



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

# **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ И КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ–2019**

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

*Апрель 2019*

**Санкт-Петербург  
2019**

*Редакционный совет конференции:*

профессор *Е.И. Баранова*, профессор *Э.Э. Звартау*,  
профессор *Н.В. Калакуцкий*, профессор *М.Я. Киссин*,  
профессор *В.Н. Клименко*, профессор *И.А. Корнеев*,  
профессор *А.Д. Кулагин*, профессор *Д.И. Кутянов*,  
профессор *Г.В. Лавренова*, профессор *В.Н. Минеев*,  
профессор *К.Н. Монахов*, профессор *В.П. Морозов*,  
профессор *Л.Ю. Орехова*, профессор *Т.П. Сесь*,  
профессор *В.В. Тец*, профессор *Т.Б. Ткаченко*,  
профессор *В.Н. Трезубов*, профессор *С.Н. Тульцева*,  
доцент *С.С. Аганезов*, доцент *А.Я. Бедров*,

доцент *А.П. Бизюк*, доцент *Е.Г. Гаврилова*,  
доцент *А.Н. Галилеева*, доцент *Е.И. Жестянникова*,  
доцент *В.А. Иванов*, доцент *М.Э. Колпакова*,  
доцент *М.А. Корженевская*, доцент *И.А. Крайцова*,  
доцент *М.М. Мурзабекова*, доцент *Г.М. Нутфуллина*,  
доцент *О.В. Острейко*, доцент *М.А. Романова*,  
доцент *Н.Ю. Смирнова*, доцент *И.Л. Соловцова*,  
доцент *Ю.А. Сычева*, доцент *Н.В. Черныш*,  
доцент *А.А. Шмонин*, ассистент *А.В. Бабалян*,  
ассистент *О.А. Бобров*, ассистент *А.В. Христолюбо*

**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 – 2019** : Сборник тезисов  
А43 LXXX научно-практической конференции с международным участием / Отв. ред. Н.А. Гавришева. – СПб.,  
2019. – 328 с.

Сборник тезисов LXXX научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы экспериментальной и клинической медицины – 2019» включает в себя тезисы студентов и молодых ученых различных учебных, научно-исследовательских и лечебных подразделений Санкт-Петербурга, других городов России и зарубежных стран.

В материалах конференции представлены результаты исследований по всем 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 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.

## Содержание

Акушерство и гинекология .....	4
Анатомия человека .....	18
Анестезиология и реаниматология .....	24
Биологическая химия .....	32
Внутренние болезни стоматологического факультета .....	39
Гематология, трансфузиология и трансплантология .....	43
Госпитальная терапия .....	53
Дерматовенерология .....	67
Иммунология .....	71
Инфекционные болезни и эпидемиология .....	79
Кардиология и эндокринология .....	85
Медицинская биология и медицинская генетика .....	108
Медицинская реабилитация и адаптивная физическая культура .....	114
Микробиология, вирусология, микология .....	118
Неврология .....	125
Нейрохирургия .....	131
Общая гигиена с экологией .....	135
Общая и биоорганическая химия .....	144
Общая и клиническая психология .....	147
Общественное здоровье и организация здравоохранения .....	153
Онкология .....	163
Оториноларингология .....	179
Офтальмология .....	184
Патологическая анатомия .....	194
Патофизиология и клиническая патофизиология .....	198
Педиатрия .....	208
Пропедевтика стоматологических заболеваний .....	221
Психиатрия и наркология .....	227
Рентгенология и радиационная медицина .....	230
Стоматология ортопедическая и материаловедение с курсом ортодонтии взрослых.....	235
Стоматология терапевтическая и пародонтология .....	240
Стоматология хирургическая и челюстно–лицевая хирургия .....	251
Травматология и ортопедия .....	263
Управление сестринской деятельностью .....	270
Урология .....	275
Фармакология .....	282
Физическая и реабилитационная медицина .....	295
Хирургия госпитальная №1 .....	302
Хирургия госпитальная №2 .....	306
Общая и факультетская хирургия .....	313

## Акушерство и гинекология

**И.А. Алексеева**

### ОСОБЕННОСТИ МИКРОЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА У ЖЕНЩИН С НЕСОСТОЯТЕЛЬНЫМ РУБЦОМ НА МАТКЕ ПОСЛЕ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ

(научный руководитель – асс. Мезников А.А.)

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

**Введение.** Дефицит поступления и содержания в организме определенных микроэлементов часто лежит в основе патогенеза многих заболеваний. Микроэлементы выполняют важную биологическую роль в организме, являясь каталитическими центрами важнейших ферментов. В литературе имеются лишь единичные исследования влияния микроэлементов на репродуктивную функцию женщин.

**Цель.** Определить микроэлементный состав волос у беременных с несостоятельным рубцом на матке.

**Материал и методы.** У 26 беременных с рубцом на матке после кесарева сечения был произведен анализ волос методом масс-спектропии с индуктивно-связанной плазмой в Научно-исследовательской лаборатории элементного анализа научно-исследовательского отдела биоиндикации ФГБУ «Всероссийского центра экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова» МЧС России. На основании клинко-морфологических данных были сформированы 2 группы: основная (18 женщин) – беременные с несостоятельным рубцом на матке и контрольная (8 женщин) – беременные с состоятельным рубцом на матке после кесарева сечения.

**Результаты.** Среди беременных основной группы имелся дефицит алюминия – 83,33%, кальция – 77,78%, меди – 77,78% бария – 77,78% и германия – 83,33%. В контрольной группе дефицита алюминия, кальция, германия и бария не наблюдалось, дефицит меди – 37,5%.

**Выводы.** У беременных с несостоятельным рубцом на матке после кесарева сечения наблюдается дефицит некоторых микроэлементов (алюминия, кальция, меди, бария, германия). Нельзя исключить роль этих микроэлементов в патогенезе формирования несостоятельного рубца, что требует дальнейшего изучения.

**Е.О. Андреева**

### РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ЖИДКОСТНОЙ ЦИТОЛОГИИ ПРИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ОСМОТРАХ

(научный руководитель – д.м.н. Кажина М.В.)

Гродненский государственный медицинский университет  
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** Актуальность темы связана с доказательными диагностическими возможностями методики жидкостной цитологии (ЖЦ) в ранней диагностике предраковых заболеваний шейки матки и рака шейки матки (РШМ). Несмотря на включение жидкостной цитологии в скрининговые программы диагностики РШМ в большинстве стран мира, смертность при позднем выявлении превышает 20% у женщин репродуктивного возраста. Поэтому качество преаналитического и аналитического этапов методики ЖЦ ассоциируется с максимально ранней диагностикой предраковых состояний.

