., Танова Е.В.**

### **РОЛЬ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКЕ И ГИГИЕНИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ НАСЕЛЕНИЯ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19**

*(научный руководитель - Помазанова Е.В.)*

Ессентукский филиал Ставропольского государственного медицинского университета  
Ессентуки, Российская Федерация

**Введение.** Гигиенические мероприятия существовали всегда, и, столкнувшись с пандемией COVID-19, специалисты системы здравоохранения увидели настораживающую ситуацию, связанную с недостаточной информированностью населения о правилах личной гигиены. Также пребывание людей на самоизоляции внесло в психологическое здоровье населения чувство страха и неопределенности за свое будущее. Как известно, страх и тревожность, превращаясь в панику, и вносят существенный «вклад» в психологические нарушения. Нам известно из истории, что после Чернобыля, население отдаленных регионов страны страдало от страха заражения радиацией, и потом они еще долго «преследовали» систему здравоохранения для получения помощи. Психологические последствия ожидают сферу здравоохранения и после нынешней пандемии COVID-19. В связи с этим определяется актуальность роли медицинской сестры в гигиеническом просвещении людей и психологическом сопровождении.

**Цель.** Рассмотреть роль медицинской сестры в психологической поддержке и гигиеническом воспитании населения в период пандемии COVID-19.

**Материалы и методы.** Анализ медицинской литературы, анализ нормативных документов, анализ статистических данных, опрос населения, обобщение и систематизация материала.

**Результаты.** Гигиеническое воспитание — это комплексная образовательная и воспитательная деятельность, направленная на формирование сознательного и ответственного поведения человека в целях развития, сохранения и восстановления здоровья и трудоспособности. Эти принципы были заложены в организацию гигиенического обучения населения, студентами Ессентукского филиала СтГМУ. Был разработан профилактический комплекс, направленный на разъяснение и обучение принципам гигиены и психологической поддержки населения, который включал: размещение информации в популярных социальных сетях (посты, видеоролики, анкетирование); работу с медицинскими учреждениями (организации колл-центров, работа с маломобильными группами); профилактическая работа на дому совместно с акцией «МыВместе»

**Выводы.** Режим самоизоляции серьезно повлиял на привычный уклад жизни, а также выявил психологическую неустойчивость, особенности у лиц пожилого возраста. COVID-19 повлиял на психическое здоровье населения. В настоящее время наблюдается рост тревожности, суицидальных настроений, домашнего насилия, а также появление панических атак и эмоциональной дисрегуляции. При этом не для всех самоизоляция стала серьезным испытанием, кто-то нашел в сложившейся ситуации множество плюсов.

**Артамонова А.А., Отавина А.В.**

### **РОЛЬ СЕСТРИНСКОГО ПЕРСОНАЛА В ОБУЧЕНИИ НАСЕЛЕНИЯ НАВЫКАМ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ**

*(научный руководитель - Помазанова Е.В.)*

Ессентукский филиал Ставропольского государственного медицинского университета  
Ессентуки, Российская Федерация

**Введение.** Ежегодно тысячи людей по всему миру выживают после чрезвычайных происшествий, потому что рядом оказался человек, который обладал навыками оказания первой помощи. Именно быстрое и правильное оказание первой помощи решает исход случившейся неотложной ситуации. Каждый человек должен быть подготовлен к тому, что в любой момент потребуется оказать первую помощь ближнему, который оказался в опасности. Это является одной из задач системы здравоохранения – обучение населения навыкам оказания первой помощи. Сестринский персонал, преподаватели и студенты специальности «Сестринское дело» Ессентукского филиала СтГМУ систематически проводят занятия с населением по обучению навыкам оказания первой помощи.

**Цель.** Рассмотреть роль сестринского персонала в обучении населения навыкам первой помощи.

**Материалы и методы.** Анализ медицинской литературы, анализ нормативных документов, анализ статистических данных, видео-лекции и вебинары, тестирование, мастер-классы по обучению навыкам первой помощи, обобщение и систематизация материала. Работа по обучению навыкам оказания первой помощи проходила в несколько этапов. 1. Подготовительный этап (выяснение уровня знаний и умений в вопросах

оказания первой помощи у различных групп населения). 2. Теоретическая этап. Обучение теоретическим аспектам и правилам оказания первой помощи пострадавшим (с применением дистанционных технологий). 3. Практический этап. Отработка навыков оказания первой помощи на симуляторах и муляжах. 4. Контрольный этап. Проведение мероприятий по контролю знаний и умений в вопросах оказания первой помощи пострадавшим

**Результаты.** В ходе реализованных сестринским персоналом мероприятий по обучению различных групп населения навыкам оказания первой помощи были получены следующие результаты: население обучено правилам проведения обзорного осмотра и оказания первой помощи при наружных кровотечениях, травмах и повреждениях, правилам транспортной иммобилизации, выполнению мероприятий по оказанию первой помощи при ожогах, отморожениях, электротравмах и т.д.; группы обучающихся демонстрируют умения определять угрожающие факторы для собственной жизни и здоровья и устранять эти факторы, извлекать пострадавшего из транспортного средства или других труднодоступных мест, применять различные способы переноски и перемещения, пострадавших одним, двумя или более участниками оказания первой помощи; имеется навык использования штатных (аптечки первой помощи) и подручных средств оказания первой помощи; приобретение знаний по оказанию психологической поддержке пострадавшему и передаче пострадавшего бригаде скорой медицинской помощи и другим специальным службам.

**Выводы.** При чрезвычайных ситуациях в первой помощи нуждаются многие, и она должна быть оказана немедленно и правильно, поскольку эти меры могут спасти жизнь пострадавшему.

**Вишнякова Е.В.**

## **ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СЕСТРИНСКОЙ ПСИХИАТРИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ НЕПСИХОТИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВАХ ПСИХИКИ С ПОЗИЦИИ МКФ**

*(научный руководитель - доц. Калинина С.А.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В последние десятилетия отмечается рост заболеваемости непсихотическими расстройствами психики, составивший только за период с 2016 по 2018 гг. 2,2% (Чернов П.Д., Ляшковская С.В. и др., 2019). Особую актуальность эта проблема приобрела в 2020 году под влиянием текущей пандемии COVID-19. Этот год ВОЗ объявила годом медицинской сестры, что сконцентрировало внимание профессионального сообщества на роли среднего медицинского персонала в оказании помощи пациентам, в том числе с непсихотическими расстройствами психики.

**Цель.** Оценить эффективность сестринского ухода за пациентами с заболеваниями психики непсихотического характера в условиях специализированного стационара с использованием сестринских доменов МКФ.

**Материалы и методы.** Выкопировка данных из историй болезни и дневников наблюдений 317 пациентов с психическими расстройствами непсихотического уровня. Выраженность ограничений оценивалась по шкале, где 0 соответствовал норме, а 4 - абсолютному нарушению или ограничению жизнедеятельности.

**Результаты.** Изучены дневники наблюдений и истории болезней 59,9% женщин и 40,1% мужчин с непсихотическими расстройствами психики, из них 30,6% пациентов имели невротические, связанные со стрессом и соматоформные расстройства, 15,8% - расстройства зрелой личности и поведения у взрослых, 11,0% - нарушение пищевого поведения, 9,8% - биполярное и рекуррентное расстройство, 9,5% - расстройства режима сна и бодрствования неорганической этиологии, и 7,6% пациентов - шизотипическое расстройство. В процессе исследования проводилась сестринская оценка ограничений функционирования, жизнедеятельности и здоровья пациентов с использованием сестринских доменов МКФ. Анализ ограничений функционирования показал следующее: у пациентов умеренно нарушены функции мотивации ( $1,95 \pm 0,1$ ), аппетита ( $1,98 \pm 0,1$ ), контроля импульсивных побуждений ( $1,92 \pm 0,08$ ) и регуляции эмоций ( $1,79 \pm 0,07$ ). Показатели ограничения активности и участия выражены умеренно или тяжело: способность к преодолению стресса и кризисных ситуаций ( $2,34 \pm 0,06$ ), решению проблем ( $1,98 \pm 0,10$ ) и принятию решений ( $1,47 \pm 0,10$ ). Данные ограничения приводят к неблагоприятным последствиям в виде социальной изоляции, потери трудоспособности, а также к снижению качества жизни.

**Выводы.** Полученные данные необходимо учитывать в работе медицинских сестер при ведении карты сестринского наблюдения за пациентом, так как обеспечение наиболее высокого качества жизни пациентов с хроническими расстройствами психики и поведения связаны в первую очередь с уровнем адаптации пациентов в социальной среде.

**Горина О.В., Горин А.О.**

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ КЛИНИЧЕСКУЮ СМЕРТЬ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ**

*(научный руководитель - проф. Петрова Н.Г.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Для всех систем здравоохранения чрезвычайно актуальна проблема борьбы с внезапной сердечной смертью. Внезапная остановка кровообращения (ВОК) является одной из ведущих причин смерти взрослого населения во всем мире. В экономически развитых странах отмечается положительная динамика выживаемости после эпизода остановки кровообращения. Эти успехи связаны с активным внедрением программ оказания первой помощи населением пострадавшим и продвижению программы автоматической наружной дефибрилляции (АНД).

**Цель.** Доказать, что раннее начало базовой сердечно-легочной реанимации (бСЛР) повышает процент выживаемости при внезапной остановке кровообращения.

**Материалы и методы.** Ретроспективный анализ карт вызовов скорой медицинской помощи г. Санкт-Петербурга и возвратных сопроводительных талонов в количестве 248 штук за 2019 год. Все признаки были зашифрованы и сгруппированы в таблицу Excel. Расчёты проводились на языке программирования Rv3.6.1.

**Результаты.** В качестве выборки выступили взрослые люди, проживающие в Санкт-Петербурге, наибольшую долю из которых составили мужчины (71,4%). Средний возраст пациентов — 58,9 лет. При анализе причин внезапной остановки кровообращения установлено, что кардиогенная причина выявлена в 84,3% случаев. Наибольшая доля случаев ВОК происходит в квартире — 38,3%. 14,7% пациентов выжило после эпизода ВОК. У мужчин риск летального исхода выше, чем у женщин в 1,27 раза. Базовая сердечно-легочная реанимация была проведена очевидцами ВОК в 14,1% случаев, в 1,2% - с использованием АНД. С выполнением бСЛР свидетелями ВОК связано снижение летальных исходов в 2,56 раза. Если бригаде скорой медицинской помощи (СМП) удавалось стабилизировать состояние пациента, то риск смерти снижался в 8,33 раза. Применение автоматического наружного дефибриллятора при ВОК очевидцами при оказании первой помощи увеличивало риск летального исхода в 7,59 раз.

**Выводы.** Результаты исследования показали выживаемость пациентов в г. СПб чуть выше общемировых данных (14,7% и 11,1%). Следует отметить низкую реанимационную активность населения. При этом выполнение бСЛР достоверно показало снижение летальности в 2,5 раза. Исследование показало противоречивый результат при применении АНД очевидцами ВОК. Что связано с некорректным и/или несвоевременным использованием дефибриллятора. Целесообразно дальнейшее активное развитие программ массового обучения населения основам первой помощи при ВОК и программы АНД.

**Зими́на В.Г.**

## **МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ, ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ В ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ**

*(научный руководитель - проф. Петрова Н.Г.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Широкое использование в быту, промышленности и сельском хозяйстве как известных ранее, так и вновь синтезированных химических соединений, создает предпосылку к росту числа отравлений. Одно из лидирующих мест среди проблем, стоящих перед российским обществом, занимает алкоголизм и наркомания. Несмотря на то, что существует система контроля за оборотом наркотических средств, количество наркоманов постоянно растет, а средний возраст их уменьшается. Заболевания, связанные с состояниями зависимости различного происхождения, имеют важное медико-социальное значение, оказывая негативное воздействие на жизнь больных и их окружение.

**Цель.** Изучение особенностей медико-социальной характеристики пациентов, госпитализированных в токсикологическое отделение.

**Материалы и методы.** Материалом исследования послужила выкопировка данных из историй болезни 100 пациентов различных возрастных групп, госпитализированных в крупный токсикологический центр. А также был проведен социологический опрос с применением специально разработанных анкет.

**Результаты.** За изученный период наблюдается тенденция в сторону роста числа больных токсикологического профиля, пролеченных в центре. Темп прироста был наибольшим в 2017 г. и составил + 9,9 %, а в 2018 г. темп прироста составил + 4,1 %. В качестве выборки выступили взрослые люди, наибольшую долю из которых составили мужчины (62 %). В возрастную группу 20 - 40 лет вошли 62 % пациентов, в группу 41-60 лет – 28 % пациентов, в группы до 20 лет и старше 60 лет вошли по 5 % пациентов. Средний возраст пациентов в целом по выборке составил 37,4 лет. Полные семьи были лишь у 38 % пациентов. Структура отравлений: отравления наркотическими средствами (44 %), лекарственными (26 %) средствами (26 %),

отравления этанолом (17%), психотропными препаратами (11 %) и прочие (2 %). Основными причинами отравлений являлись: передозировка наркотиками (44%), самолечение (24 %), опьянение (18 %), суицидные попытки (13 %). У значимой части пациентов имелась сопутствующая вирусная инфекция: гепатит С (19%), ВИЧ-инфекция (9 %), гепатит В (4 %). Характеризуя социальные особенности пациентов, стоит отметить, что пациенты чаще употребляют алкоголь с целью расслабиться, при этом половина из них – чаще 1 раза в неделю. Обращает на себя внимание отсутствие интереса почти у трети пациентов к врачебным рекомендациям после проведенного лечения, что может быть фактором низкой культуры заботы о своем здоровье и благополучии. Следовательно, пациенты имеют социальные факторы риска, способствующие употреблению токсичных препаратов. Таким образом, с целью предупреждения вышеописанных ситуаций необходимо проводить мероприятия по санитарно-гигиеническому воспитанию. Профилактика должна начинаться с младшего школьного возраста, цель которой может заключаться в развитии культуры поведения, ответственного отношения к своим поступкам и окружению. А также необходимо повышать культуру семейных отношений на всех ступенях получения образования.

**Выводы.** Полученные данные необходимо учитывать при разработке мероприятий, направленных на профилактику вредных привычек в целом и их тяжелых последствий в виде отравлений в частности.

**Иванова Е.С.**

## **НАТИВНАЯ РЕКЛАМА: ДОПУСТИМОСТЬ ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В МЕДИЦИНСКОЙ СФЕРЕ**

*(научный руководитель - проф. Петрова Н.Г.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В XXI веке Интернет – пространство стало самой перспективной рекламной площадкой, в том числе для товаров и услуг медицинской сферы. Однако баннеры, контекстная или медийная реклама – каждая страничка в сети встречает пользователя яркими вывесками с «горячими» предложениями. Неудивительно, что уже больше 600 миллионов пользователей установили AdBlock, делая тщетными попытки рекламодателей охватить как можно большую целевую аудиторию. При этом заметно снизился уровень доверия к рекламе в целом. Исходя из сказанного выше, нативная реклама становится самым эффективным способом продвижения любого, разрешенного законодательством, товара или услуги в интернете. Хотя вопрос допустимости рекламирования в целом, а не только с помощью натива, используя медицинскую сферу, как объект рекламы, остается открытым. По данным Всемирной организации здравоохранения, самолечение в мировом «рейтинге угроз» занимает пятое место, уступая только травмам, БСК, онкологическим и пульмонологическим болезням.

**Цель.** Изучить нынешнее законодательство РФ и ряда иностранных государств, связанное с использованием, как объекта рекламирования, медицинскую сферу, а также провести анализ результатов социологического интернет – опроса, чтобы сделать прогноз будущего нативной рекламы и разработать способ по ее укреплению на рынке интернет – рекламы.

**Материалы и методы.** Изучение и обобщение сведений нормативных документов Российской Федерации и иностранных государств (стран ЕС, США, Новой Зеландии, Австралии, Канады, Норвегии, Индии, КНР, Республики Кореи, Японии), регулирующих, как объект рекламирования медицинскую сферу на ТВ, радио и сети Интернет. Проведение социологического интернет – опроса.

**Результаты.** В РФ разрешены к любой форме рекламирования безрецептурные препараты. Рецептурные разрешены к рекламированию только, если они направлены на специалистов здравоохранения, а любая реклама, направленная на конечного потребителя, запрещена. Не первый год ведутся споры по поводу внесения ограничений в законодательство о рекламе в медицинской сфере. В России потребление лекарств, в том числе бесконтрольное, также неуклонно растет, и значительную роль в этом играет реклама. В странах ЕС запрещена какая – либо реклама безрецептурных препаратов; в США, Новой Зеландии, Австралии – любая реклама рецептурных препаратов все еще разрешена. Ассоциация АМА призывает правительство к ограничению любой рекламы рецептурных препаратов; в Канаде и Норвегии – введен запрет любой рекламы лекарств по ТВ и радио; в Индии, КНР, Республике Кореи и Японии – производителям фармацевтической продукции и интернет – аптекам в Google разрешена любая форма рекламирования безрецептурных препаратов. Проведенный нами опрос показал, что среди респондентов в 20-30 лет преобладает мнение о допустимости любой формы рекламы только тех, товаров и услуг медицинской сферы, безопасность которых не вызывает сомнения (медицинские маски, кожные антисептики, бинты и т.п.). Возможность рекламирования медицинских осмотров врачей, различных видов исследований поддержали 60,0% респондентов. Респонденты 45-65 лет в большинстве своем (66,7%) считали недопустимым привлечение медийных лиц к рекламированию товаров и услуг медицинской сферы. Никто из респондентов не согласен с введением полного запрета на рекламирование товаров и услуг медицинской сферы. Данная работа отражает противоречивый результат в отношении любой рекламы в медицинской сфере на территории РФ, где официально она еще разрешена, но по сей день ведутся споры среди представителей законодательной и исполнительной власти по поводу ее ограничения. Такая же неоднозначная обстановка и в иностранных государствах: медицинские и

фармацевтические ассоциации и министры здравоохранения многих развитых стран призывают правительства к ужесточению законодательства, связанного с рекламированием в медицинской сфере. Однако отношение к нативной рекламе остается нейтральным, что связано, скорее всего, с относительно недавним приходом в интернет – пространство.

**Выводы.** Необходимо пересмотр действующего законодательства в области рекламы в сторону оптимизации контроля за ее контентом с точки зрения качества и безопасности объектов рекламирования.

**Карева А.А.**

## **ОБ ИСХОДАХ ЛЕЧЕНИЯ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ**

*(научный руководитель - проф. Петрова Н.Г.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Внебольничная пневмония является актуальной проблемой практического здравоохранения. Это связано с высокой заболеваемостью и смертностью, трудностями диагностики и оценки тяжести заболевания, а также нередкими случаями нерациональной тактики антибактериальной терапии. Согласно современным данным, имея в большинстве случаев нетяжелое течение, внебольничная пневмония не требует стационарного лечения, при этом медицинская помощь таким пациентам оказывается в рамках амбулаторно-поликлинического звена.

**Цель.** Анализ исходов лечения пациентов с внебольничной пневмонией в амбулаторных условиях.

**Материалы и методы.** Выкопировка сведений из медицинской карты пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях, на специально разработанную индивидуальную «Карту изучения пациента с внебольничной пневмонией, лечившегося амбулаторно» (800 единиц).

**Результаты.** Исходом лечения внебольничной пневмонии в поликлинике в 42,0% случаев было выздоровление; в 26,8% – улучшение; в 4,4% – перемены отсутствовали; в 26,8% – пациенты были госпитализированы. Выздоровление имело место примерно в половине случаев при левосторонней и двусторонней пневмонии; в чуть более 2/5 случаев – при нижнедолевой, верхнедолевой, а также правосторонней локализации воспалительного процесса в легких и в трети – при сливной пневмонии. Процент госпитализированных больных был наибольшим (45,2%) при сливной пневмонии, а пациентов с улучшением состояния после проведенного лечения – при локализации патологического процесса в верхней доле легкого (31,0%). Доля случаев отсутствия перемен была наибольшей (9,5%) при левосторонней пневмонии. При отсутствии антибактериальной терапии выздоровление имело место в 11,7% случаев; улучшение – 35,3%; госпитализация – 41,2%; отсутствие перемен – 11,8%. При лечении антибактериальными препаратами выше (44,9%) был процент выздоровлений; ниже – доля случаев отсутствия перемен и госпитализаций (3,8% и 24,8% соответственно), улучшение имело место в 26,5% случаев.

**Выводы.** Повышение профессиональной подготовки врачей амбулаторно-поликлинической службы и неукоснительное соблюдение российских клинических рекомендаций в отношении диагностики и лечения внебольничной пневмонии позволит сократить долю необоснованных направлений на госпитализацию пациентов с данной нозологией.

**Киреева С.С.**

## **АНАЛИЗ КАЧЕСТВА РАБОТЫ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА СТАНЦИЙ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

*(научный руководитель - проф. Петрова Н.Г.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В системе здравоохранения нашей страны служба скорой медицинской помощи является одним из важнейших звеньев. Ежегодно служба скорой медицинской помощи выполняет от 47 до 50 миллионов вызовов, оказывая медицинскую помощь более чем 50 миллионам граждан. Объем оказания населению медицинских услуг бригадами скорой медицинской помощи постоянно растет, что обусловлено снижением уровня жизни, недостаточным вниманием к профилактике заболеваний, увеличением числа травм и отравлений. Высокая доля несвойственной нагрузки на догоспитальном этапе; низкая эффективность использования дорогостоящих ресурсов; отсутствие единых технологических требований и стандартов оказания скорой медицинской помощи, учитывающих этапы ее оказания и отражающих преемственность в их деятельности; дефицит кадров - являются основными проблемами современного этапа развития скорой медицинской помощи.

**Цель.** Разработать мероприятия по улучшению работы среднего медицинского персонала скорой медицинской помощи.

**Материалы и методы.** Анкетирование среднего медицинского персонала станции скорой медицинской помощи и пациентов; хронометражное исследование.

**Результаты.** Степень удовлетворённости условиями работы среднего медицинского персонала станции скорой помощи складывается из престижа профессии, уровня заработной платы и степени нагрузки. 36,0% опрошенных не считали профессию престижной. Половина сотрудников (48,0 %) отметили уровень заработной платы как средний; 32,0 % - высокий; по 10,0% - очень высокий и низкий. Для 64,0% медицинских работников степень нагрузки была высокой. Среди медицинских сестер наибольшую долю (82%) составили лица, которые имели конфликты с пациентами. Анализ результатов тестирования пациентов показал, что 52,0% опрошенных отметили внимательное отношение медицинских работников скорой помощи; однако 42,0 % опрошенных указали на безразличие; 6,0% - на грубость. Результат хронометражного исследования показал, что основное время работы сотрудников станции скорой медицинской помощи приходится на осмотр пациента – 46,8 %; снятие ЭКГ – 20,1%; фармакотерапию - 10,2%; измерение АД - 9,2%; глюкометрию – 5,3%; термометрию – 5,2 %; перевязку – 2,6%; ингаляцию - 0,5 %; пульсометрию – 0,2%.

**Выводы.** Для повышения эффективности работы службы скорой помощи необходимо разработать и внедрить систему социальных льгот, для работников экстренного звена медицинской помощи, с целью компенсации кадрового дефицита. Для улучшения взаимоотношений внутри коллектива, и, повышения уровня удовлетворенности пациентов, работой бригад станции скорой помощи, необходимо провести курс, включающий в себя основы по разрешению конфликтных ситуаций и медицинской этике. Для повышения безопасности, работников скорой помощи, необходимо закрепление на законодательном уровне ответственности за применение физической силы, оскорбления сотрудников СМП при исполнении ими должностных обязанностей.

**Копылова Е.С.**

## **СЕСТРИНСКИЙ ПРОЦЕСС В ОТДЕЛЕНИИ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАЦИИ**

*(научный руководитель - проф. Петрова Н.Г.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Сестринский уход в отделении анестезиологии и реанимации является неотъемлемой частью послеоперационного и реабилитационного процесса. На сегодняшний день проблема высокой смертности в отделении анестезиологии и реанимации является довольно актуальной. В 2020 году практически одна пятая (21,9%) пациентов ОАР умерли.

**Цель.** Разработать предложения по совершенствованию сестринского процесса в отделении анестезиологии и реанимации.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось по специально разработанной «Карте изучения потребностей пациента анестезиологии и реанимации» (общее число респондентов – 73).

**Результаты.** Состав пациентов, включённых в группу исследования был следующим. Среди респондентов преобладали мужчины (57,5%). В возрастной структуре максимальную долю (37,0%) составили пациенты в возрасте 61 и старше, несколько меньше доля (32,9%) пациентов в возрасте до 20 лет, 17,8% - респонденты в возрасте 41-60 лет, а наименьшую долю (12,3%) составили лица от 21 до 40 лет; средний возраст всех пациентов составил 43,9 лет. Наибольшую долю (31,5%) составили пациенты с болезнями системы кровообращения, значительно меньше (17,8%) доля пациентов с последствиями воздействия внешних причин, в равных долях (13,7%) представлены пациенты с болезнями органов пищеварения, болезнями нервной системы и новообразованиями; 5,5% составили пациенты с врождёнными аномалиями, а наименьшую долю (4,1%) – пациенты с прочим диагнозом. В соответствии с потребностями пациентов был составлен план сестринских вмешательств, и их объём был высоким. Практически всем пациентам проводились мероприятия по гигиене, профилактике опрелостей и пролежней, обработке кожных покровов (дважды в сутки), а также подавляющей доле пациентов осуществлялось кормление, проводилась активизация (больше двух раз в сутки), промывание и закапывание глаз (дважды в сутки). Кроме этого, объём инъекций, приходящихся в среднем на одного пациента, колебался от 8,1 внутримышечных инъекций до 26,5 внутривенных капельных инфузий.

**Выводы.** В ходе исследования было установлено, что объём сестринских вмешательств в отделении анестезиологии и реанимации достаточно обширный и трудоёмкий. При этом в России, на одну медицинскую сестру приходится по 4-5 пациентов, когда на Западе 1-2. Это диктует необходимость изменения штатного состава отделения анестезиологии и реанимации, для снижения нагрузки на средний медицинский персонал, а также усиление контроля за качеством сестринской помощи в отделениях данного профиля, работы данного отделения.

**Кустова Я.С.**

## **О ПРОБЛЕМЕ ПОЛОВОЙ ГРАМОТНОСТИ МОЛОДЕЖИ**

*(научный руководитель - проф. Петрова Н.Г.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Репродуктивное здоровье молодого населения является важнейшей составляющей социально-демографического благополучия общества. Один из путей ее решения – обеспечение высокого уровня информированности молодежи о различных аспектах, связанных с охраной репродуктивного здоровья, а также определенного уровня половой культуры молодежи.

**Цель.** Изучение уровня информированности молодежи о вопросах сохранения репродуктивного здоровья.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 50 человек (30 женщин и 20 мужчин). Материалами исследования являлись специально-разработанные анкеты, отдельно для мужчин и женщин, размещенные для заполнения в сети Интернет с их последующей статистической обработкой. В структуре опрошенных женщин доля лиц до 20 лет составила 20,0%; 21-30 лет – 46,7%; 31 и старше – 3,3%. 20,0% женщин являлись студентами; 66,6% - работающие; 13,4% не работали. 56,7% были не замужем, 43,3% состоят в браке. Детей имели 46,7% женщин. Медико-социальная характеристика мужчин показала следующее. Доля лиц до 20 лет составила 30,0%; 21-30 лет – 40,0%; 31 и старше – 30,0%. 35,0% являлись студентами; 65,0% - работающими. 60,0% не состоят в браке. Детей имеют 25,0%.

**Результаты.** Среди женщин основным источником информации в вопросах сексуального поведения являлись: СМИ – в 16,7% случаев; родители или друзья – в 56,7%; медицинские работники – только в 26,6%. 60,0% опрошенных знают о возможных осложнениях выбранных ими методов контрацепции. 53,4% посещают гинеколога только по необходимости. 30,0% женщин имеют в анамнезе гинекологические заболевания, 16,7% делали аборт. Среди мужчин источниками информации являлись: СМИ (30,0%); родители или друзья (50,0%); медицинские работники (20,0%). 65,0% респондентов обращались к урологу/андрологу. На вопрос о том, предложит ли мужчина своей партнерше, в случае беременности, сделать аборт, 35,0% ответили положительно.

**Выводы.** Необходимо усиление работы по повышению уровня сексуальной культуры среди молодежи, в первую очередь, медицинскими работниками, начиная со школьно-дошкольных отделений детских поликлиник. Данная работа должна быть ориентирована, в первую очередь, на формирование четких представлений в области контрацепции с ориентацией на обязательное консультирование у специалистов, а также на общие аспекты сохранения и укрепления репродуктивного здоровья.

**Силов А.С.**

## **МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ, ЛЕЧИВШИХСЯ В ОТДЕЛЕНИИ ХИМИОТЕРАПИИ**

*(научный руководитель - асс. Додонова И.В.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Рост заболеваемости злокачественными новообразованиями и смертности от них, одна из негативных тенденций в динамике состояния здоровья населения России, в течение последующих 20 лет, смертность от онкологии увеличится на 70%, именно поэтому на первый план выходит такая проблема, как сохранение адекватного качества жизни людей, больных онкологическими заболеваниями.

**Цель.** Разработать практические рекомендации по оптимизации медицинской помощи пациентам с онкологическими заболеваниями, лечившимся в отделении химиотерапии

**Материалы и методы.** Исследование проводилось на основании анализа специально разработанных карт пациентов, лечившихся в отделении химиотерапии ГБУЗ «Санкт-Петербургский клинический научно-практический центр специализированных видов медицинской помощи (онкологический)» (общее число респондентов – 50).