**Цель.** Оценка цитологических вариаций ЖЦ у женщин репродуктивного возраста при проведении профилактических осмотров.

**Материал и методы.** Проанализировано 89 цитограмм женщин репродуктивного возраста, обратившихся на прием к гинекологу по поводу ежегодного профилактического осмотра. Оценка результатов проводилась с использованием классификационной системы Bethesda, включающей 5 цитологических вариантов: норма – NILM (NILM I – нормальный тип мазка и NILM II – воспалительный тип мазка), мазки неопределенного значения (atypical squamous cells of undetermined significance – ASC-US), ASC-H (atypical squamous cells – клетки плоского эпителия неясного значения, не исключающие HSIL); клетки с внутриэпителиальными поражениями (предраковые) низкой (low-grade squamous intraepithelial lesions – LSIL) и высокой (high-grade squamous intraepithelial lesions – HSIL) степени.

**Результаты.** Анализ цитологических вариантов выявил следующее: тип цитограммы NILM I выявлен в 40% случаев, NILM II (воспалительный тип мазка) диагностирован в 26,4% случаев, ASC-US обнаружен у 30,3% женщин. Тип цитограммы ASC-H не выявлен ни у одной женщины, LSIL выявлен у 1 женщины, равно как и HSIL (по 1,1% соответственно). Плоскоклеточная карцинома диагностирована при профилактическом осмотре у 1 женщины.

**Выводы.** Таким образом, абсолютно нормальный тип цитограммы (NILM I) у женщин репродуктивного возраста был выявлен менее чем в половине случаев. Данный факт мотивирует пересмотр позиций гинекологов по формированию групп наблюдения среди женщин репродуктивного возраста с пограничными типами цитограмм. Преимуществами жидкостной цитологии является возможность сохранения морфологических, иммуноцитохимических и генетических свойств клеток, а также simultанного проведения ВПЧ-теста и определение клеточных маркеров пролиферации (Ki-67 и p16), что может быть рекомендовано при выявлении отличных от NILM цитограмм.

**Б.Х. Аушева, А.Д.Ушкова**

## **ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СИНДРОМА МЕКОНИАЛЬНОЙ АСПИРАЦИИ**

*(научный руководитель – проф. Тимохина Е.В.)*

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

**Введение.** Синдром мекониальной аспирации (САМ) является одним из наиболее серьезных осложнений неонатального периода и представляет собой спектр дыхательных нарушений новорожденных от легкого тахипноэ до тяжелой дыхательной недостаточности. Мекониальной аспирацией является наличие мекония ниже голосовых связок новорожденного и встречается, по данным разных авторов, в 2-3% случаев от всех новорожденных. Несмотря на это, факторы риска мекониального окрашивания околоплодных вод и механизм развития мекониальной аспирации на сегодняшний день остаются до конца не изученными.

**Цель.** Выявить и оценить возможные факторы риска развития синдрома мекониальной аспирации.

**Материал и методы.** Настоящее исследование проведено ретроспективным анализом историй болезней пациенток, родоразрешенных в 2017-2018 годах в родильном доме ГКБ имени С. С. Юдина – клинической базе кафедры акушерства, гинекологии и перинатологии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова (зав. Кафедрой д.м.н., Академик РАН А.Н. Стрижаков). Под нашим наблюдением находились 167 беременных. Критерий включения – наличие мекониально окрашенных вод. Все беременные были ретроспективно разделены на 2 группы. В первой группе – состояние новорожденных было осложнено мекониальной аспирацией. Во второй группе – несмотря на наличие мекониально окрашенных вод, новорожденные были рождены в удовлетворительном состоянии. Основную группу составили 26 пациенток с неблагоприятным исходом неонатальной аспирации мекония (госпитализация в ОРИТ), группу сравнения 141 пациентка с удовлетворительным исходом. Обследуемые были сопоставимы по весу, отношению к курению, соматическому статусу, акушерскому анамнезу и гестационному сроку.

**Результаты.** Среди факторов риска неблагоприятного исхода неонатальной аспирации мекония наиболее значимыми являются экстрагенитальная патология, отягощенный акушерско-гинекологический анамнез, а также метод и срок родоразрешения. Чаще встречались плацентарная недостаточность (23%) и угроза прерывания во всех 3-х триместрах. Отмечено более частое выявление гемодинамических нарушений (26,9% по сравнению с 8,5% в контрольной группе). Нами также выявлен высокий процент дисфункции щитовидной железы (7,69% против 2,1%) и нарушений менструального цикла (11,5% по сравнению с 8,5% в контрольной группе). Высокая частота перечисленных факторов риска, а также затрудненная диагностика ухудшения внутриутробного состояния плода служит основанием для поиска возможности прогнозирования мекониальной аспирации в ante- и интранатальном периодах, что в свою очередь позволит оптимизировать акушерскую тактику и улучшить перинатальный исход для новорожденных.

**Выводы.** Мекониальная аспирация явилась причиной тяжелого осложнения периода новорожденности и госпитализации в ОРИТ. При анализе всех анамнестических и клинических показателей было выявлено преобладание вышеперечисленных факторов риска мекониальной аспирации.

**Т.С. Барышникова**

## **ПРОЛОНГИРОВАННЫЙ РЕЖИМ КОМБИНИРОВАННОЙ ГОРМОНАЛЬНОЙ КОНТРАЦЕПЦИИ: ИНФОРМИРОВАННОСТЬ И ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В РФ**

*(научный руководитель – доц. Аганезов С.С.)*

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

**Введение.** Проблема контрацепции остается одной из важнейших в гинекологии. Сравнительно недавно была предложена новая схема приема комбинированных оральных контрацептивов (КОК) – пролонгированный режим.

**Цель.** Изучить уровень информированности о пролонгированной схеме приема КОК, а также частоту приема КОК в данном режиме в различных возрастных и социальных группах в РФ.

**Материал и методы.** Проведено анкетирование 165 человек в РФ по разработанной анкете. Средний возраст анкетировавшихся составил  $24 \pm 0,5$  года (16-50 лет). Опрашиваемые были разделены на две группы: I – врачи и студенты медицинских факультетов, II – люди, не имеющие отношения к медицине.

**Результаты.** Частота использования комбинированной гормональной контрацепции (КГК) среди населения РФ составляет 38% (n=57), из которых 25% врачей и студентов медицинских факультетов (n=38) и 13% людей, не имеющих отношения к медицине (n=19). Каждая вторая женщина, использующая КГК, (55%, n=37) принимает КОК. Информированность о пролонгированной схеме приема КОК в I группе составила 53% (n=50), во II группе – 26% (n=18). Частота использования КОК в пролонгированном режиме среди женщин I группы составляет 6% (n=5), что достоверно не отличалось от показателей во II группе (5%, n=3). Каждая вторая женщина, использующая КГК, (53%, n=78) хотела бы иметь менструации каждый месяц, 6% женщин (n=8) – 1 раз в 4-6 месяца. Каждая пятая анкетироваемая (21%, n=30) хотела бы, чтобы менструации отсутствовали всегда, с такой же частотой – желали бы иметь менструации 1 раз в 2-3 месяца (20%, n=29).