**Результаты.** Изучение медико-социального портрета пациентов, лечившихся в отделении химиотерапии, выявило, что более половины (57,0%) из поступивших пациентов составили женщины. В возрастной структуре большую долю (38,0%) составили пациенты в возрасте 50 – 59 лет; наибольшую долю (70,0%) составили пациенты с раком молочной железы, с раком предстательной железы доля составила 15,0%, с раком легких- 5,0%, с раком почки - 3,0%. с раком шейки матки - 2,0%. Подавляющее большинство (82,3%) женщин поступило с раком молочной железы; мужчин – с раком предстательной железы (83,4%). Практически все пациенты (95,0%) поступили с онкологическим заболеванием в IV стадии. Наибольшей доле пациентов лечение проводилось с помощью ингибиторов костной резорбции (44,5%). У ¼ пациентов (76,8%) состояние здоровья после химиотерапии улучшилось (у 67,8% мужчин и 72,3% женщин). Стоит отметить, что у подавляющего большинства пациентов (93,4%) после проведения химиотерапии полностью изменилось качество жизни.

**Выводы.** На этапе оказания первичной медико-санитарной помощи (диспансеризации и профилактические осмотры) следует уделить внимание ранней диагностике онкологических заболеваний. Так, среди женщин старше 30 лет целесообразно проводить маммографию груди; среди мужчин старше 40 лет - контроль показателя крови на ПСА.

**Смекалёнкова М.В.**

## **МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ, ОБРАТИВШИХСЯ ЗА КОНСУЛЬТАТИВНОЙ ПОМОЩЬЮ К ОТОЛАРИНГОЛОГУ**

*(научный руководитель - асс. Стрижакова Л.Н.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Одно из ведущих мест в структуре заболеваемости населения занимают болезни органов уха, горла, носа. Распространенность отоларингологических заболеваний в Российской Федерации, несмотря на существенные усилия, предпринимаемые государственными, общественными, медицинскими организациями в части пропаганды здорового образа жизни, в т.ч. профилактики данных заболеваний, постоянно увеличивается. Заболеваемость болезнями органов дыхания, в том числе болезнями носа, горла, увеличилась с 54187,0 на 100 тыс. населения в 2010 г. до 58750,7 в 2018 г., а заболеваемость болезнями уха и сосцевидного отростка уменьшилась соответственно с 5882,5 до 5727,6 тыс. случаев.

**Цель.** Анализ медико-социальных особенностей пациентов с заболеваниями уха, горла, носа и разработка практических рекомендаций по их профилактике.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось по специально разработанной карте пациента (общее число - 54) путем выкопировки данных из медицинской документации и с использованием специально разработанной анкеты (общее число респондентов - 50).

**Результаты.** В изученной группе пациентов наибольшую долю (40,8%) составили лица в возрасте от 31 до 50 лет, 37,0% составили лица в возрасте до 30 лет, 18,5% составили лица от 51-70 лет, 3,7 % составили лица от 71 года и старше. Возрастной состав отличался среди мужчин и женщин. Так в группе мужчин наибольшую долю составили лица до 30 лет (41,7%), а среди женщин от 31 до 50 лет (53,3%). Областная консультативная поликлиника служит для оказания помощи жителям всех районов Ленинградской области, однако анализ показал неравномерность распределения проконсультированных. По разным районам колебания их доли составили от 18,5 % (Подпорожский район) до 3,7% (Волховский район). Удельный вес работающих пациентов составил 51,9 %. Важно отметить, что все респонденты указали на имеющиеся в их профессиональной деятельности негативные воздействия на их здоровье, включая: воздействие шума (40,7%); производственной пыли (33,3%); инфекционных агентов (22,2%); дезинфектантов (7,4%); кроме того, они были заняты тяжелым физическим трудом, работа на холоде, подвержены воздействию вибрации (по 3,7%). Большая часть пациентов имели частые ЛОР-заболевания в детстве (44,0%), однако только 22,2% пациентов находились на диспансерном учете.

**Выводы.** Таким образом, проведенный анализ показал, что у большинства пациентов, обратившихся за консультативной помощью к отоларингологу, имеет место длительный предшествующий анамнез, связанный во многом с наличием предрасполагающих производственных факторов. Соответственно такие пациенты должны состоять под диспансерным наблюдением, предпринимать все необходимые меры профилактики обострений заболеваний (чему должны быть обучены), своевременно получать превентивное и противорецидивное лечение. Неравномерность в распределении проконсультированных по районам может свидетельствовать о различной доступности специализированной оториноларингологической помощи в районах.

**Соколова С.К.**

## **СИНДРОМ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ СРЕДИ СОТРУДНИКОВ ГОРОДСКОЙ НАРКОЛОГИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ**

*(научный руководитель - проф. Петрова Н.Г.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Проблема эмоционального выгорания среди медработников, оказывающих наркологическую помощь, является очень актуальной, т.к. данная деятельность входит в число наиболее стрессогенных в системе оказания медицинской помощи населению. Особенности трудового процесса наркологической службы формируют психологический барьер с пациентом и препятствуют эффективности социальных связей в системе медработник-пациент, что значительно ухудшает качество оказания медицинской помощи.



**Цель.** Изучение выраженности синдрома эмоционального выгорания среди разных категорий медицинского персонала Городской наркологической больницы и разработка предложений по его профилактике.

**Материалы и методы.** Сотрудники Городской наркологической больницы – всего 119 человек. Для диагностики эмоционального выгорания использовался опросник «Эмоциональное выгорание» В.В. Бойко.

**Результаты.** Опрошено 25 врачей, 72 медицинские сестры и 22 санитарки, всего - 119 человек, работающих в Городской наркологической больнице. Из них 93 (78%) – женщины, 26 (22%) – мужчины. По результатам, полученным по методике В.В.Бойко, фаза напряжения сложилась у 27 (29%) человек, фаза резистентности – у 34 (29%), фаза истощения - у 30 (26%). Симптом Синдрома эмоционального выгорания «Неудовлетворенность собой» сложился у 81 (68,1%) человек, «Редукция профессиональных обязанностей» - у 55 (46%), «Эмоциональная отстраненность» и «Переживание психотравмирующих обстоятельств» - у 46 (39%), « Неадекватное избирательное эмоциональное реагирование» - у 44 (37%), «Эмоциональный дефицит» - у 41 (34%), «Расширение сферы экономии эмоций» и « Личностная отстраненность (деперсонализация)» - у 29 (24%), «Психосоматические и психовегетативные нарушения» - у 28 (23%), «Эмоционально-нравственная дезориентация» - у 22 (18%), «Тревога и депрессия» - у 14 (11%) и симптом «Загнанность в клетку» сложился у 5 (4%) человек.

**Выводы.** Исследование показало, что больше половины сотрудников Городской наркологической больницы имеют симптомы эмоционального выгорания и у каждого четвертого сотрудника есть сложившийся синдром. Следовательно, необходимы мероприятия по профилактике развития и прогрессирования синдрома эмоционального выгорания в данном стационаре, которые будут являться важным фактором дальнейшего психологического благополучия, здоровья и успешности трудовой деятельности коллектива.

**Суртаева А.Г.**

## **О РЕЗУЛЬТАТАХ АНКЕТИРОВАНИЯ ЖЕНЩИН С ЗАМЕРШЕЙ БЕРЕМЕННОСТЬЮ**

*(научный руководитель - асс. Стрижакова Л.Н.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Неразвивающаяся беременность – это серьезное состояние в системе «мать и дитя», при котором необходимо предоставлять своевременную и адекватную акушерско-гинекологическую помощь. Несвоевременность в оказании медицинской помощи чревато серьезными последствиями не только для здоровья женщины, но и угрожает её жизни из-за высокого риска развития кровотечения и септического осложнения при самопроизвольном устраниении беременности организмом женщины.

**Цель.** Выявить медико-социальные признаки (особенности) женщин с замершей беременностью и разработать предложения по их корректуре.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось по специально разработанной карте пациента (объем наблюдений - 50) и с использованием специально разработанной анкеты (общее число респондентов - 57). Применялся статистический, социологический, аналитический методы исследования.

**Результаты.** По возрастному признаку основную группу пациентов, получивших стационарное лечение в гинекологическом отделении по поводу осложнения беременности, составили женщины в возрасте 20-29 лет (54,7%), ниже доля пациентов (35,8%) в возрасте 30-39 лет (5,7% - в возрасте 15-19 лет; 3,8% - старше 40 лет). Установлено, что 22,7% опрошенных начали половую жизнь в 14-15 лет; 47,2% – в 16-17 лет; 30,2% – в 18 лет и позднее. Раннее начало половой жизни является серьезным фактором риска заболеваний репродуктивной системы женщин. В исследуемой группе женщин у более половины (52,8%) пациентов в анамнезе был искусственный аборт (28,3% - выкидыш; 18,9% - не было абортов или выкидышей). На наличие гинекологических заболеваний указали 56,6% женщин. В структуре гинекологических заболеваний женщин наблюдался хронический цервицит (28%), хронический эндометрит (22%); хронический аднексит (12%); меньшую долю составляли заболевания эндометриоз (9,8%), кисты яичников (4,9%) и другие диагнозы (23,3%).

**Выводы.** На основании проведенного исследования были разработаны практические рекомендации по профилактике преждевременных родов путем повышения качества ведения беременных женщин, а также по проведению рациональной подготовки супругов к беременности.

**Яковенко А.В.**

## **ИНФОРМИРОВАННОСТЬ МОЛОДЕЖИ О ПРОБЛЕМЕ ИНФЕКЦИЙ, ПЕРЕДАЮЩИХСЯ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ**

*(научный руководитель - проф. Петрова Н.Г.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Инфекции, передающиеся половым путём (ИППП), являются важнейшей медико-санитарной проблемой. В последние годы отмечается значительное «омоложение» контингента больных с ИППП и увеличение числа случаев внутриутробного инфицирования, полового и бытового заражения детей. Распространённость ИППП является следствием низкого социально-экономического уровня среди отдельных групп населения, безрассудного сексуального поведения, низкой осведомлённости населения о методах профилактики и способах защиты от ИППП.

**Цель.** Разработать практические рекомендации по профилактике распространения инфекций, передающихся половым путем, среди молодежи.

**Материалы и методы.** В анализ включены учащиеся школ, студенты средних и высших учебных заведений (медицинского и немедицинского профилей) в количестве 400 человек. Для выполнения цели исследования была разработана комплексная методика исследования с использованием социологического метода. Выполнен анализ литературных источников с целью определения современного состояния изучаемого вопроса. Выборочным методом проведено анкетирование нижеперечисленных групп учащихся: Санкт-Петербургских школ; студентов средних и высших учебных заведений, а также учащихся медицинских университетов. Полученные данные исследования были обработаны, проанализированы, также были сделаны выводы и сформулированы практические рекомендации.

**Результаты.** Актуальность проблемы инфекций, передающихся половым путем, была подтверждена 85,5% студентами-медиками и только 44,5% учащимися немедицинских образовательных учреждений. На свою полную осведомлённость при этом указали 58,5% будущих медиков и 48,5% респондентов немедицинских образовательных учреждений. Для снижения распространённости данных заболеваний студентами-медиками было предложено: проведение бесед о половом воспитании со старшеклассниками (89,8%); организация при детских поликлиниках школы для родителей (74,0%); более активная пропаганда данной проблемы через СМИ (74,0%); активное распространение среди молодежи (в школах, колледжах, ВУЗах) буклетов, брошюр и другой литературы по данной тематике (57,8%). Другие предложения составляли 16,3%, среди которых были такие, как сделать доступными цены на презервативы или выдавать их бесплатно.

**Выводы.** Проблема информированности молодежи об инфекциях, передающихся половым путем, доказала свою актуальность, но был выявлен недостаточный уровень осведомлённости. Важно, что студенты-медики озабочены вопросом снижения распространения ИППП. С целью повышения информированности молодежи о проблеме ИППП необходима разработка совместных медико-педагогических программ по половому воспитанию молодежи, а также эффективная пропаганда безопасного полового поведения через СМИ (ТВ, газеты, радио) и специальную литературу (брошюры, буклеты), направленная на предупреждение распространения ИППП и содействие раннему обращению за медицинской помощью.

**Яровая В.А.**

## **ОСОБЕННОСТИ АНАМНЕЗА ДЕТЕЙ С ПЕРИНАТАЛЬНЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ**

*(научный руководитель - проф. Петрова Н.Г.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Детская инвалидность - одна из острейших медико-социальных проблем современного общества. В настоящее время особую актуальность представляет проблема перинатальных поражений центральной нервной системы (ЦНС), а также повышение качества жизни недоношенных детей с данной патологией, требующих длительного выхаживания, лечения и реабилитации.

**Цель.** Изучить особенности медико-социальных данных семей с детьми с поражениями ЦНС.

**Материалы и методы.** Материалами для исследования являлись пятьдесят историй болезни детей с перинатальными поражениями ЦНС. Характеристика социальной составляющей проводилась при помощи специально разработанной анкеты. Полученные данные были обработаны статистически.

**Результаты.** Исследование показало, что подавляющее большинство детей (90,0%) воспитывались в полных семьях. В основном женщины отвечают за воспитание и уход за детьми, из этого следует, что 44,0% из них имели статус - в декретном отпуске, 22,0% - неработающие; 32,0% - работают. По данным социального опроса установлено, что 66,0% матерей имеют высшее образование; 22,0% - среднее специальное; 6,0% - среднее. Финансовые возможности семьи во многом определяют доступность должного объема реабилитационной помощи. Таким образом, по уровню дохода респонденты разделились на четыре группы:

до 20 тыс. руб.- 6,0%; 21- 30 тыс. руб.- 32,0%; 31- 40 тыс. руб.- 34,0%; 41 тыс. руб. и более- 28,0%. Данные анамнеза жизни показали следующее: 38,0% женщин рожали в возрасте до 30 лет; 54,0%- с 31 до 40; 8,0% - 41 год и старше. У 44,0% женщин беременность была естественной, 12,0% прибегали к методу ЭКО. Доля впервые рожавших составила 50,0%; во второй раз- 36,0%; три раза и более- 14,0%. 66,0% женщин рожали на сроке 30-40 недель; 18,0%- до 30 недель; 16,0%- 41 неделя и более. Среди новорожденных было 70,0% мальчиков и 30,0% девочек. 12,0% младенцев родились с массой тела до 1000 гр.; 24,0%- 1001- 2000 гр. и 2001- 3000 гр. соответственно; 40,0%- более 3001 гр. Данные шкалы Апгар на десятой минуте показали следующие результаты: до 3х баллов - 6,0% детей; 4-6 баллов- 26,0%; 7 - 10 баллов имели 68,0% новорожденных. Диагноз ЗПМР имели 46,0% детей; ДЦП- 34,0%; 10,0% -энцефалопатия и генетические заболевания соответственно.

**Выводы.** Медико-социальная характеристика семьи ребенка с поражениями ЦНС и его медицинский анамнез позволяют во определить возможность полноценного реабилитационного лечения и его эффективность.

# Урология

**Алиева А.Э.**

## **ВЛИЯНИЕ ВАРИКОЦЕЛЭКТОМИИ НА ФЕРТИЛЬНОСТЬ**

*(научный руководитель - проф. Корнеев И.А.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Варикоцеле – это распространенное заболевание, его встречаемость выше среди мужчин, состоящих в бесплодном браке, однако, мнения о целесообразности хирургической коррекции варикоцеле для повышения фертильности мужчин противоречивы.

**Цель.** Оценить влияние варикоцелэктомии на фертильность мужчин.

**Материалы и методы.** Ретроспективно изучены материалы клинического обследования 172 пациентов, обратившихся для оперативного лечения по поводу варикоцеле в клинику урологии ПСПбГМУ им.акад.И.П.Павлова. В послеоперационном периоде проведено телефонное анкетирование пациентов с целью получения информации о показателях эякулята, наступлении беременности и рождения детей.

**Результаты.** Полученные при послеоперационном анкетировании данные были сопоставлены с результатами клинического обследования пациентов, предшествующими хирургическому лечению, с целью выявления прогностически благоприятных признаков.

**Выводы.** Хирургическая коррекция варикоцеле с целью повышения фертильности может быть рекомендована отобранным больным.

**Виннер М.А.**

## **АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ПРЕПАРАТОМ ПРОСТАТИЛЕН БОЛЬНЫХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ МОЧЕПОЛОВЫХ ОРГАНОВ**

*(научный руководитель - проф. Боровец С.Ю.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** На сегодняшний день известно, что пептидные биорегуляторы, выделенные из различных органов и тканей, обладают широким спектром биологической активности: восстанавливают микроциркуляцию в пораженном органе, оказывают противовоспалительное и иммуномодулирующее действие, восстанавливают тонус гладкой мускулатуры. Широкое распространение в клинической практике получил Простатилен, который является первым простатическим пептидным биорегулятором. Терапевтические возможности Простатилена используют как для лечения простатита, так и пиелонефрита, и цистита.

**Цель.** Анализ эффективности и безопасности лечения больных воспалительными болезнями мочеполовых органов препаратом Простатилен.

**Материалы и методы.** Для оценки эффективности лечения воспалительных болезней мочеполовых органов препаратом Простатилен проведен обзор литературы. Оценена эффективность лечения Простатиленом инфекционного хронического простатита, хронического пиелонефрита, острого и хронического цистита. Эффективность оценивали по следующим параметрам: 1) снижение дизурических расстройств; 2) уменьшение болевого синдрома; 3) уменьшение объема воспаленного органа; 4) снижение степени лейкоцитурии и бактериурии. Кроме того, сравнивали эффективность терапии хронического простатита препаратом Простатилен и этиотропной антибактериальной терапии, а также результаты сочетанного применения Простатилена и Тимогена.

**Результаты.** Применение биорегулирующего препарата Простатилен приводило к: нормализации показателей гемокоагуляции, фибринолитической активности, реологических свойств крови, что улучшало микроциркуляцию мочеполовых органов; снижению выраженности дизурии и интенсивности болевых ощущений; повышению сократительной активности детрузора; уменьшению объема предстательной железы; улучшению оттока мочи из мочевого пузыря; уменьшению интенсивности лейкоцитурии и бактериурии; снижению содержания бактериальной флоры в секрете предстательной железы. Результаты патогенетического лечения Простатиленом оказались сопоставимыми с результатами этиотропного лечения антибактериальными препаратами. Сочетанная терапия Простатиленом и Тимогеном приводила к более быстрому обратному развитию клинических и лабораторных проявлений инфекционного хронического простатита. У всех больных отсутствовали местные и общие побочные эффекты.

**Выводы.** Результаты проведенных исследований подтверждают эффективность пептидного биорегулятора Простатилен при лечении воспалительных болезней мочеполовых органов, главным образом за счет противоотечного и противовоспалительного действия. Это дает основание для широкого

использования Простатилена в комплексной терапии воспалительных болезней мочеполовых органов – пиелонефрита, цистита и простатита. Сочетанная терапия Простатиленом и Тимогеном способствует повышению эффективности лечения больных хроническим простатитом.

**Горелик М.Л., Перфильев М.А., Чекурда Е.В.**

## **КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ МЫШЕЧНО-ИНВАЗИВНОГО РАКА МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ, ВЫЗВАННОГО ХРОНИЧЕСКИМ МОЧЕПОЛОВЫМ ШИСТОСОМОЗОМ**

*(научные руководители - проф. Попов С.В., к.м.н. Сулейманов М.М.)*

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Шистосомы — возбудители большой группы тропических гельминтозов, характеризующихся полиморфной клинической картиной на ранней стадии инвазии и поражением мочеполовых органов и органов пищеварения при хронизации инфекции. Глобализация и современные миграционные процессы способствуют распространению данного заболевания из тропических стран на территорию Европы и приводят к угрозе возникновения «экзотических» паразитарных инфекций в России.

**Цель.** Изучить и описать клинический случай мышечно-инвазивного рака мочевого пузыря у пациента с мочеполовой формой шистосомоза, находившегося на лечении в СПб ГБУЗ КБ Святителя Луки г. Санкт-Петербург с предварительным диагнозом «Неспецифическая гематурия».

**Материалы и методы.** В ночь на 12.09.2015 в приемный покой СПб ГБУЗ КБ Святителя Луки экстренно поступил мужчина в возрасте 42 лет с жалобами на боль при мочеиспускании, примесь крови в моче. Во время сбора анамнеза было выяснено, что он работает капитаном сухогрузного судна. Со слов пациента часто посещал страны Африки, в которых зачастую пренебрегал основными правилами гигиены. По данным ультразвукового исследования выявлена опухоль мочевого пузыря размером 4 см в наибольшем измерении с локализацией на задней стенке. Выполнена КТ органов брюшной полости, по результатам которой не было выявлено данных за вторичное поражение. По данным цистоскопии опухоль располагалась по всей задней стенке мочевого пузыря, а также выявлялись гранулематозные изменения уротелия. Пациенту была произведена трансуретральная биопсия новообразования до жировой ткани. При патоморфологическом исследовании ткани опухоли был обнаружен мышечно-инвазивный рак мочевого пузыря T2b Grade 3 и наличие предположительно *Schistosoma haematobium*. После биопсийного исследования пациенту было рекомендовано дообследование. Парафинированные срезы и стекла были отправлены в НИИ Туберкулеза, в котором окончательно подтвердили наличие шистосом.

**Результаты.** После дообследования пациенту была произведена антигельминтная терапия препаратом «Празиквантел», а также выполнена лапароскопическая цистэктомия с экстракорпоральным формированием неоцистиса по Штудеру.

**Выводы.** Поздняя госпитализация, отсутствие адекватной терапии и ранней диагностики мочеполового шистосомоза явились причиной тяжелого хронического течения шистосомоза, осложненного раком мочевого пузыря T2b Grade 3.

**Домбровская Н.Д.**

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ВАРИЦЕЛЭКТОМИИ У МУЖЧИН С ОРХИАЛГИЕЙ**

*(научный руководитель - проф. Корнеев И.А.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В 2-10 % мужчины с варикоцеле жалуются на боль в мошонке. Орхиалгия в этом случае носит хронический характер. Варикоцелэктомия при мошоночной боли — это выход из ситуации, когда консервативная терапия не помогает уменьшить боль.

**Цель.** Оценить эффективность варикоцелэктомии у мужчин с мошоночной болью.

**Материалы и методы.** Изучены материалы клинического обследования 172 мужчин, обратившихся для оперативного лечения по поводу варикоцеле в клинику урологии ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова, проведен сравнительный анализ жалоб пациентов до операции и в послеоперационном периоде. У всех пациентов имелась разная степень варикоцеле. Перед операцией проводилась проба Вальсальвы, а также УЗИ, где был оценен максимальный диаметр вен гроздьевидного сплетения.

**Результаты.** Мошоночная боль у пациентов с варикоцеле снижала качество жизни. Оперативное лечение приводило к уменьшению боли.

**Выводы.** Таким образом, хирургическое лечение по поводу варикоцеле может применяться у мужчин с орхиалгией.

**Костенков Н.Ю.**

## **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ БОЛЬШИХ РАЗМЕРОВ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ СТАРЧЕСКОЙ АСТЕНИИ**

*(научные руководители - проф. Кузьмин И.В., асс. Невирович Е.С.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ) занимает ведущее место среди урологических заболеваний у мужчин старшей возрастной группы. При этом ее значимость определяется не только высокой распространенностью, но и частым развитием осложнений, обусловленных нарушением оттока мочи из мочевого пузыря. Выраженная инфравезикальная обструкция является показанием к хирургическому лечению ДГПЖ.

**Цель.** Определить оптимальный метод хирургического лечения ДГПЖ у лиц старшей возрастной группы со старческой астенией (ССА) легкой и умеренной степени.

**Материалы и методы.** В исследовании были включены 152 пациента, проходивших лечение в СПб ГБУЗ Городская больница 15, в период с ноября 2019 по декабрь 2020 года, по поводу ДГПЖ с выраженной дизурией. Объем простаты составлял от 80 до 125 см<sup>3</sup>. Первой группе пациентов выполнялась биполярная трансуретральная резекция простаты (n=38), второй – биполярная плазменно-кинетическая энуклеация (n=47), третьей – тулиевая лазерная энуклеация ДГПЖ (n=51), четвертой – выполнялась лапароскопическая череспузырная аденомэктомия (n=16). Контрольное обследование проводилось на 5-7 сутки, а также через 3 и 6 месяцев после операции.

**Результаты.** По данным исследования, самой продолжительной, из всех методик, являлась лапароскопическая аденомэктомия (ЛАЭ), длительность операции составила 94±34 минуты. Менее продолжительный метод - TuLer энуклеация 62,4±24,3 минут. Минимальный объем кровопотери оказался у трансуретральных методик. Система орошения отключалась, как правило, на следующий день, а уретральный катетер удаляли на 5-е сутки послеоперационного периода. Длительность госпитализации пациентов после TuLer энуклеации (в среднем 6 койко-дней) была ниже, чем у пациентов, перенесших ЛАЭ (в среднем 10 койко-дней), а пациенты после БиТУР и БЭ, проводили в стационаре 8 койко-дней. Через 3 и 6 месяцев, проводилось контрольное обследование. Наблюдалось изменение качества жизни больных, в частности, из умеренной степени старческой астении (3-5 баллов по шкале «Возраст не помеха» ВВП), большинство пациентов классифицировалось как пациенты с легкой степенью (0-2 балла ВВП). Пациенты, перенесшие TuLer энуклеацию, показали лучшие результаты при проведении контрольной урофлоуметрии в позднем послеоперационном периоде.

**Выводы.** Хирургическое лечение позволяет восстановить мочеиспускание, что в свою очередь улучшает как качество жизни пациента, так и снижает степень старческой астении, независимо от вида операции. Однако, при оценке результатов, TuLer энуклеация превосходит все остальные методики по безопасности и эффективности хирургии ДГПЖ у возрастных коморбидных пациентов, это прежде всего отражается в относительно небольшой продолжительности операции, радикальности метода, ранней реабилитации больных. Анализируя данные через 3 и 6 месяцев, данная методика показала лучшие функциональные результаты, в частности более интенсивные темпы снижения синдрома старческой астении и улучшение качества мочеиспускания.

**Ланков В.А.**

## **ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНАЯ РЕЗЕКЦИЯ ПОЧКИ В УСЛОВИЯХ ФАРМАКОХОЛОДОВОЙ ИШЕМИИ «IN VIVO» И «EX VIVO» У БОЛЬНЫХ ПОЧЕЧНО-КЛЕТОЧНЫМ РАКОМ: ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

*(научные руководители - проф. Кузьмин И.В., асс. Невирович Е.С., Ананьев А.Н.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Наиболее эффективным методом лечения почечно-клеточного рака (ПКР) остается хирургический, а основными оперативными вмешательствами – резекция почки и радикальная нефрэктомия. Показаниями к резекции почки являются клинически локализованные формы ПКР (стадии cT1-T2N0M0), при которых размер и расположение опухолевых очагов позволяют выполнить органосохраняющие операции. Показанием к последним рассматривают также наличие опухоли единственной функционирующей почки и двусторонние опухоли. Несмотря на отсутствие рандомизированных исследований, сравнивающих эффективность органосохраняющего лечения и радикальной нефрэктомии при ПКР, многочисленные ретроспективные данные говорят об эффективности обоих лечебных подходов при лучших показателях суммарной функции почек после ее резекции.

**Цель.** Оценить метод экстракорпоральной резекции почки (ЭКРП) в условиях фармакоолодовой ишемии «in vivo» и «ex vivo».

**Материалы и методы.** В исследовании включены 29 пациентов, проходивших лечение в 6 хирургическом отделении ПСПБГМУ им. акад. И.П. Павлова и урологическом отделении СПб ГБУЗ «Городская больница №15» в период с 2019 по 2020 год с морфологически подтвержденным ПКР в стадии pTa-T3b N0M0 G1-3. Группу составляли 12 женщин (средний возраст 58,7±3,8 лет) и 17 мужчин (средний возраст 62,3±4,2 лет). Стадия заболевания pT1a у 19 (65,5%), pT1b — у 6 (20,6%), pT2 — у 3 (10,5%) больных. У 1 (3,4 %) пациента диагностирована стадия pT3, показанием к органосохраняющей операции у этого больного было наличие единственно функционирующей почки. По методике операции пациенты были распределены на 2 группы: 18 пациентам выполнялась ЭКРП «ex vivo», а 11 - «in vivo». Метод заключался в экстракорпоральной резекции почки в условиях фармакоолодовой ишемии с пересечением мочеточника («ex vivo») и без («in vivo») с последующей реплантацией почки.

**Результаты.** Средняя длительность операции составила 213,9±76,4 мин. Послеоперационное осложнение (забрюшинная гематома) выявлено у 1 (3,3%) пациента, потребовала пункционного дренирования. Почка начинала функционировать в среднем через 21 час (21,2±4,6). Положительного хирургического края не было ни в одном случае. Система орошения отключалась на следующий день, уретральный катетер удаляли на 5-е сутки послеоперационного периода. Длительность госпитализации у пациентов, подвергшихся ЭКРП «ex vivo» (в среднем 11 койко-дней) была ниже, чем у пациентов, перенесших резекцию «in vivo» (в среднем 9 койко-дней). Уровень креатинина через 2 недели составлял в среднем 132,4±70,68 мкмоль/л и достоверно не различался от выполненной операции. Сроки наблюдения составил 9±6,3 месяца. Рецидива опухолевого процесса в указанные сроки не выявлено ни у одного больного.

**Выводы.** ЭКРП в условиях фармакоолодовой ишемии с последующей ортотопической аутотрансплантацией представляется перспективной методикой органосохраняющего лечения больных с ПКР.

**Мацуева И.А.**

## **ВЛИЯНИЕ ОЖИРЕНИЯ НА ФЕРТИЛЬНОСТЬ У МУЖЧИН**

*(научный руководитель - проф. Корнеев И.А.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В эпоху распространенности абдоминального ожирения и других компонентов метаболического синдрома (МС) - дислипидемии, артериальной гипертензии и инсулинорезистентности становятся особо актуальны вопросы влияния ожирения на репродуктивную функцию мужчин, а также на количественные и функциональные характеристики эякулята. Факторами, влияющими на развитие МС у мужчин, считают избыточное питание, гиподинамию, гормональный дисбаланс, в том числе андрогенный дефицит, а также генетическую предрасположенность.

**Цель.** Изучение корреляции между величиной индекса массы тела (ИМТ), показателей спермограммы и результатами лечения бесплодия с применением вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ).

**Материалы и методы.** Изучены материалы клинического обследования мужчин, обратившихся по поводу бесплодия в браке центр репродуктивной медицины.