**Выводы.** Процент женщин в РФ, использовавших непрерывную схему приема КОК, – низкий, что связано с недостаточным информированием врачей, и, соответственно, – населения РФ. Увеличение информированности вра-

чей РФ о пролонгированной схеме приема КОК может привести к распространению данного метода контрацепции среди населения и снизить частоты незапланированных беременностей.

**А.К. Беганова**

### **КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ РЕБАУНД-ЭФФЕКТА КОМБИНИРОВАННЫХ ОРАЛЬНЫХ КОНТРАЦЕПТИВОВ НА ПУТИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ФЕРТИЛЬНОСТИ У ЖЕНЩИН**

*(научный руководитель – доц. Романова М.Л.)*

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

**Введение.** Ребаунд-эффект комбинированной гормональной контрацепции (КГК) представляет собой быстрое наступление беременности либо овуляцию более одной яйцеклетки в первые менструальные циклы после прекращения приема КГК. Используется ребаунд-эффект при планировании беременности сразу после отмены КГК, а также в парах, испытывающих проблемы с зачатием.

**Цель.** Изучить и проанализировать возможности использования ребаунд-эффекта КГК у женщин для определения его практической ценности.

**Материал и методы.** В СПбГБУЗ Родильный дом 1 проводился опрос беременных женщин и ретроспективный анализ эффективности у них ребаунд-эффекта.

**Результаты.** Из 300 опрошенных только 45 (15%) когда-либо принимали КГК. В исследовательскую группу вошли те (n=31), кто планировал наступление беременности сразу после отмены КГК. Эти женщины были разделены на две группы: 1) женщины (n=9), принимавшие КГК 3 месяца и ориентированные на эффект отмены КГК для наступления беременности; 2) женщины (n=22), планировавшие беременность после длительного использования КГК.

В первой группе на ребаунд-эффекте беременность наступила у 7 (77,8%) женщин. Сроки наступления беременности составили от 1 до 3 месяцев. Во второй группе у 20 (90,9%) женщин беременность наступила в сроки от 1 до 6 месяцев после отмены приема КГК.

**Выводы.** 1. Частота наступления беременностей у женщин, ориентированных на ребаунд-эффект, составила 77,8%, что согласуется с данными о высокой результативности данного эффекта.

2. Сроки наступления беременности у женщин обеих групп после отмены – от 1 до 6 месяцев. Это говорит о высокой эффективности использования ребаунд-эффекта.

**К.Е. Белозеров, А.В. Гусистова, К.Л. Омельчук**

### **КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ ВЕДЕНИЯ ИНТЕРСЕКС-ПАЦИЕНТОВ С ДИСГЕНЕЗИЕЙ ГОНАД ПО ТИПУ ВАРИАЦИИ/СИНДРОМА НЕЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К АНДРОГЕНАМ**

*(научный руководитель – асс. Тайц А.Н.)*

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

**Введение.** Вариация/синдром нечувствительности к андрогенам – X-сцепленная рецессивная дисгенезия гонад, проявляющаяся формированием типичного женского фенотипа с генотипом ХУ. Выделяют полную и неполную формы. Клинически проявляется аменореей, паховыми грыжами, гипертрофированным клитором и укороченным влагалищем

**Цель.** Представить три клинических случая наблюдения пациенток с синдром нечувствительности к андрогенам. Выявить необходимость усовершенствования разработки тактики ведения данных пациентов с учетом современных медицинских данных, социальной адаптации и психологических особенностей.

**Материал и методы.** Сбор анамнеза, ретроспективный анализ медицинской документации и проведение прямого секвенирования последовательности гена андрогенового рецептора AR (OMIM\*313700); транскрипт NM\_000044.3.

**Результаты.** Пациентка 1 впервые обратилась к врачу в 14 лет с жалобами на паховую грыжу, аменореею и отсутствием оволосенения. Проведенные исследования: кариотипирование, УЗИ малого таза и данные уровня половых гормонов выявили дисгенезию гонад по типу вариации нечувствительности к андрогенам. Произведена гонадэктомия, после назначен «дидрогестерон + эстрадиол» и кальций. Из-за нежелания феминизации внешности, пациентка отказалась от приема всех препаратов. Пациентка 2 обратилась к гинекологу по поводу аменореи в 13 лет. Исследование половых гормонов крови: ФСГ (121 мМЕ/мл), ЛГ (26 мМЕ/мл). По результатам кариотипирования установлен генотип ХУ. Произведена гонадэктомия, по гистологическому исследованию подтверждена дисгенезия гонад (полосатые гонады). Назначен «эстрадиол», после заменен на «дидрогестерон + эстрадиол». Кальций начала принимает самостоятельно. Препараты принимает в соответствии с назначением врача. Произведена рентгеновская денситометрия правой бедренной кости, где выявлено локальное снижение костной массы. По результатам биохимического анализа крови был выявлен высокий коэффициент атерогенности (4,2). Произведено секвенирование гена AR: вариация подтверждена. Клиническая картина у Пациентки 3 схожа с предыдущими случаями

ми, но по результатам секвенирования обнаружена мутация в гене AR в гемизиготном состоянии, ранее не описанная в доступных базах данных.

**Выводы.** Данные клинические случаи наглядно показывают: на данный момент в Российской Федерации существует недостаток информации, отсутствуют полноценные стандарты ведения пациентов с вариацией/ синдромом нечувствительности к андрогенам. Недостаточность взаимодействия между необходимыми специальностями приводит к ухудшению качества оказания медицинской помощи, затрудняют диагностику и социальную адаптацию данной группы пациентов и доказывают необходимость разработки тактики ведения интерсексных пациентов с учетом современных медицинских данных.

**О.А. Беляева**

## **ВЛИЯНИЕ ВЫБОРА МЕТОДА КОРРЕКЦИИ ИСТМИКО-ЦЕРВИКАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ НА ВОЗМОЖНОСТЬ ПРОЛОНГИРОВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ**

*(научный руководитель – доц. Ширинян Л.В.)*

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

**Введение.** Преждевременные роды – одна из основных причин перинатальных осложнений и перинатальной смертности. На долю истмико-цервикальной недостаточности (ИЦН) приходится до 42% преждевременных родов. Наиболее часто применяются два основных метода коррекции ИЦН: консервативный (акушерский пессарий) и хирургический (цервикальный серкляж).

**Цель.** Оценить возможные сроки пролонгирования беременности пациенток с ИЦН после применения акушерско-го пессария или выполнения цервикального серкляжа.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ 150 историй родов после коррекции ИЦН за 2017 г. На базе СПбГБУЗ Родильный дом №1.