**Результаты.** Проведен анализ зависимостей показателей спермограммы и исходов лечения с применением ВРТ от величины ИМТ.

**Выводы.** МС и ожирение негативно влияет на фертильность мужчин, что может проявляться в виде снижения параметров эякулята и вероятности зачатия при применении ВРТ.

**Оганян К.А., Оганян К.А., Мусаелян А.А.**

## **ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РСАЗ БЕЗ МАССАЖА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В МОЧЕ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

*(научные руководители - к.м.н. Латин С.В., к.м.н. Назаров В.Д.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Индекс РСАЗ в моче, полученной после проведения массажа предстательной железы, является хорошо изученным опухолеспецифическим маркером рака предстательной железы. При этом исследование индекса РСАЗ без предварительного массажа предстательной железы может упростить преаналитический этап исследования и минимизировать дискомфорт для пациента.

**Цель.** Определение диагностической значимости индекса РСАЗ, определяемого в осадке мочи без проведения массажа предстательной железы, и его сравнение с индексом РСАЗ после массажа.

**Материалы и методы.** 48 пациентам была проведена оценка индекса РСАЗ без массажа предстательной железы, 15 пациентам — оценка индекса РСАЗ в моче, полученной до и после массажа.

**Результаты.** Площадь под ROC-кривой (AUC) для индекса PSA без массажа предстательной железы составила 0,722 (95 % доверительный интервал 0,579—0,865;  $p = 0,008$ ). Чувствительность теста составила 71,86 % (95 % доверительный интервал 53,26—84,40 %), специфичность – 56,23 % (95 % доверительный интервал 35,86—74,98 %). Индекс PSA после массажа оказался более чувствительным, чем без проведения массажа предстательной железы.

**Выводы.** Индекс PSA без массажа может быть полезным для улучшения ранней диагностики рака предстательной железы, но не было продемонстрировано его преимущества перед индексом PSA после массажа предстательной железы.

**Перфильев М.А., Горелик М.Л.**

## **СРАВНЕНИЕ ОБЪЕМА И РАЗМЕРА КОНКРЕМЕНТА КАК ПРОГНОСТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛИТЕЛЬНОСТИ ТУЛИЕВОЙ ПЕРКУТАННОЙ НЕФРОЛИТОТРИПСИИ**

*(научные руководители - проф. Попов С.В., к.м.н. Сулейманов М.М.)*

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** На сегодняшний день краеугольным камнем стоит вопрос зависимости времени перкутанного вмешательства от параметрических характеристик конкремента. Используемый традиционно размер камня постепенно теряет свои позиции в качестве метода выбора лечебной тактики и оценки каменной нагрузки. На смену ему приходит объем, который в перспективе станет одним из главных предикторов исходов при лечении мочекаменной болезни.

**Цель.** Целью исследования было определить влияние таких параметрических характеристик камня как размер и объем на длительность тулиевой лазерной дезинтеграции конкремента и определить какой из данных показателей эффективней использовать в качестве прогностического критерия продолжительности планируемому оперативному вмешательству в объеме перкутанной нефролитотрипсии.

**Материалы и методы.** В данном исследовании принимали участие 52 человека (27- женщин и 25- мужчин), средний возраст которых составлял 56,9 (25-79) лет. Все пациенты проходили процедуру перкутанной нефролитотрипсии с дезинтеграцией конкремента при помощи тулиевой энергии. Критериями включения были: размер камня  $\geq 2$  см, использование в качестве источника энергии тулиевого лазера, плотность камня  $>1000$  HU. Критериями исключения были: пациенты с единственной почкой, аномалиями мочевыводящих путей, нарушениями гемостаза. Среднее время операции составляло 30 (5-100) мин., при этом среднее время пункции было 3,15 (1-10) мин., а время литотрипсии 35,17 (4-98) мин. Для определения объема применялся метод автоматической литометрии по данным КТ при помощи специального программного обеспечения. Размер конкремента определялся по наибольшему длиннику в одной из проекций. В процессе исследования было выяснено, что средний размер камня составлял 28,25 (20-58) мм, а средний объем 2579,4 (250-9990) мм<sup>3</sup>. Для подтверждения нашего предположения мы решили определить зависимость времени дезинтеграции конкремента от размера и объема камня. Для этого мы графически представили корреляцию данных параметров.

**Результаты.** Нами было построено 2 графика отражающих зависимость временных параметров литотрипсии от размерных и объемных характеристик конкремента. В результате сравнения данных параметров было установлено, что размер является прогностически менее достоверным предиктором времени литотрипсии и не характеризуется линейным распределением, в отличие от объема конкремента.

**Выводы.** Ведущим прогностическим критерием, влияющим на продолжительность разрушения камня следует считать его объем, нежели размер, который может более полно дать представление о форме камня и особенностях его строения, а также охарактеризовать его многочисленные пространственные параметры и облегчить расчет предполагаемой длительности перкутанного вмешательства.

**Старкова А.А.**

## **ЛАЗЕРНАЯ АБЛЯЦИЯ ПОЛИПОВ УРЕТРЫ У ЖЕНЩИН: БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

*(научный руководитель - к.м.н. Слесаревская М.Н.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Среди доброкачественных новообразований мочеиспускательного канала значительное место занимают полипы уретры. Причинами возникновения полипов являются дисгормональные изменения у женщин в постменопаузе, рецидивирующие инфекции нижних мочевых путей, расстройства кровообращения в уретре на фоне урогенитальной атрофии.

**Цель.** Изучение эффективности и безопасности лазерной абляции полипов у женщин.



**Материалы и методы.** В 2011-2020 г.г. в клинику урологии ПСПбГМУ им. И.П. Павлова были госпитализированы 652 женщины с диагнозом полип уретры (средний возраст 67,4±8,5 лет). Все пациенты поступили в плановом порядке с выраженными клиническими проявлениями и установленным диагнозом полип уретры. Основными жалобами были: затрудненное мочеиспускание, разбрызгивание струи мочи, жжение, наличие пальпируемого образования в уретре, уретроррагия или, чаще всего, пациенты отмечали кровь на нижнем белье. Размер полипов варьировал от 0,3 до 2,0 см. Всем 652 женщинам была выполнена лазерная абляция полипа уретры с использованием лазерного аппарата диодного лазера с длиной волны 0,97 мкм («Лахта-Милон», Россия). Мощность излучения составила 5-7 Вт. Для доставки лазерного излучения к месту воздействия используется кварцевое волокно с внешним диаметром 400–600 мкм. Оперативное вмешательство выполняли под местной инфильтрационной анестезией (2 % лидокаин). После операции всех больных наблюдали амбулаторно, до заживления раны. Контрольный осмотр проводили через 12 месяцев для выявления рецидива полипа уретры или другой патологии уретры.

**Результаты.** После лазерной абляции поврежденных уретры не было выявлено ни в одном из случаев. Послеоперационный период у всех больных протекал без осложнений. Средний послеоперационный койко/день составил  $1,3 \pm 1,1$  дня. Необходимость дренирования мочевого пузыря была у 14 (2,1%) больных, что было связано с размером полипа уретры более 1,5 см и размером лазерной раны. Срок дренирования мочевого пузыря катетером Фолея у этой группы женщин составили  $1,6 \pm 0,5$  суток. Среднее время заживления лазерной раны уретры составило  $26,1 \pm 6,8$  дней. Через 12 месяцев после проведенного лечения контрольное обследование было проведено 541 женщинам. Рецидив полипа уретры был выявлен у 35 (6,5%) больных. При этом у 26 женщин имело место бессимптомное течение заболевания, а 9 пациентов предъявляли жалобы на различные расстройства мочеиспускания.

**Выводы.** Лазерная абляция — это малоинвазивная операция, направленная на удаление новообразования с поверхности лазерным импульсом, в пределах здоровых тканей. После удаления полип отправляется на гистологическое исследование, чтобы окончательно удостовериться его доброкачественности. Применение лазерных технологий позволяет улучшить результаты лечения больных с доброкачественными новообразованиями уретры. Сочетание режущих и коагулирующих свойств лазеров с длиной волны 0,97 мкм позволяет проводить операции на уретре атравматично, с минимальным повреждением окружающих и подлежащих тканей.

**Улитко Т.В.**

## **БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ В ЛЕЧЕНИИ НЕДЕРЖАНИЯ МОЧИ У МУЖЧИН ПОСЛЕ РАДИКАЛЬНОЙ ПРОСТАТЭКТОМИИ: МЕТОДИКА И КЛИНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

*(научные руководители - проф. Кузьмин И.В., к.м.н. Кротова Н.О.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Недержание мочи (НМ) является одним из самых частых осложнений радикальной простатэктомии (РП). По данным литературы оно встречается у 88% пациентов и значительно снижает качество жизни. Первой линией лечения таких больных является консервативная немедикаментозная терапия. К этому виду терапии относится в том числе тренировка мышц тазового дна (ТМТД). Применение ТМТД в сочетании с биологической обратной связью (БОС) позволяет обучать пациентов правильному выполнению упражнений, повышая тем самым их эффективность, что приводит к уменьшению сроков лечения и улучшению качества жизни пациентов.

**Цель.** Оценить результаты применения ТМТД в сочетании с БОС для лечения мужчин с НМ после РПЭ.

**Материалы и методы.** В клинике урологии ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова с ноября 2019 года по настоящее время проводится лечение пациентов с НМ методом БОС на аппарате Уропроктокор. В исследование были включены 19 мужчин в возрасте от 64 до 76 лет (средний возраст 70). Всем больным выполнялась лапароскопическая простатэктомия по поводу рака предстательной железы. Длительность недержания после РПЭ варьировалась от 4 до 12 мес. Пациенты обращались за помощью в среднем через 8 месяцев после операции. Занятия проводились 1 раз в неделю по 30-40 мин в течение месяца. Параметры тренировки тазовых мышц подбирались индивидуально для каждого пациента с учетом силы сокращений, способности к управлению мускулатурой и длительному сокращению, а также общесоматического статуса. Под контролем врача пациенты выполняли 4 вида упражнений. Во время тренировки врач определяет правильность их выполнения с помощью электромиографического контроля.

**Результаты.** Все пациенты завершили курс БОС-терапии и отметили положительную динамику, что подтвердилось с помощью анкетирования. Субъективная оценка эффективности пациентами (по 5-балльной шкале) составила - 4,0 балла. Средний балл анкеты влияния НМ на качество жизни (ICIQ – SF) до лечения составлял  $19,5 \pm 1,5$  баллов. После курса БОС-терапии средний балл составил  $16,3 \pm 0,23$ . У мужчин с каждым новым сеансом отмечалась тенденция к увеличению процента правильной работы мышц, и пациенты субъективно отмечали, что им легче выполнять упражнения. После курса БОС-терапии мужчины стали

использовать меньше урологических прокладок в сутки в среднем на 39%. Лучшая эффективность достигалась у пациентов, которые имели лучшие исходные показатели и начинали лечение не позднее 6 месяцев от момента операции.

**Выводы.** Результаты показали, что применение БОС-терапии по предложенной методике для лечения мужчин с НМ после РПЭ является эффективным и безопасным. ТМТД в сочетании с БОС позволяет обучить пациента правильному выполнению упражнений, что повышает их эффективность, помогает сократить сроки лечения и улучшить качество жизни больных.

**Фури В.Е.**

## **РЕТРОГРАДНАЯ ЛАЗЕРНАЯ ЭНДОПИЕЛОТОМИЯ В ЛЕЧЕНИИ ПЕРВИЧНЫХ И РЕЦЕДИВНЫХ СТРИКТУР ПИЕЛОУРЕТЕРАЛЬНОГО СЕГМЕНТА У ВЗРОСЛЫХ: НАШ ОПЫТ**

*(научный руководитель - к.м.н. Игнашов Ю.А.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Хирургическое лечение стриктур лоханочно-мочеточникового сегмента является актуальной задачей урологии, это обусловлено распространённостью, преимущественно молодым возрастом пациентов, негативным влиянием на функциональную способность почки. В настоящее время на смену открытым оперативным вмешательствам активно внедряются и модифицируются различные малоинвазивные методики: лапароскопические и роботассистированные операции, а также эндоскопические трансуретеральные методики. Многообещающим является лазерное рассечение стриктур из-за малотравматичности, прецизионности, быстрого восстановительного периода. Показаниями к лазерной ретроградной эндопиелотомии (ЛРЭ) являются непротяжённые стриктуры менее 1,5-2 см врождённого характера, при отсутствии выраженного расширения почечной лоханки, высокого положения мочеточника. Целесообразно использовать ЛРЭ после неудачной первичной или вторичной пиелопластики.

**Цель.** Определить эффективность и безопасность применения ЛРЭ у взрослых пациентов с первичными и рецидивными стриктурами ПУС.

**Материалы и методы.** В период с 2012 по 2018 годы была проведена ЛРЭ 38 больным. Всем пациентам в предоперационном этапе были проведены клиничко-лабораторные исследования, УЗИ почек, компьютерная томография с контрастированием, ретроградная уретеропиелография. Критерием включения была протяжённость стриктуры не более 2 см. Критерием исключения было наличие добавочного (перекрёстного) сосуда в зоне сужения. Среди оперированных пациентов были 20 (52,6%) мужчин и 18 (47,4%) женщины. Первичная стриктура ПУС была у 15 (39,5%) больных, рецидивная у 23 (60,5%) больных. Средний возраст составил  $42,4 \pm 1,9$  лет. Протяжённость стриктур ПУС варьировала от 0,3 до 2,0 см, из них менее 0,5 см – 14 (36,8%), 0,5-1,5 см – 20 (52,6%), 1,5-2,0 см – 4 (10,6%). Зону стриктуры рассекали диодным лазером продольными разрезами через все слои. Среднее время операции составило  $32,1 \pm 3,2$  минут. Конверсий не было, интраоперационная кровопотеря менее 50 мл. Послеоперационный койко-день составил  $2,7 \pm 0,6$  суток.

**Результаты.** ЛРЭ у всех 38 оперированных больных оказалась успешной, что подтверждалось уменьшением лоханки в размерах по данным ультразвукового исследования и компьютерной томографии, а также отсутствием клинической симптоматики. Однако, в течении 3-6 месяцев наблюдения у 8 (21%) пациентов возник рецидив стриктуры ПУС. У этих пациентов протяжённость стриктуры составляла от 1 до 2 см, им потребовалось выполнить повторное оперативное вмешательство.

**Выводы.** Ретроградная лазерная эндопиелотомия показала себя как эффективный метод лечения первичных и рецидивных коротких стриктур ПУС. В отличие от открытых операций ЛРЭ минимально инвазивная процедура. Отмечается отсутствие кровопотери, короткий восстановительный период, меньший койко-день. Диодный лазер имеет низкую стоимость, он надежен и обладает минимальным повреждающим действием на ткани, работает на низких мощностях. Необходим дальнейший анализ результатов ЛРЭ у пациентов, которым проводили лечение диодным лазером, гольмиевым и тулиевым. Сравнение полученных данных поможет определить более точные показания для использования лазера в лечении стриктур ПУС.

# Фармакология

Бем А.Э.