**Результаты.** Средняя длина шейки матки женщин, включенных в исследование, составила  $25,3 \pm 8,1$  мм. Средний возраст  $32,4 \pm 4,3$  года. Все исследуемые женщины из групп высокого риска по ИЦН. Группа №1: в качестве метода коррекции ИЦН выбран цервикальный серкляж ( $n=75$ ). Группа №2: был выбран акушерский пессарий ( $n=75$ ). После наложения цервикального серкляжа срок родоразрешения составил  $37,1 \pm 4,9$  недель гестации. Частота возникновения очень ранних преждевременных родов (до 28 недели гестации) составила 6%, ранних (28-33 недели гестации) – 10%, преждевременных (34-37 недель гестации) – 20%, срочных (после 38 недели гестации) – 64%. При выборе в качестве метода коррекции ИЦН акушерского разгружающего пессария беременность была пролонгирована до  $37,2 \pm 4,6$  недель гестации. Частота возникновения очень ранних преждевременных родов составила 4,4%, ранних – 8,9%, преждевременных – 13,3%, срочных – 73,4%. Количество родов путем операции кесарева сечения составило 25,3%. Средняя оценка по Апгар – 7/8 баллов.

**Выводы.** Использование в качестве метода коррекции ИЦН как акушерского пессария, так и цервикального серкляжа у беременных из групп высокого риска позволяет пролонгировать беременность до доношенного срока и улучшить перинатальные исходы.

**М.Г. Бутенко**

## **ДЕФИЦИТ И НЕДОСТАТОЧНОСТЬ ВИТАМИНА D У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА**

*(научный руководитель – проф. Беспалова О.Н.)*

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

**Введение.** Недостаточность и дефицит витамина D в настоящее время относятся к актуальным вопросам современной медицины. Так, среди взрослого населения США дефицит витамина D ( $25(\text{OH})\text{D} < 20$  нг/мл) наблюдался у 34-37% населения, в Великобритании у 47%, в Германии у 58%, в Финляндии у 65% населения. В России проведено ограниченное число исследований распространенности дефицита витамина D. Среди жителей Северо-Западного региона Российской Федерации в возрасте от 18 до 70 лет недостаток и дефицит витамина D были установлены в 82,2% случаев.

**Цель.** Оценить уровень витамина D у женщин репродуктивного возраста в Северо-Западном регионе.

**Материал и методы.** Нами было проведено ретроспективное когортное исследование, в которое вошли 138 женщин репродуктивного возраста. Все женщины находились на обследовании и лечении в НИИ АгиР им. Д.О. Отта в период 2017-2018 год. Пациентки были разделены на 2 группы методом рандомизации. Первую группу составили 97 беременных пациенток. В первой группе было выделено 3 подгруппы, включающие себя женщин на определенном сроке гестации (I, II, III триместр). Вторую группу составила 41 пациентка, планирующая беременность. Всем пациенткам был проведен сбор анамнеза (гинекологического, экстрагенитальной патологии), исследование уровня  $25(\text{OH})\text{D}$  ( $N \geq 30$  нг/мл; недостаточность 20-30 нг/мл; дефицит  $\leq 20$ )

**Результаты.** Возраст пациенток в 2 группах достоверно не отличался и варьировал в пределах от 20 до 43 лет. Оценка исходных ростовесовых показателей выявила, что среднее значение ИМТ в 2 группах в пределах нормы

(1 группа – 23,7 кг/м<sup>2</sup>; 2 группа – 22,2 кг/м<sup>2</sup>). Среднее значение уровня витамина D в 1 группе составило 20,3 нг/мл; 21,4 нг/мл – во 2 группе. Выявлена достаточно высокая корреляция между ИМТ и уровнем витамина D. Также обнаружена корреляция между уровнем витамина D и сроком гестации. У женщин в I и II триместрах корреляция умеренная, а в III триместре становится более заметной.

**Выводы.** ИМТ является фактором риска развития дефицита и недостаточности витамина D. С увеличением срока гестации растет риск возникновения недостаточности и дефицита витамина D. У женщин с недостаточностью витамина D, выявленной в I триместре беременности, увеличивается риск возникновения дефицита витамина D к III триместру.

## **В.И. Гайдукевич, Г.В. Колошук, Е.Ю. Авдеева** **БЕРЕМЕННОСТЬ И РОДЫ НА ФОНЕ ОЖИРЕНИЯ**

(научный руководитель – доц. Заборовский Г.И.)

Гродненский государственный медицинский университет  
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** Ожирение – рецидивирующее полиэтиологическое заболевание, характеризующееся избыточным отложением жира в организме. В настоящее время в мире 25 – 27% женщин репродуктивного возраста страдают ожирением. Важно отметить, что ожирение является одной из главных причин ановуляторного бесплодия, выкидышей раннего срока, а также часто сопровождается другими признаками метаболического синдрома.

**Цель.** Изучить особенности течения беременности и родов у пациенток с ожирением в анамнезе.

**Материал и методы.** Было проведено исследование историй родов 94 пациенток за период с 2017 по 2018 год. Критерием включения пациенток в работу был ИМТ  $\geq 30$  до беременности. Возраст женщин составил от 20 до 44 лет (в среднем  $31 \pm 5$  лет).

**Результаты.** Основная масса беременных являлась жителями города – 74 (78,7%), при этом 21,3% составили жители сельской местности. Вредные привычки, такие как курение и употребление алкоголя, выявлены у 4,3% беременных. В исследованной группе средний вес составил  $94,4 \pm 1,0$ . Прибавка массы тела за беременность составила  $9,7 \pm 0,5$ .

Паритет беременностей в исследованной группе: II беременность у 34,0%, I и III беременность у 24,5%, IV беременность в 7,4%. Порядковый номер родов: у 45,6% вторые роды, в 25,6% первые, в 17,8% третьи.

Особенности течения беременности: 19 пациенток болели ОРЗ, в 13,6% выявлена угроза преждевременных родов, в 11,4% отмечена анемия. У 5,7% развился ранний гестоз, в 4,5% отмечается мало- или многоводие, а в 2,3% – поздний гестоз, преэклампсия. Также у 5,9% выявлен уреоплазмоз.

Предлежание плода в 35,0% – затылочное, в 55,0% переднеголовное, а в 10,0% ягодичное. Из экстрагенитальной патологии наиболее часто встречалось – 26,6% болезни почек, в 25,7% артериальная гипертензия и патология эндокринной системы, а также в 22,3% заболевания пищеварительного тракта.

Гинекологические заболевания выявлены у 28 беременных в анамнезе: у 32,1% эрозия шейки матки, в 17,9% кольпит, а также уреоплазмоз и бесплодие в 14,3%. Такая патология как синдром поликистозных яичников, аднексит, вульвит, миома матки были обнаружены в 10,7%.