## КОНЦЕПЦИЯ ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОГО (МИШЕНЬ-ОПОСРЕДОВАННОГО) ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ И НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

(научный руководитель - асс. Касимова А.Р.)

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Фармакокинетика — раздел фармакологии, который изучает закономерности всасывания, распределения, метаболизма, а также выведение лекарственных средств. Исследование этих закономерностей основано на математическом моделировании указанных процессов.

**Цель.** Обобщить и систематизировать опубликованную в открытых источниках информацию о процессе целенаправленного лекарственного распределения высокомолекулярных и низкомолекулярных соединений.

**Материалы и методы.** В базах данных PubMed (MEDLINE), Scopus, eLibrary и Киберленинка были сделаны поисковые запросы по ключевым словам. Поисковый запрос составлялся из понятий, описывающих нелинейную фармакокинетику: \*target-mediated drug disposition, \*TMDD, \*Nonlinear drug pharmacokinetics, \*фармакокинетика, отношение фармакокинетики к фармакодинамике и высокомолекулярные соединения: \*filgrastim, \*pegfilgrastim, \*recombinant human erythropoietin. В результате поиска было найдено 780 статей за период с 1991 по апрель 2020 гг., опубликованных на английском языке, и 13 статей на русском языке. В итоговый обзор включено 13 статей.

**Результаты.** Существует несколько классов лекарств, которые проявляют TMDD. Основным классом таких препаратов являются биопрепараты (такие как моноклональные антитела, цитокины и факторы роста). Биологические препараты отличаются от обычных низкомолекулярных соединений тем, что они намного крупнее, имеют более медленную скорость поглощения, ограниченное распределение и различную элиминацию. У них обычно есть определенная мишень, локализованная на клеточной мембране, с которой они связываются. Благодаря этому высокому средству, связывание с мишенью и последующий метаболизм комплекса лекарственное средство–мишень, могут вносить значительный вклад в фармакокинетику биологических препаратов. Однако связывание с мишенью является насыщаемым из-за конечного числа мишеней на поверхности клетки. Эта насыщаемость и вызывает нелинейность фармакокинетики, наблюдаемую в моделях TMDD. Для лекарственного вещества, которое специфически связывается с мишенью, обладающей высоким средством к нему и низкой емкостью, применяется низкая доза препарата, для того чтобы только небольшая фракция лекарства попала в системное кровообращение. С увеличением дозы происходит увеличение числа молекул лекарства в системной циркуляции. При высоких дозах мишень насыщается из-за ее низкой мощности и доля той дозы, которая привязана к цели минимальна по сравнению с общей дозой. В результате мы можем наблюдать практически линейную фармакокинетику (т. е. пропорциональную дозе) при приеме вещества в высоких дозировках. В то время как при приеме лекарственного вещества в низких дозировках наблюдается нелинейная фармакокинетическая зависимость между концентрацией лекарственного вещества в крови и его терапевтическим эффектом.

**Выводы.** В настоящей работе представлен обзор разработки и применения моделей TMDD с тех пор, как оригинальная структура была предложена Магером и Юско. Ожидается, что в ближайшие годы будет получено больше информации о поведении этих сложных нелинейных моделей путем систематического математического анализа важных возникающих свойств и что будут разработаны расширенные модели TMDD, включающие новые биологические процессы для учета новых возникающих экспериментальных данных.

Боровская В.Г., Палаткин В.Я., Ветрова М.В.

## ИЗМЕНЕНИЕ УРОВНЯ ИММУННЫХ БИОМАРКЕРОВ У ВИЧ-ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ ЛЮДЕЙ ПРИ ЛЕЧЕНИИ СИНДРОМА ОТМЕНЫ ОPIOИДОВ КЛОНИДИНОМ

(научный руководитель - к.м.н. Блохина Е.А.)

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Влияние хронического употребления опиоидов на иммунный ответ изучено недостаточно. Актуальность вопроса связана с высокой распространённостью ВИЧ-инфекции среди пациентов с синдромом зависимости от опиоидов (СЗО) (О.А.Пасечник, 2017). Исследование (Z. Wang, 2015)

показало, что у хронических потребителей героина синдром отмены опиоидов (СОО) может приводить к длительной дисрегуляции иммунной системы. Это обуславливает прогрессирование инфекционных заболеваний (Т. Eisenstein, 2019). В патогенезе СОО лежит гиперактивация симпатической нервной системы (N. Burma, 2017). Для снижения симпатической гиперстимуляции в терапии СОО используют клонидин (КР-2018). В исследованиях на животных (J West, 1999) выявлен дозозависимый протективный эффект клонидина на опосредованную ССО иммуносупрессию. Мы предполагаем, что клонидин уменьшает иммунную дисрегуляцию в период СОО среди пациентов с ВИЧ.

**Цель.** Сравнить уровень показателей иммунной активации (sCD14) и системного воспаления (ИЛ-6) у больных с ВИЧ и СЗО при лечении СОО клонидином и без него.

**Материалы и методы.** В проспективном когортном исследовании было 53 ВИЧ-пациента с СЗО без антиретровирусной терапии, госпитализированные в СПб ГБУЗ «Городская наркологическая больница». Сбор данных и анализ уровня ИЛ-6, sCD14 проводились на пике СОО, на 3-7 день госпитализации. Оценка включала в себя сбор социально-демографической и клинико-anamnestической информации. Пациенты были разделены на две группы в зависимости от наличия клонидина в терапии СОО. Для обработки результатов использовался тест Манна-Уитни.

**Результаты.** Сравнение проводилось между пациентами, у которых в схеме терапии был использован клонидин (19 человек), и без него (26 человек). Среди 53 пациентов 11% (6) были женщины, средний возраст 34.7 года (стандартное отклонение = 4.4), медиана [Ме] длительности ВИЧ инфекции 10 лет (Q1; Q3: 6; 14), медиана ВИЧ вирусной нагрузки 24000 копий/мл (Q1; Q3: 11500; 44000), медиана уровня периферических CD4 клеток 398 кл/мм<sup>3</sup> (Q1; Q3: 241; 580). У большинства участников был гепатит С (n=43 [80%]). До госпитализации участники чаще употребляли героин и метадон n=23 (43%), только героин 10 (19%) и только метадон 20 (38%) человек. Сравнительный анализ показал, что в группе клонидина, выявлен более низкий уровень ИЛ-6 (Ме [Q1; Q3] = 2.7 [0.9; 5.4]) по сравнению с другой группой (Ме [Q1; Q3] = 9.2 [7.9; 10.9]) (95% Доверительный Интервал [ДИ] = -7.9; -4.3; p<0,001). Разницы между уровнями sCD14 в группе клонидина и группе сравнения не выявлено (95% ДИ = -2.7; 3.4): Ме [Q1; Q3] = 13.4 [11.6; 18.3] и (Ме [Q1; Q3] = 12.7 [10.1; 18.1]) соответственно.

**Выводы.** Полученные результаты говорят о том, что у пациентов с ВИЧ и СОО, в схему фармакотерапии которых входил клонидин, выявлен более низкий уровень ИЛ-6 по сравнению с пациентами, не получавшими клонидин. Отсутствие значимой разницы между уровнями sCD14 возможно связано с более медленной реакцией маркера иммунной активации sCD14 на проводимую терапию по сравнению с ИЛ-6.

**Дьякова Н.А.**

## **ПЕРСПЕКТИВНЫЙ РАСТИТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕКТ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ИНУЛИНА**

*(научный руководитель - проф. Сливкин А.И.)*

Воронежский государственный университет

Воронеж, Российская Федерация

**Введение.** Корневища и корни девясила высокого отличаются богатым химическим составом и содержат водорастворимые полисахариды (до 44% инулина), а также сапонины, эфирное масло, алкалоиды, органические кислоты и др.

**Цель.** Разработка экспрессной методики выделения и количественного определения водорастворимых полисахаридов из корней девясила высокого.

**Материалы и методы.** Существует способ получения водорастворимых полисахаридов из корней девясила высокого, включающий подготовку сырья, его механическую чистку, промывание корней, корневищ, стеблей, их измельчение и перемешивание. Перемешанные и измельченные кусочки сырья дважды экстрагируют горячей водой при температуре 75°C в течение 2-3 суток при постоянном перемешивании. Полученный экстракт обрабатывают 96%-ным этиловым спиртом в соотношении 1:1 по объему с последующим осаждением водорастворимых полисахаридов при температуре минус 16°C. Недостатком данного способа является длительность процесса (более 3 суток), низкий выход готового продукта (25,7%). Одним из перспективных физических методов воздействия на вещества с целью интенсификации технологических процессов является метод, основанный на использовании механических колебаний ультразвукового диапазона. Для интенсификации процесса извлечения водорастворимых полисахаридов применяли ультразвуковую ванну «Град 40-35». В качестве экстрагента использовали воду очищенную, остальные параметры процесса подбирались экспериментально.

**Результаты.** Изначально были определены оптимальные условия извлечения из корней девясила высокого водорастворимых полисахаридов с использованием ультразвуковой ванны. Варьировали измельченностью сырья, температурным режимом экстрагирования, кратностью и длительностью экстрагирования, соотношением сырья и экстрагента, а также частотой ультразвука. Все определения проводили в трех повторностях. Каждое определение проводили троекратно. Оптимальные условия экстрагирования водорастворимых полисахаридов из корней девясила высокого в условиях ультразвуковой ванны таковы: измельченность сырья 0,5-1,0 мм, температура – 80 °С, кратность извлечения – 3, длительность экстракций – 15 минут, частота ультразвука - 35 кГц, соотношение сырья и экстрагента 1 г на 15 мл.

**Выводы.** Предлагаемая методика позволяет интенсифицировать процесс получения водорастворимых полисахаридов из корней девясила высокого и снизить время, расходуемое на него до 4-5 часов, а также увеличить выход продукта до 31,6 % в пересчете на абсолютно сухое сырье.

**Кочергин М.А.**

## **ОЦЕНКА АНКСИОЛИТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СОЕДИНЕНИЙ SAP-1 И SAP-2 В ТЕСТЕ ТФС**

*(научный руководитель - доц. Мальцев Д.В.)*

Волгоградский государственный медицинский университет  
Волгоград, Российская Федерация

**Введение.** В реалиях современного мира на человеческую психику оказывается большое эмоциональное давление. Так, за 2020-2021 год в связи с распространением новой коронавирусной инфекции COVID-19 отмечается рост тревожно-фобических состояний. В связи с этим увеличилась востребованность противотревожных средств для их фармакологической коррекции, что обусловило необходимость поиска и изучения новых соединений, проявляющих анксиолитическую активность.

**Цель.** Изучение анксиолитической активности соединений SAP-1 и SAP-2 в тесте ТФС в сравнении с диазепамом.

**Материалы и методы.** Исследования были проведены на нелинейных крысах-самцах массой 220-240 г. Анализ противотревожной активности соединений SAP-1 и SAP-2 реализовался в тесте тревожно-фобического состояния (ТФС) при помощи установки «Открытое поле» (НПК "Открытая наука"). Препарат сравнения диазепам (1 мг/кг) и соединения SAP-1 и SAP-2 (в эквимолярных препарату сравнения дозах) – вводили животным перорально в объеме 1 мл на 100 г веса крысы. Исследуемые соединения были синтезированы в.н.с. Л.Н. Диваевой (лаборатория органического синтеза НИИ ФОХ ЮФУ г. Ростов-на-Дону). Контрольной группе осуществлялось введение дистиллированной воды. Анализ полученных данных производился с применением критерия Краскелла-Уоллиса и посттестом Данна в программе GraphPad Prism v. 5.0 ( $p \leq 0,05$ ). Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта №20-015-00164.

**Результаты.** Контрольная группа справилась с поставленными в тесте ТФС заданиями и получила  $5,3 \pm 0,28$  баллов. Результаты выполнения теста для препарата сравнения – диазепама в концентрации 1 мг/кг – составили  $2,6 \pm 0,38$  баллов. Экспериментальные соединения продемонстрировали различный уровень противотревожного действия в указанной модели, так, группа, получавшая соединение под лабораторным шифром SAP-1, справилась с полученными заданиями на уровне результатов интактной группы без статистически значимых различий. В то же время было отмечено снижение выраженности поведенческих реакций, обусловливаемых высоким уровнем стресса, у мышей, получавших новое производное хиноксалина SAP-2, по сравнению с интактной группой. Для соединения SAP-1 значения составили –  $6,4 \pm 0,42$  балла; для соединения SAP-2 –  $2,6 \pm 0,55$  баллов. Полученные данные групп диазепама и SAP-2 статистически значимо отличаются от контрольных, что свидетельствует о выраженном анксиолитическом эффекте соединения SAP-2.

**Выводы.** Проведено сравнительное изучение анксиолитического эффекта новых производных хиноксалина SAP-1 и SAP-2. Наибольшая активность была зарегистрирована у соединения под лабораторным шифром SAP-2.

**Кузнецов И.И.**

## **ОЦЕНКА КАРДИОПРОТЕКТИВНОГО ЭФФЕКТА ТРИМЕТАЗИДИНА У ПАЦИЕНТОВ ВЫСОКОГО СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА С НЕХОДЖИНСКИМИ ЛИМФОМАМИ НА ФОНЕ ПРОВОДИМОЙ ПОЛИХИМИОТЕРАПИИ ПО СХЕМЕ R-СНОР**

*(научный руководитель - проф. Сафроненко А.В., доц. Сафроненко В.А.)*

Ростовский государственный медицинский университет  
Ростов-на-Дону, Российская Федерация

**Введение.** Кардиальные осложнения являются частым побочным эффектом при лечении онкологических заболеваний. Поражение миокарда чаще всего возникает под действием антрациклиновых антибиотиков, представитель которых входит в схему R-СНОР. Поэтому актуальным становится поиск сопроводительной профилактики для пациентов высокого сердечно-сосудистого риска (ВССР).

**Цель.** Оценить кардиопротективный эффект триметазидина (ТМЗ) у пациентов ВССР с диффузной В-крупноклеточной лимфомой (ДБККЛ), прошедших 6 курсов полихимиотерапии (ПХТ) по схеме R-СНОР.