Особенности течения родов: большинство беременных были родоразрешены в срок – 59,1%, в 40,9% произошел преждевременный разрыв околоплодных оболочек. Кесарево сечение проведено 69,6% пациенток. Помимо этого – 10,1% выполнена эпизиотомия, в 5,8% амниотомия, эпизиоррафия 4,3%, иссечение рубца на матке 2,9%. В 9,1% выявлена угроза разрыва мягких тканей промежности. Слабость родовой деятельности и гипоксия плода отмечены в 4,5%.

**Выводы.** В ходе исследования выявлено, что пациентки с ожирением часто страдают экстрагенитальной патологией. Имеют высокий риск возникновения осложнений как во время беременности, так и в родах. Это говорит о необходимости проведения дородовой патогенетической профилактики, а также дифференцированной терапии у пациенток с ожирением с целью предупреждения развития осложнений.

## **Ю.С. Глоба**

### **РОЛЬ ДЕФИЦИТА МАГНИЯ В РАЗВИТИИ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ПРЕДМЕНСТРУАЛЬНОГО СИНДРОМА**

(научный руководитель – проф. Молчанов О.Л.)

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

**Введение.** Микроэлементозы являются неотъемлемой составляющей причинных факторов в патогенезе большого числа нозологических форм, актуальных для современной медицины. В ходе анализа литературы выяснено, что дефицит магния распространён среди женщин всех возрастных групп. Также определена зависимость проявлений ПМС от выраженности дефицита магния. В связи с этим целесообразно рассмотреть восполнение дефицита магния в комплексной терапии и как альтернативного метода лечения ПМС.

**Цель.** Скрининговое исследование содержания ионов магния в сыворотке крови у женщин репродуктивного возраста с позиции дефицита микроэлемента как причины формирования и выраженности предменструального син-

дрома (ПМС). Коррекция дефицита и динамическая оценка выраженности симптомов заболевания на фоне терапии препаратами магния.

**Материал и методы.** В исследовании приняло участие 20 женщин, относящихся к однородной социальной группе. У пациенток был диагностирован предменструальный синдром. На основании данных анкетирования определен симптомокомплекс субъективных признаков, характерных для дефицита магния в контексте ПМС. Лабораторно определена концентрация магния в сыворотке крови. Для коррекции дефицита использовались металлоорганические комплексы: магний В-6, магния цитрат. Оценена динамика течения ПМС на фоне купирования дефицита магния путём анкетирования и контрольного определения концентрации магния в сыворотке крови.

**Результаты.** Проанализирована выраженность и динамика симптомов ПМС на фоне терапии, а также скорость восполнения дефицита при использовании различных препаратов. В ходе скрининга на наличие дефицита магния (анализ плазмы крови меньше 0,8 ммоль/л – достоверный дефицит магния), он подтвердился больше, чем у половины обследованных женщин. Среднее значение магния в сыворотке крови у пациенток до терапии 0,8 ммоль/л  $\pm$  0,1 при норме 0,9-1,07 ммоль/л. На фоне приема препаратов среднее значение магния в сыворотке крови достигало 1,0 ммоль/л  $\pm$  0,5, что определяло субъективное улучшение состояния (купированы симптомы: раздражительность, лабильность настроения, повышение аппетита, нарушение сна).

**Выводы.** Таким образом, в результате анализа полученных данных установлено, что минимальная эффективная доза 300 мг в сутки в течение 1 месяца обеспечивает начальный этап коррекции дефицита магния, что проявляется снижением выраженности симптомов ПМС и субъективным улучшением качества жизни. Более выраженная коррекция происходила при использовании дозы 400 мг в сутки, при этом некоторые симптомы вовсе исчезали. Следовательно, можно считать восполнение дефицита магния альтернативным методом купирования ПМС.

**А.Э. Григорян**

## **ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПЕРИНАТАЛЬНЫХ ПОТЕРЬ**

*(научный руководитель – доц. Иванова Л.А.)*

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

**Введение.** Перинатальная смертность – статистический показатель, отражающий все случаи смерти плода или новорождённого в период от 22-й недели беременности до 7 суток после рождения. Мертворождаемость и ранняя неонатальная смертность оказывают влияние на суммарный коэффициент рождаемости и на показатель ожидаемой продолжительности жизни при рождении. В Российской Федерации существует понятие «беременность высокого риска». Данное понятие связано с перинатальными потерями и с материнской смертностью.

**Цель.** Оценить возможность прогнозирования перинатальных потерь с помощью стандартной таблицы «Факторы риска во время беременности и в родах».

**Материал и методы.** В основную группу исследования были включены 307 пациенток с перинатальной гибелью плода (208 родились мертвыми, 99 новорожденных погибли в первые 168 суток внеутробной жизни). Контрольную группу составили 357 женщин, родивших живых детей, которые пережили 7 суток перинатального периода. Для всех пациенток заполнена стандартная таблица «Факторы риска во время беременности и в родах» с последующим подсчетом баллов.

**Результаты.** Был проведен анализ таблицы «Факторы риска во время беременности и в родах», разработанной более 40 лет назад. На основании использования всех оцениваемых факторов методом дискриминантного анализа была создана прогностическая модель. Созданная модель обладает достоверной прогностической ценностью 75% за счет высокой специфичности 86%, но низкой чувствительностью – возможность прогнозировать перинатальную гибель – 60%. Проанализирован средний балл в группах факторов риска у женщин основной группы (с перинатальными потерями) и контрольной (с положительными перинатальными исходами). Анализ социально-биологических факторов (основная группа – 1,554 $\pm$ 1,66; контрольная группа – 1,829 $\pm$ 1,8;  $p < 0,05$ ), акушерско-гинекологического анамнеза (основная группа – 2,097 $\pm$ 2,6; контрольная группа – 1,92 $\pm$ 2,24;  $p > 0,05$ ), экстрагенитальной заболеваемости матери (основная группа – 2,671 $\pm$ 6,91; контрольная группа – 2,287 $\pm$ 2,48;  $p > 0,05$ ) не выявил достоверных различий в группах сравнения. Оценка факторов риска течения беременности (основная группа – 4,769 $\pm$ 4,27; контрольная группа – 3,801 $\pm$ 3,17;  $p < 0,001$ ) позволяет достоверно прогнозировать перинатальные потери, однако анализ затрудняют «шумовые» факторы. При их исключении и использовании системы прогнозирования, основанной на 9 показателях, достоверность системы остается прежней (75%) с низкой чувствительностью (60%) и высокой специфичностью (85%).

**Выводы.** В дальнейшем необходимо создание новой прогностической модели с более высокой чувствительностью, основанной на достоверных факторах риска перинатальных потерь.

Т.В. Гугало

## ОТНОШЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ К ГОРМОНАЛЬНОЙ КОНТРАЦЕПЦИИ

(научный руководитель – доц. Аганезов С.С.)

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

**Введение.** Гормональная контрацепция является современным и высокоэффективным методом предохранения от беременности. Негативное отношение многих потенциальных пользователей к этому виду контрацепции является актуальной проблемой в настоящее время.