**Материалы и методы.** Нами был выполнен ретроспективный анализ 97 историй болезни пациентов ВССР с ДБККЛ III стадии, получивших 6 курсов ПХТ по схеме R-СНОР с 2016 по 2020 гг. Было выделено 2 группы (гр.): 1 гр. (n=50) – контрольная группа; 2 гр. (n=47) – пациенты, получавших ТМЗ в

качестве сопроводительной профилактики. Всем пациентам перед началом лечения, а также в течение него были проведены: сбор жалоб и анамнеза, электрокардиограмма (ЭКГ), эхокардиограмма (ЭхоКГ). Кардиотоксичность определялась по данным ЭхоКГ (конечный диастолический размер (КДР), фракция выброса (ФВ), фракция укорочения (ФУ)). Сердечно-сосудистый риск – по шкале SCORE. Критерии исключения: возраст младше 50 лет; лучевая терапия органов средостения; ранее использование группы антрациклинов в анамнезе; кардиомиопатия любого генеза; хроническая сердечная и/или почечная недостаточность; мозговой инсульт; инфаркт миокарда; заболевания печени; патология эндокринной системы. Материалы исследования были подвергнуты статистической обработке с использованием методов параметрического и непараметрического анализа: критерий Шапиро-Уилка, t-критерий Стьюдента, U-критерий Манна Уитни, критерий Уилкоксона, критерий Фишера, V-критерий Крамера, тест МакНемара. Различия принимали статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Исходно группы пациентов были сопоставимы по возрасту, полу, преморбидному фону, полипрагмазии, показателям ЭКГ и ЭхоКГ ( $p > 0,05$ ). В ходе осмотров было обнаружено, что частота встречаемости жалоб со стороны сердечно-сосудистой системы, обусловленных кардиотоксичностью ПХТ, была выше в 1 гр. ( $p = 0,015$ ;  $V = 0,545$ ). При оценке стандартных показателей ЭхоКГ после 6 курса ПХТ были получены следующие данные. В 1 гр. увеличение КДР левого желудочка (ЛЖ) после ПХТ было статистически значимо выше, чем во 2 гр. ( $p < 0,001$ ): 1 гр. –  $54,4 \pm 1,13$  мм; 2 гр. –  $51,7 \pm 1,23$  мм. При оценке систолической функции ЛЖ по окончании ПХТ было установлено наличие статистически достоверных различий между показателями ФВ и ФУ групп пациентов ( $p < 0,001$  и  $p = 0,008$ , соответственно): ФВ (1 гр. –  $46,22\%$ ; 2 гр. –  $51,56 \pm 0,88\%$ ); ФУ (1 гр. –  $21,9 \pm 1,29\%$ ; 2 гр. –  $23,98 \pm 1,22\%$ ).

**Выводы.** Триметазидин обладает выраженным кардиопротективным эффектом и может быть рекомендован в качестве средства профилактической терапии у пациентов высокого сердечно-сосудистого риска с диффузной В-крупноклеточной лимфомой на фоне полихимиотерапии по схеме R-СНОР.

**Нсанбаев Б.С., Куланина А.В.**

## **ПРИМЕНЕНИЕ АРЕПЛИВИРА В БОРЬБЕ С КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ**

*(научный руководитель - доц. Ландарь Л.Н.)*

Оренбургский государственный медицинский университет

Оренбург, Российская Федерация

**Введение.** Одной из важнейших тем на сегодняшний день в медицине является COVID-19, изучения его свойств и особенностей, а также разработка алгоритмов лечения данного заболевания. В настоящей работе представлена оценка препарата этиотропной терапии Арепливир.

**Цель.** Оценка эффективности и безопасности применения препарата Арепливир в сравнении со стандартной схемой терапии.

**Материалы и методы.** Проведен обзор имеющейся литературы о применении Арепливира в стационарных условиях для лечения больных, госпитализированных с коронавирусной инфекцией, а также обзор исследований, которые проводились с целью изучения безопасности препарата.

**Результаты.** Для прогнозирования профиля побочных эффектов использовался показатель NOAEL (No-observed-adverse-effect-level) – уровень отсутствия наблюдаемого неблагоприятного воздействия. Показатель NOAEL составил  $32; 10$  мг;  $100$  мг/кг в день для крыс, собак и обезьян соответственно. Это говорит о широком терапевтическом диапазоне исследуемого препарата. Однако установлено, что препарат снижает жизнеспособность и подвижность сперматозоидов и эмбриона, увеличивает частоту постимплантационной смертности. Поэтому арепливир противопоказан при беременности. В отличие от вирусов, у людей нет РНК-зависимой РНК-полимеразы, однако есть ДНК-зависимая РНК-полимераза, а также ДНК-зависимая ДНК-полимераза. Арепливир не ингибирует ДНК-полимеразу в концентрациях до  $1000$  мкмоль/л., и незначительно угнетает РНК-полимеразу II при концентрациях в  $905$  мкмоль/л. В концентрациях  $637$  мкмоль/л in vitro в клетках фавипиравир не блокировал синтез клеточной ДНК и РНК. Были проведены рандомизированные исследования с целью оценки эффективности и безопасности препарата Арепливир. В исследовании приняли участие 200 пациентов в возрасте от 18 до 80 лет. Полученные результаты показывают, что арепливир позволяет достичь улучшения клинического статуса пациентов 4 дня раньше, чем стандартная терапия. Положительная динамика клинического статуса сопровождалась выраженным улучшением состояния легких по данным КТ и ПЦР-тестирования. Результаты исследования подтвердили гипотезу о преимуществе применения арепливира у пациентов с COVID-19 по сравнению со стандартной терапией.

**Выводы.** Арепливир обладает сочетанием высокой эффективности в отношении новой коронавирусной инфекции и благоприятным профилем безопасности, а его доступность в клинике дает возможность повышения эффективности борьбы с существующими возбудителями вирусных заболеваний.

**Огородникова А.П., Усачева Д.В.**

## **ОЦЕНКА ГИПОГЛИКЕМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ И ОСТРОЙ ТОКСИЧНОСТИ СИНТЕТИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, СОДЕРЖАЩИХ ФУМАРОВУЮ КИСЛОТУ И АДАПТОГЕНЫ**

*(научный руководитель - доц. Анисимова Н.А.)*

Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Сахарный диабет - распространенное заболевание с различными метаболическими нарушениями, смертность от которого неизменно растет. Существующие противодиабетические средства имеют немало побочных эффектов, поэтому необходимы новые препараты, в качестве которых будут рассмотрены бемитил фумарат и этомерзол фумарат. Препараты фумаровой кислоты оказывают метаболическое действие, а синтетические адаптогены – бемитил и этомерзол активируют пластический и энергетический обмен.

**Цель.** Выявление возможной гипогликемической активности бемитил фумарата и этомерзол фумарата и ее зависимости от дозы, определение острой токсичности исследуемых соединений.

**Материалы и методы.** Острую токсичность изучали на 16 белых мышах массой 18-27 г. Препараты в виде водных растворов вводились однократно натошак внутривентрально в дозе 1000 и 2000 мг/кг, а через 48 часов определяли число летальных исходов. Гипогликемическая активность определялась на 150 крысах-самцах с помощью модели адреналиновой гипергликемии и перорального глюкозотолерантного теста (ПГТТ) в 3 отдельных сериях эксперимента с дозами испытуемых веществ 10, 25, 50 мг/кг и препаратом сравнения - метформином (300 мг/кг). Контрольная группа получала физиологический раствор. В первых сериях экспериментов с адреналиновой гипергликемией адреналин вводили в дозе 1 мг/кг подкожно, а испытуемые вещества и физиологический раствор вводили перорально за 30 минут до его введения. Определяли исходный уровень глюкозы в крови и через 1, 2 и 3 часа после введения адреналина. В опытах ПГТТ уровень глюкозы в крови измеряли натошак и через 30, 60, 90 и 120 мин. после внутривентрального введения глюкозы в дозе 3 г/кг. Предварительно вводили испытуемые вещества.

**Результаты.** Испытуемые вещества в дозе 2000 мг/кг не вызывали гибели животных, поэтому оба препарата оценивали как малотоксичные. Также было установлено, что оба препарата оказывают дозозависимый гипогликемический эффект. На модели адреналиновой гипергликемии и при ПГТТ лучшие результаты были получены при дозе обоих препаратов 25 мг/кг (при дозе 10 и 50 мг/кг гипогликемическая активность была ниже). При адреналиновой гипергликемии наибольший гипогликемический эффект проявил этомерзол фумарат: уровень глюкозы в крови на его фоне по сравнению с контролем снизился на 24,6%, а на фоне бемитил фумарата - на 18%. В ПГТТ эффект обоих веществ сопоставим с метформином: через 30 минут после начала эксперимента уровень глюкозы в контрольной группе, группе метформина, бемитил фумарата и этомерзол фумарата повысился на 90%, 32%, 51% и 24% соответственно, а через три часа - на 72,7%, 10%, 7,7% и 21,6 % соответственно.

**Выводы.** При определении острой токсичности установлено, что бемитил фумарат и этомерзол фумарат являются малотоксичными соединениями. Установлено наличие гипогликемических свойств у обоих веществ в дозе 25 мг/кг.

**Осипчук А.В.**

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИЗУАЛИЗИРУЮЩЕЙ ФОТОПЛЕТИЗМОГРАФИИ В КАЧЕСТВЕ ПОТЕНЦИАЛЬНОГО МЕТОДА ОЦЕНКИ ИНТРАКРАНИАЛЬНОГО КРОВОТОКА**

*(научный руководитель - д.м.н. Соколов А.Ю.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Мигрень – заболевание, характеризующееся приступами интенсивной односторонней пульсирующей головной боли, которые, как правило, сопровождаются вегетативными и сенсорными нарушениями. Патогенез мигрени связывают с активацией тригеминоваскулярной системы, образованной краниальными сосудами и тройничным нервом, что может приводить к развитию нейрогенной дуральной вазодилатации и асептического менинго-васкулита. В эксперименте на животных указанные сосудистые события можно спровоцировать путем электростимуляции тройничных афферентов, расположенных в твердой мозговой оболочке (ТМО). Перспективным методом, позволяющим оценить сосудистые реакции за счет регистрации интенсивности потоков электромагнитного излучения оптического диапазона, отраженных от поверхности эритроцитов, является визуализирующая фотоплетизмография (ФПП).

**Цель.** Целью исследования стала оценка возможности использования методики ФПП для анализа изменений интракраниального кровотока в условиях тригемино-васкулярной активации при экспериментальном моделировании мигрени у крыс.

**Материалы и методы.** Серия экспериментов выполнена на наркотизированных (уретан + альфа-хлоралоза 800 мг/кг + 60 мг/кг, в/б - ICN, США) самцах крыс (n = 12, m = 350-450 г) линии Вистар. В ходе опытов отслеживали витальные показатели (АД, ЧСС, конц. выдыхаемого CO<sub>2</sub>, t тела). Для визуализации менингеальных сосудов формировали закрытое краниальное окно (ЗКО) путем истончения теменной кости черепа. Мониторинг ЭКГ обеспечивали имплантацией в мышцы конечностей игольчатых электродов. После закрепления цифровой камеры с фиксированными источниками зеленого света на поверхность ЗКО устанавливали биполярный электрод для стимуляции тройничных афферентов. Для оценки изменения кровотока производили видеофиксацию состояния интракраниальных сосудов до, во время и после трех электростимуляций ТМО длительностью 15 сек (50В, 10 Гц, 2 мс) с интервалом в 10 минут. Полученные данные анализировали с помощью оригинального алгоритма обработки изображений.

**Результаты.** Под воздействием электрического тока на ТМО происходило усиление фиксируемого с помощью ФПГ оптического сигнала OIS (Optical Intristic Signal), отражающего изменения кровенаполнения исследуемых тканей. После прекращения подачи тока интенсивность OIS возвращалась к исходной. Также наблюдались значимые отклонения APC (amplitude of pulsatile component) – параметра, отражающего изменение тонуса сосудов на частоте сердцебиений. Воспроизводимость эффекта наблюдалась во всех опытах.

**Выводы.** В условиях нашей модели ФПГ позволяет объективно оценить изменения краниального кровотока, что позволяет косвенно судить о выраженности сосудистых реакций во время тригеминальной активации. В случае успешной фармакологической валидации данный метод может быть использован в дальнейшей экспериментальной работе для поиска новых и изучения механизма действия существующих антимигренозных интервенций.

**Понамарев В.С., Попова О.С.**

## **ВЛИЯНИЕ СИЛИМАРИНО-УДХК КОМПОЗИЦИИ С ГЕПАТОПРОТЕКТОРНОЙ АКТИВНОСТЬЮ НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МОЧИ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ**

*(научный руководитель - проф. Андреева Н.Л.)*

Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В последнее время особое внимание в ветеринарной медицине уделяется проблеме роста числа заболеваний гепатобилиарной системы животных, которые негативно влияют на физиологический статус организма животного. Как показывает статистика, патологии печени занимают до 25% от всех незаразных болезней. Современные экологические условия, увеличение интенсивности воздействия химико-физических и биологических факторов, а также чрезмерное назначение лекарственных препаратов, в том числе антибиотиков и гормонов, несбалансированное кормление, создают предпосылки к росту таких патологий. Для решения вышеуказанной проблемы ведётся разработка новых препаратов, обладающих гепатопротекторными свойствами.

**Цель.** Цель исследования – комплексная оценка безопасности, разработанной силимарино-УДХК композиции с гепатопротекторной на кафедре фармакологии и токсикологии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины».

**Материалы и методы.** Эксперименты выполнялись на белых нелинейных крысах возрастом 2,5-3 месяца, массой 150-160 г., количество крыс- 60 (30 самок и 30 самцов). Лабораторные исследования были проведены до начала исследования, а также на 90-й и на 180-й день введения препарата. Согласно протоколу проведения доклинических исследований влияния препарата на функциональное состояние почек, исследовались такие параметры, как: удельный вес мочи, рН, микроскопия осадка мочи, количество белка и глюкозы в моче, а также наличие кетоновых тел и желчных пигментов.

**Результаты.** Анализы мочи были проведены до и через 90 и 180 дней после начала введения препарата внутрь в терапевтической (0,5 мл/кг) и максимальной (10 мл/кг) дозировке. На протяжении опытного периода акты мочеиспускания крыс, участвующих в эксперименте, оставались регулярными, произвольными, в естественной для данного вида животного позе. Моча имела специфический запах, светло-молочный цвет с легким оттенком мутности, водянистую консистенцию, концентрацию водородных ионов от 8,3 до 8,7 и удельный вес от 1,011 до 1,027. Примеси крови, слизи и хлопьев отсутствовали. Биохимическое исследование проб мочи не выявило наличие белка, желчных пигментов (билирубина и уробилиногена), углеводов и глюкозы. Физико-химические показатели мочи подопытных крыс, оцененные в ходе проведения эксперимента, оставались в пределах видовой нормы, достоверных изменений со стороны выделительной функции почек при введении композиции подопытным животным не наблюдалось.

**Выводы.** Таким образом, введение подобной композиции как в терапевтических, так и в максимальных дозировках не нарушает диурез, клубочковую фильтрацию и канальцевую реабсорбцию воды, и, тем самым, не оказывает патологического воздействия на функцию почек и мочевыводящих путей.



**Попова О.С., Понамарев В.С.**

## **ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ АФЛАТОКСИНА НА ОРГАНИЗМ КРЫС ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ФИТОСОРБЦИОННОГО КОМПЛЕКСА**

*(научный руководитель - проф. Андреева Н.Л.)*

Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** По химической структуре афлатоксина относятся к классу фурукумаринов. Несмотря на то, что выделено 17 соединений, определяемых как афлатоксины, обычно термин афлатоксина относят к 4 соединениям, обозначаемых В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, G<sub>1</sub>, G<sub>2</sub>. Афлатоксин является сильным канцерогенным и высокотоксичным веществом, продуцируемым *Aspergillus flavus* и другими видами *Aspergillus*, и может серьезно угрожать здоровью человека, что вызывает глубокий интерес, среди как медицинских, так и ветеринарных специалистов. При помолке загрязненного зерна большая часть токсинов остается в отрубях. Накапливаясь в зерне, токсины переходят по цепочке в муку и хлебу, делая их токсичными. При экструдировании и поджаривании зернового сырья наступает лишь частичная инаktivация афлатоксинов. Установлено, что нижним пределом для роста *A. flavus* и для выработки афлатоксинов является относительная влажность 85%, а оптимальный температурный режим 12-40°C. Это обуславливает распространенность микотоксинов по всей России. Афлатоксины в сельскохозяйственных продуктах тесно связаны с географией и симбиотическими микроорганизмами. Поэтому важно не только сделать продукцию безопасной, но и обеспечить развитие собственной «полезной» микрофлоры.