**Цель.** Изучить частоту использования гормональной контрацепции (ГК) и отношение пользователей к ГК в РФ и за рубежом.

**Материал и методы.** Проведено анонимное анкетирование 1008 человек. Опрошенным были разделены на две группы: I группа – пользователи из РФ (n=936), II группа – пользователи из других стран (n=72). Каждая группа была разделена на две подгруппы: Ia – врачи и студенты мед. ВУЗов из РФ (n=540), Iа – врачи и студенты мед. ВУЗов из других стран (n=50), Ib – граждане РФ, не имеющие отношения к медицине (n=396), Iib – граждане других стран, не имеющие отношения к медицине (n=22).

**Результаты.** В России в медицинском сообществе 41% женщин (n=195) использовали комбинированные оральные контрацептивы (КОК), а среди женщин, не имеющих отношения к медицине – только каждая четвертая (24%, n=81). В других странах КОК применяли с целью контрацепции 38% врачей и студентов мед. ВУЗов (n=17) и почти половина анкетированных, не имеющих отношения к медицине (44%, n=8). Положительное отношение к ГК в РФ отметили 37% опрошенных (n=346), в других странах – 54% анкетированных (n=39). Частота возникновения незапланированных беременностей в Ia группе составляет 4% (n=16), а в Ib группе – 13% (n=38). За рубежом в группе Iа частота возникновения незапланированных беременностей составляет 3% (n=1), а в группе Iib – 18% (n=2). Исходом нежелательной беременности среди группы Ia стало ее искусственное прерывание в 69% случаев (n=11), среди группы Ib – 60% (n=23).

**Выводы.** Необходимо расширять информированность населения о гормональной контрацепции, что позволит сформировать положительное отношение к ней. Возможным путем увеличения профессиональных знаний работников здравоохранения является проведение курсов по планированию семьи в медицинских ВУЗах. Популяризация высокоэффективных методов контрацепции позволит снизить частоту возникновения незапланированных беременностей и абортов, что приведет к снижению гинекологической заболеваемости и акушерских осложнений.

М.Х. Гуржиханова, Ф.Н. Алиева

## ЧАСТОТА ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА PAI-1 И ЕГО СВЯЗЬ С ОСЛОЖНЕННЫМ ТЕЧЕНИЕМ БЕРЕМЕННОСТИ У ПАЦИЕНТОК С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

(научный руководитель – доц. Самбурова Н.В.)

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

**Введение.** Проблема невынашивания, осложненного течения беременности (преэклампсия, задержка роста плода) и связанных с этим репродуктивных потерь у пациенток с метаболическим синдромом (МС) сохраняет свою актуальность. При МС нарушается фибринолитическая активность крови, что связывают с усилением синтеза в жировой ткани ингибитора активатора плазминогена-1 (PAI-1), тем самым снижается фибринолиз, что способствует нарушению имплантации плодного яйца, инвазии трофобласта и плацентации и может определять последующее осложненное течение беременности. Причиной увеличения уровня PAI-1 могут быть генетические факторы.

**Цель.** Изучить частоту генетического полиморфизма гена PAI-1 и его связь с развитием осложнений беременности у пациенток с метаболическим синдромом.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ акушерского анамнеза, особенностей течения и исходов беременности и результатов обследования 38 пациенток с метаболическим синдромом в возрасте 23–43 лет. Индекс массы тела (ИМТ) составил от 26,1 до 49,7 (средний ИМТ – 38,8). Полиморфизм гена PAI-1 «675 4G/5G» определялся методом полимеразной цепной реакции.

**Результаты.** Различные акушерские осложнения, в том числе потери плода имели 29 (76,3%) женщин. Полиморфизм гена PAI-1 в гомозиготном варианте «675 4G/4G» был обнаружен у 25 (65,8%) пациенток, в гетерозиготном варианте «675 4G/5G» у 9 (23,7%). Из 34 пациенток с полиморфизмом PAI-1 осложненное течение беременности имели 27 (79,4%) пациенток, без осложнений – 7 (20,6%) (OR = 3,86; 95% CI больше 1; 1,74 – 6,16). Среди них у 15 (44%) беременность протекала с фето-плацентарной недостаточностью, у 11 (32,3%) – с внутриутробной задержкой роста плода. Потери плода в анамнезе были у 10 (29,4%) из этих пациенток (OR = 1,25).

**Выводы.** В нарушении фибринолиза у пациенток с МС, помимо приобретенных причин (гиперинсулинизм, ожирение) важную роль играют генетические полиморфизмы генов PAI-1. Присутствие генетического полиморфизма PAI-1 в 3-4 раза повышает риск осложненного течения и неблагоприятного исхода беременности.

**С.Ю. Досова**

## **ОСОБЕННОСТИ ИММУНОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА У ПАЦИЕНТОК С ПРИВЫЧНЫМ НЕВЫНАШИВАНИЕМ БЕРЕМЕННОСТИ**

*(научный руководитель – доц. Стольникова И.И.)*

Тверской государственный медицинский университет

Тверь, Российская Федерация

**Введение.** Проблема невынашивания беременности (НБ) чрезвычайно актуальна, ее частота в популяции – от 2 до 5%. НБ является мощным стрессогенным фактором. Пациентки с НБ характеризуются повышенным уровнем тревожности, депрессии, раздражительностью. В последние годы появляются данные, показывающие связь биохимических маркеров повреждения головного мозга, иммунного ответа с уровнем тревожности, депрессии у пациенток.

**Цель.** Исследовать уровень маркеров повреждения мозговой ткани, про- и противовоспалительных интерлейкинов у пациенток с привычным и спорадическим прерыванием беременности.

**Материал и методы.** Обследовано 150 пациенток, которые были разделены на 5 групп: 1 – здоровые пациентки, 2 – здоровые беременные женщины (1 триместр беременности) – 2 группы контроля, 3-ю группу составили пациентки со спорадическим прерыванием беременности (группа сравнения), 4-ю – небеременные женщины с привычным невынашиванием беременности в анамнезе, 5-ю – беременные женщины с привычным невынашиванием беременности (ПНБ). Исследовали в сыворотке крови содержание нейротрофического фактора головного мозга (BDNF), цилиарного нейротрофического фактора (CNTF), специфического белка S-100, интерлейкинов: IL 1-beta, IL 2, IL 4, IL 6, IL 8, маркеров апоптоза: лиганд фактора некроза опухолей, вызывающий апоптоз (TRAIL), Caspase-1 посредством иммуноферментного анализа. Статистическую обработку данных проводили с использованием пакетов прикладных программ Statistica 6.0.