**Цель.** Сравнить эффективность сорбционного и фитосорбционного комплекса, для этого использовали Sangrovit EXTRA (Фитобиотикс, Германия) и комплекс сорбентов на основе перлита, вермикулита и полифепана.

**Материалы и методы.** Исследования проводили на крысах породы Wistar весом 200-240г. Самки и самцы находились в отдельных клетках, общее количество животных в опыте составило 30 особей. Все животные содержались в свободном от каких-либо источников химического загрязнения помещении, с искусственным освещением и контролем температуры. Так, 1-ой подопытной группе вводили комплексный сорбент в основной рацион в дозе 4% от суточного потребления корма, 2-ой подопытной группе вводили комплекс сорбентов, и Sangrovit EXTRA, в дозе 4% от суточного потребления корма, 3-я группа была контрольной. Всех лабораторных животных кормили обработанными афлатоксинами кормами, из расчета 2 мг / кг корма. Время эксперимента 30 сут. При этом содержание афлатоксина в кормах не должно превышать максимально допустимые уровень 0,025-0,1 мг/кг. в конце опыта животных подвергали эвтаназии, проводили биохимические и гистологические исследования.

**Результаты.** В контрольной группе были значительно снижены концентрации гемоглобина в крови, эритроцитов, лейкоцитов, холестерина, холинэстеразы, общего белка, альбумина, цинка и меди. При этом значительно возрастали концентрации креатинина, билирубина, азота мочевины, щелочной фосфатазы и трансаминаз. Кроме того, введение АФ вызывало дегенеративные изменения в тканях печени и почек. Результаты показали, что добавление Sangrovit EXTRA к зараженному микотоксинами корму, привело к значительному улучшению гематологических и биохимических параметров, сохранения микроэлементов и минералов и гистологической картины как печени, так и почек.

**Выводы.** Наш комплекс сорбентов продемонстрировал способность сорбировать афлатоксины с высоким сродством. Добавление этого соединения в корма, заведомо загрязненные микотоксином, показало защитный эффект против развития афлатоксикоза у лабораторных животных.

**Проценко Е.А., Долгорукова А.Н., Исаева Ю.Е.**

## **ВАЛИДАЦИЯ ДОКЛИНИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ МИГРЕНИ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР С МЕТА-АНАЛИЗОМ**

*(научные руководители - доц. Вербицкая Е.В., доц. Соколов А.Ю.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Мигрень - распространенное неврологическое заболевание, терапия которого имеет ряд существенных недостатков. Разработка альтернативных подходов к лечению этой формы головной боли включает оценку доклинической эффективности потенциальных лекарственных средств на моделях *in vivo*. Прогностическая валидность использованной методики определяет успешность трансляции полученных данных в реальную практику. Принято считать, что электрофизиологическая модель тригемино-вазкулярной ноцицепции (ЭМТВН), позволяющая анализировать нейрональные механизмы действия антимигренозных препаратов, обладает прогностической валидностью, однако её степень ранее предметно не изучалась.

**Цель.** Оценка степени валидности ЭМТВН и исследование факторов, влияющих на неоднородность результатов.

**Материалы и методы.** Систематический поиск контролируемых исследований, выполненных на ЭМТВН и соответствующих критериям включения, проведен в базах данных MEDLINE (Pubmed), eLibrary и

Scopus по апрель 2020 г. Данные извлекали 2 независимых исследователя с использованием платформы SyRF (CAMARADES). Основную группу составили средства, рекомендованные для лечения мигрени согласно национальным руководствам. Синтез данных проводился с помощью модели случайных эффектов. Статистическая гетерогенность оценивалась с помощью  $I^2$ . Коэффициент ранговой корреляции Спирмена использовали для изучения связи между клинической и доклинической эффективностью препаратов.

**Результаты.** В основную подгруппу включено 13 работ, оценивающих эффекты 13 препаратов на активность 264 нейронов в ЭМТВН. В целом, выявлено значимое снижение как фоновой (SMD: -1,1, 95%ДИ: -1,6, -0,6,  $p=0.0003$ ,  $n=14$  сравнений), так и вызванной нейрональной активности (SMD: -1,6, 95%ДИ: -2,2, -1,1,  $p<0,001$ ,  $n=18$  сравнений). Факторами, влияющими на размер эффекта, были использование миорелаксанта (фоновая активность,  $Q=11,7$ ,  $df1$ ,  $p=0.0006$ ) и состав воздушной смеси при проведении искусственной вентиляции легких (вызванная активность,  $Q=19,2$ ,  $df2$ ,  $p<0.001$ ). Корреляций между клинической и доклинической эффективностью антимигренозных препаратов выявлено не было ( $p>0.05$ ).

**Выводы.** Согласно полученным данным, трансляционным потенциалом в ЭМТВН обладает направление эффекта, но не его выраженность. На размер эффекта могут влиять особенности технической реализации ЭМТВН.

**Сабирзянова Л.И., Крюкова В.В.**

## **АЛЛЕРГЕН СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ИММУНОТЕРАПИЯ ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ**

*(научный руководитель - Яшин А.В.)*

Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Бронхиальная астма кошек – распространенное заболевание домашних животных, которому не уделяется достаточного внимания. Диагноз в большинстве случаев ставится методом проб и ошибок, так как ветеринарные врачи не используют иммунологических методов диагностики в широкой практике. Таким животным назначают противовоспалительные гормональные препараты пожизненно, что ведет лишь к временному устранению основных симптомов, а не к реконвалесценции.

**Цель.** Доказать эффективность применения дополнительной диагностики в виде интрадермального тестирования аллергенами и исследования специфического иммуноглобулина Е. Как доказательства аллергического компонента в этиологии развития у кошек бронхиальной астмы. Также доказать применение АСИТ на мелких непродуктивных животных.

**Материалы и методы.** Исследование проводили на 32 домашних кошках разных пород и возрастов, наблюдающихся в ветеринарной клинике. Диагностика была комплексной и состояла из сбора анамнеза, ОАК, ОБАК, бронхоскопии, бронхоальвеолярного лаважа, цитологического исследования жидкости из бронхов, рентгенодиагностики, в некоторых случаях компьютерной томографии. После подтверждения диагноза бронхиальной астмы, каждому пациенту была проведена иммунодиагностика, включающая интрадермальное тестирование аллергенами и определение специфического иммуноглобулина Е (IgE). На основании результатов иммунодиагностики были изготовлены вакцины для проведения аллерген специфической иммунотерапии (АСИТ), которая проводилась 10 месяцев и корректировалась путем повторных диагностических мероприятий.

**Результаты.** Использование в схеме лечения обструктивного бронхита с аллергическим компонентом чувствительных алерго-вакцин является наиболее эффективным, поскольку обеспечивает выраженный клинический эффект, подтвержденный в динамике стабильными лабораторными показателями. Что доказало большую эффективность в сравнении с применением аэрозольного глюкокортикостероидного препарата, подтвержденное уменьшением количества рецидивов и снижением воспалительных процессов в дыхательных путях кошек на длительное время.

**Выводы.** Метод аллерген-специфической иммунотерапии эффективен не только у людей склонных к бронхиальной астме, но и у животных. Необходимо разрабатывать создание отечественных ветеринарных диагностических аллергенов для возможности проведения интердермального тестирования и лечебных алерговакцин, как высоко эффективных средств в работе ветеринарных врачей.

**Тарчоков С.Х., Савченко А.А.**

## **УГНЕТАЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ ТЕТРАБЕНАЗИНА НА ЛОКОМОТОРНУЮ АКТИВНОСТЬ КРЫС**

*(научный руководитель - к.м.н. Суханов И.М.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Тетрабеназин (ТБЗ) – синтетическое производное бензохинолизина, обратимый блокатор везикулярного переносчика моноаминов 2-го типа. Ингибирование данного белка сопровождается снижением уровня катехоламинов (в частности дофамина) в синаптической щели. Ввиду подобного механизма

действия препарат обладает угнетающим действием на двигательную активность животных. Этот неспецифический эффект может серьёзно влиять на результаты поведенческих опытов с ТБЗ.

**Цель.** Определить зависимость угнетающего действия ТБЗ на двигательную активность крыс, адаптированных к экспериментальной установке, от дозы. Определить диапазон доз с минимальным влиянием на двигательную активность.

**Материалы и методы.** Эксперимент проводили на самцах крыс стока Вистар (N=13). Для оценки локомоторной активности использовали установку «Актометр», состоящую из двух освещённых тусклым светом звукоизолированных камер, каждая из которых включала пять боксов, снабженных фотодатчиками. Продолжительность каждой сессии составляла 1 час. Фармакологические тесты начинали после адаптации животных к экспериментальной установке. ТБЗ разводили в подкисленном 0,9% растворе NaCl и вводили внутривенно в дозах 0,3; 1 и 3 мг/кг. Тесты выполняли по схеме Латинский квадрат.

**Результаты.** Поведение крыс стабилизировалось после 26 экспериментальных сессий. Установлено, что введение ТБЗ сопровождалось дозозависимым снижением горизонтальной двигательной активности животных. При апостериорных сравнениях, однако, снижение двигательной активности достигало статистической значимости только под действием максимальной из протестированных доз (при сравнении с растворителем).

**Выводы.** Полученные данные подтверждают, что ТБЗ обладает угнетающим действием на двигательную активность у адаптированных крыс. В последующих поведенческих экспериментах планируется использовать дозы ТБЗ менее 1 мг/кг, чтобы уменьшить влияние этого неспецифического действия препарата.

**Усманова Т.А.**

## **ПРОБЛЕМЫ В РАЗРАБОТКЕ КЛИНИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ ДЛЯ ИММУНОТЕРАПИИ РАКА НА ОСНОВЕ Т-КЛЕТОК**

*(научный руководитель - проф. Колбин А.С.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Одно из перспективных направлений современной медицины, совершившее прорыв в лечении рефрактерных онкогематологических заболеваний, - использование генетически модифицированных Т-клеток, направленных против опухолевых антигенов. Для проведения такой терапии осуществляют забор Т-лимфоцитов, их модификацию, например, геном химерного антигенного рецептора (технология CARs), экспансию и инфузию пациенту. Однако, для внедрения лекарственных препаратов на основе клеток в широкое применение, необходимо проведение клинических испытаний, имеющих ряд отличий от исследований лекарственных средств-малых молекул и моноклональных антител.

**Цель.** Провести системный обзор литературы и проанализировать проблемы, стоящие перед исследователями и фармкомпаниями при разработке препаратов для иммунотерапии онкологических заболеваний на основе Т-клеток, а также возможные пути их преодоления.

**Материалы и методы.** По ключевым словам был произведен запрос в базы данных (PubMed, Google scholar, Scopus, Web of Science, Clinicaltrials.gov, Elibrary, сайт FDA). В обзор вошло 26 источников на английском и русском языках. Проанализированы разновидности и особенности Т-клеточной терапии. Выявлены завершённые и находящиеся в работе исследования по применению CAR Т-терапии. Установлены лекарственные средства, зарегистрированные в мире (Kymriah, Yescarta, Tecartus, Breynzi). Проанализированы подходы к планированию клинических испытаний, выделены существующие сложности, предложены перспективы развития для их постепенного устранения.

**Результаты.** На основании проанализированных исследований были выделены особенности при проведении клинических испытаний клеточной терапии: не существует алгоритмов по определению стартовой дозы, токсичность зависит не только от количества введенных клеток, но и от режима кондиционирования и опухолевой нагрузки, отсутствует подходящая животная модель для прогнозирования развития реакции против неопухолевой мишени, терапия сопряжена с риском возникновения потенциально смертельных нежелательных явлений, инфузии клеток предшествует лимфодеплеция, имеющая ряд побочных эффектов и др. Установлено, что большинство центров проводит исследования с малой выборкой, уникальным дизайном и качеством клеточного продукта. Поэтому, несмотря на впечатляющие результаты лечения в каждом конкретном исследовании, указанные особенности в совокупности со стоимостью терапии и заведомо малым числом пациентов, потенциально подходящих для участия в данных исследованиях, диктуют сложности в накоплении доказательств эффективности и безопасности.

**Выводы.** Для ускорения разработки, продвижения на рынок и расширения показаний к проведению клеточной терапии спонсорам и исследователям необходимо согласовать используемые методики создания клеточного продукта, дизайн исследований эффективности и безопасности, режимы предварительного кондиционирования пациентов. Желательно создание групп клинических испытаний для объединения результатов отдельных исследовательских усилий.

**Шляпкина В.И., Агеев В.П., Юнина Д.В.**

## **СОЗДАНИЕ И АНАЛИЗ ЛИПОСОМАЛЬНОГО РЕНТГЕНОКОНТРАСТНОГО ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ АМИДОТРИЗОВОЙ КИСЛОТЫ**

*(научный руководитель - доц. Куликов О.А.)*

Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва, Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова  
Саранск, Москва; Российская Федерация

**Введение.** Одним из специальных методов изучения органов дыхания является применение рентгеноконтрастных препаратов, который позволяет визуализировать патологические изменения, не выявляемые стандартными исследованиями. Имеющиеся сложности существенно ограничивают применение данного метода в клинической практике. Одной из проблем является отсутствие рентгеноконтрастных агентов, способных таргетно накапливаться в лёгких при внутрисосудистом введении.

**Цель.** Разработка методики получения и исследование липосомальной формы на основе йодсодержащего контрастного препарата – амидотризоевая кислота.

**Материалы и методы.** Амидотризоевая кислота (АК) извлекалась из препарата «Урографин» 76% путем осаждения при помощи разведенной соляной кислоты. 1 ампулу препарата растворяли в очищенной деионизированной воде, затем по каплям приливали кислоту до образования белого осадка. Осадок фильтровали и высушивали при температуре 60°C в течение суток до получения белого кристаллического порошка АК. Порошок АК растворяли в метаноле и исследовали на подлинность с помощью УФ-спектрофотометрии (спектрофотометр Shimadzu UV-2600). Максимум поглощения раствора АК составил 238 нм, что соответствует литературным данным. АК после предварительного растворения в метаноле была включена в липидную пленку при изготовлении простых липосом на основе лецитина и холестерина. Методом спектрофотометрии была определена эффективность включения АК в липосомы. Размер липосомальных везикул был установлен при помощи динамического светорассеяния на аппарате Microtrac NANO-flex.

**Результаты.** Эффективность включения АК в липосомы составила 51,2%, концентрация в липосомальной взвеси 20,6 мг/мл, средний размер везикул 340±30 нм.

**Выводы.** Полученная лекарственная форма имеет перспективы применения для бронхографии, бронхоскопии и контрастирования сосудов лёгких при внутривенном введении. Для подтверждения перспектив использования и безопасности данной липосомальной формы необходимы доклинические исследования *in vivo*.