**Результаты.** Уровень BDNF у пациенток 3-й группы в 1,5 раза ниже, чем во 2 группе (критерий Манна-Уитни – 65,  $p=0,0003$ ). Одновременно установлено, что уровень содержания BDNF у пациенток с привычным невынашиванием беременности на этапе предгравидарной подготовки оказался достоверно ниже, чем у пациенток 1-й группы, такая же закономерность отмечена и при сравнении беременных пациенток с отягощенным по невынашиванию анамнезом со здоровыми беременными 1-го триместра беременности (критерий Манна-Уитни-126,  $p=0,04$ ). Исследование цилиарного нейротрофического факторы у пациенток всех групп не выявило различий. Установлено, что количество специфического белка S-100 у пациенток 3-й группы выше, чем его уровень у пациенток 1 группы (критерий Манна-Уитни – 39,5,  $p<0,0001$ ). Полученные нами данные показывают, что количество IL 4 статистически достоверно выше у пациенток со спорадическим прерыванием и привычным невынашиванием беременности, как на этапе предгравидарной подготовки, так и в первом триместре беременности (критерий Манна-Уитни – 61 и 87 соответственно,  $p<0,0001$ ). Та же закономерность наблюдалась при исследовании IL 6. При исследовании содержания маркеров апоптоза – TRAIL, Caspase-1 в сыворотке крови, также выявлено увеличение их содержания у пациенток с привычным невынашиванием по сравнению со здоровыми женщинами (критерий Манна-Уитни – 60 и 27 соответственно,  $p<0,0001$ ).

**Выводы.** Обнаружено, что при привычном и спорадическом невынашивании беременности изменяются показатели маркеров повреждения мозговой ткани (BDNF, белка S-100), которые сочетаются с характером изменений IL 4, IL 1-beta и IL 6, маркеров апоптоза TRAIL, Caspase-1.

**С.М. Ибрагимова**

## **МАРКЕР ДЛЯ ОЦЕНКИ ТЯЖЕСТИ ПРЕЭКЛАМПСИИ**

*(научный руководитель – проф. Тимохина Е.В.)*

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова

Москва, Российская Федерация.

**Введение.** Преэклампсия (ПЭ) осложнение беременности, приводящее к материнской и перинатальной заболеваемости и смертности. Ключевым звеном в патогенезе ПЭ является нарушение гестационной перестройки спиральных артерий матки, которые приводят к неадекватно низкому кровоснабжению плаценты. Матриксные металлопротеиназы (ММП) протеолитические ферменты, которые разлагают различные компоненты внеклеточного матрикса. Ключевая роль ММП-2 в развитии гипертонии из-за его способности превращать эндотелин в его активную форму в клетках гладких мышц сосудов, а также из-за его участия в деградации адреномедулина, что связано с процессом вазодилатации, особенно важно при ПЭ.

**Цель.** Определить значение экспрессии ММП-2 при ПЭ.

**Материал и методы.** В исследование включены 92 пациенток на сроках 26-38 недель беременности: 61 с ПЭ и 31 с физиологическим течением беременности и родов. Определение уровня ММП-2 методом ИФА в плазме матери.

**Результаты.** Не было статистически значимых различий по возрасту матери: средний возраст пациенток с ПЭ составил  $31,92\pm 5,73$  лет, возраст женщин контрольной группы –  $29,37\pm 4,65$  лет. ИМТ был выше в группе с ПЭ ( $31,89\pm 5,38$  кг/м<sup>2</sup>). Более низкий гестационный срок ( $34,08\pm 4,1$  недель) и масса при рождении ( $2268,69\pm 984,58$  г) наблюдались в группе пациенток с ПЭ по сравнению с контрольной группой. Синдром задержки плода выявлен в 28% наблюдений. Среди перинатальных осложнений в группе с ПЭ наиболее частыми были дыхательная недостаточность (40%), синдром дыхательных расстройств (32%), искусственная вентиляция легких была необходима 40% новорожденным, экстремально низкую массу тела имели 12% недоношенных детей, а также у 44% новорож-

денных имели отечный синдром. Антенатальная гибель плода в 8% случаев. Среди пациенток с ПЭ тяжелое течение имели 68%, умеренно-выраженная ПЭ – 32% наблюдений. Среднее значение ММП-2 в плазме составил  $417,17 \pm 187,48$  нг/мл, в контрольной группе –  $257,11 \pm 123,48$  нг/мл ( $p=0,0005$ ). При тяжелой ПЭ уровень ММП-2 составил  $499,07 \pm 215,48$  нг/мл, при умеренной ПЭ  $332,53 \pm 257,11$  нг/мл ( $p=0,001$ ). Уровень ММП-2 достоверно повышается при ПЭ.

**Выводы.** ММП-2 может отражать эндотелиальную дисфункцию при беременности, осложненной ПЭ, и может приводить к аномальной активности вазоактивных пептидов и усилению вазоконстрикции. В то же время результаты данного исследования позволяют предположить важность повышения уровня ММП-2 в качестве защитного механизма от выраженной вазоконстрикции при беременности, осложненной ПЭ.

**М.В. Кастор**

## **ВЫЯВЛЕНИЕ И АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА МЕРТВОРОЖДАЕМОСТИ В ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2016-18 ГГ.**

*(научный руководитель – проф. Волков В.Г.)*

Тульский государственный университет

Тула, Российская Федерация

**Введение.** Мертворождаемость (МР) – важный показатель клинико-биологических и медико-организационных особенностей воспроизводства населения. По значению МР судят о состоянии акушерско-гинекологической помощи и ее предотвратимых дефектах. Анализ МР позволяет оценивать эффективность деятельности медицинских организаций и анамнестические риски.

**Цель.** Определить частоту МР в 2016-2018 гг. в г.Туле и Тульской области в когортах, выделенных по различным признакам (возраст, вес, рост рожениц, срок гестации; вес, длина плода; акушерско-гинекологический и экстрагени-тальный анамнез и др.). Выявить значимые локальные персональные факторы риска МР.

**Материал и методы.** Использованы следующие данные и материалы за 2016-2018 гг.: из областного перинатального центра – отчеты базы данных с основными показателями МР и живорождаемости (254 и 39710 записей соответственно), обменные карты, истории родов, паталого-анатомические заключения; из Родильного дома №1 г.Тулы – 59 протоколов врачебной комиссии по анализу случаев МР, для контрольной группы – 59 историй родов. Данные по 83-м факторам статистически обработаны в MS Office Excel. При сравнении малых независимых совокупностей с отсутствием признаков нормального распределения использован U-критерий Манна-Уитни. Количественная мера эффекта при сравнении факторов – нормированный к 1 относительный риск, отражающий насколько частота фактора при живорождении близка к соответствующей при МР (95% ДИ). Статистическая значимость (СЗ) корреляционной связи оценивалась по t-критерию.

**Результаты.** Среднее значение МР по Тульской области за указанный период – 6,4‰, по г.Туле - 5,8‰. Подтверждена СЗ факторов риска – возраст матери (старше 35 лет – риск 0,31), паритет родов (3 и более – 0,44). СЗ недоношенности (вес плода 500-2500 г – риск не менее 0,76) снижена. Среди других факторов выделяются аборт или выкидыши в анамнезе (56,0% женщин с МР). Для них значение риска получилось более 0,3 (оценка СЗ с вероятностью ошибки  $p < 0,05$ ).

Анамнестические факторы: предожирение и ожирение (64,2%), анемия (56,0%), заболевания матки, шейки матки (44,0%), ИППП (уреаплазмоз – 48,0%, гарднереллез – 36,8%), болезни почек и мочевыводящих путей (32,1%), глазные болезни (32,0%).

Гестационные факторы: TORCH-комплекс (по ВПГ – 71,7%), плацентарная недостаточность (52,1%), гипоксия плода (40,1%), преждевременная отслойка плаценты (28,0%), задержка внутриутробного развития плода (24,6%), патогенная микрофлора в моче (24,3%).

**Выводы.** 1) Подтверждено значение общеизвестных факторов риска как причин гибели плода (возраст матери, паритет родов, патологии матки, инфекции, ПН и отслойка плаценты, ЗВРП, гипоксия плода). 2) Выделены значимые факторы, которые могут быть отнесены к регио-нальным или фенотипическим особенностям гестации (предожирение и ожирение, анемия, болезни почек и мочевыводящих путей, глазные болезни). 3) Указанные специфические факторы могут оказаться предикторами и нуждаются в дальнейшем изучении.

**В.И. Ларионова, Д.В. Васильченко**

## **ВЛИЯНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО ПИЕЛОНЕФРИТА НА СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ВОРСИНЧАТОГО ХОРИОНА**

*(научные руководители – доц. Залавина С.В., доц. Саломейна Н.В.)*

Новосибирский государственный медицинский институт  
Новосибирск, Российская Федерация

**Введение.** Хронический пиелонефрит – бактериальное воспаление интерстиция почки, приводящее к склерозированию и сморщиванию почки. Среди экстрагенитальных заболеваний патология почек и мочевыводящих путей занимает 2 место. К наиболее частым осложнениям являются: невынашивание и хроническая гипоксия плода, задержка внутриутробного развития, преждевременное излитие околоплодных вод, нарушение сократительной активности матки и нарушение отделения последа.

**Цель.** Изучить структурные изменения в ворсинчатом хорионе беременных, страдающих хроническим пиелонефритом, оценить функциональное состояние состояния плаценты.

**Материал и методы.** Сравнительному анализу были подвергнуты данные биопсийного материала плацент женщин сроком от 38 до 40 недель, возрастом 18-39 лет. Были сформированы 2 исследовательские группы по 15 человек в каждой. 1 группа – женщины с физиологическим течением беременности, 2- беременность, осложненная хроническим пиелонефритом в стадии ремиссии, установленным до беременности. Морфологическое и морфометрическое исследование ворсинчатого хориона проводили на парафиновых срезах с помощью программы ImageJ. Достоверность величин определяли на основании U-критерия Манна-Уитни.

**Результаты.** При морфометрическом исследовании терминальных ворсин было выявлено уменьшение площади и диаметра ворсин на 6% и 21%, что можно рассматривать как компенсаторный механизм, облегчающий материнско-плодный обмен. Также мы видим значительное увеличение доли капилляров в терминальной ворсине на 43% за счет уменьшения доли соединительной ткани на 22%, доля трофобласта увеличилась незначительно (9%) Увеличилось количество (30%) и плотность капилляров на 1 мм<sup>2</sup> (28%).

По данным литературы, у беременных с пиелонефритом выявляются воспалительные изменения, включающие лейкоцитарную инфильтрацию стенок сосудов пупочного канатика и прилегающего к ним вартонова студня, в плаценте – отек стромы, пролиферацию эндотелия сосудов с сужением их просвета. Поэтому увеличение капиллярного сегмента является противовесом к воспалительным изменениям, именно благодаря этому удается сохранить нормальную трофику плода.

**Выводы.** Структурные изменения ворсинчатого хориона у женщин, страдающих хроническим пиелонефритом, влекут за собой снижение доставки кислорода и других необходимых для жизнедеятельности продуктов. Данные изменения приводят к запуску ряда компенсаторных процессов, происходит увеличение площади и количества капилляров, эти изменения направлены на увеличение интенсивности обменных процессов между кровью матери и плода.

**В.Р. Линевиц**

## **НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ В ХИРУРГИИ ПРОЛАПСА ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ**

*(научный руководитель – проф. Камоева С.В)*

Российский национальный исследовательский университет им. Н.И. Пирогова  
Москва, Российская Федерация.

**Введение.** Современные имплантаты, используемые в хирургии пролапса тазовых органов (ПТО), из полипропилена и PVDF не обладают всеми требованиями к имплантируемому материалу, вызывая «сжевание» протеза, что является причиной неудовлетворительных результатов лечения. Высокой биоинертностью и прочностью обладает сетчатый эндопротез из титанового «шелка», выполненный из сверхтонкой титановой нити. Материал обладает высокими пластическими характеристиками и может быть моделирован путем разрезания.

**Цели.** Оценить безопасность и эффективность применения имплантатов из титанового «шелка» в лечении ПТО.

**Материал и методы.** На базе центра тазовой хирургии ЦКБ РАН проведено исследование, в которое были включены 103 пациентки с передним и апикальным пролапсом. Все подверглись оперативному лечению с июля 2017 по октябрь 2018 года. Средний возраст составил 57,3±11,9 лет. Было выполнено оперативное вмешательство, заключавшийся в установке имплантата из титанового «шелка» путем проведения билатеральной сакроспинальной и передней трансобтураторной гистероколькопексии. Сетка, размерами 11,0×6,0 см, из титановой нити GRADE1, диаметром 0,06 мм, поверхностной плотностью 24 г/м<sup>2</sup>, с ячейками не более 2×2 мм. Имплантируемый материал легко режется без распускания структуры, моделируется и возвращается в исходное состояние, не меняя своих характеристик.

**Результаты.** Средняя продолжительность операции 34,4±5,3 мин. Средняя кровопотеря – 82±10,1 мл. Не отмечено интраоперационных и ранних послеоперационных воспалительных осложнений. Оценка результатов проводилась через 6, 12 месяцев после операции. Выявлено 6 (5,8%) случаев рецидивов переднего пролапса (Aa+1, Ba0). При УЗИ органов малого таза сетка четко визуализируется, подвижна, расправлена, не деформирует стенку мочевого пузыря. При бимануальном исследовании имплантат не пальпируется, вагинальная стенка над ним подвижна, эластична. Эрозии в 1(1%) случае (1 мм). Диспареуния в 2 (2,0%) случая. Стрессовое недержание мочи De novo у 4(4,0%) пациенток, которым в последующем была выполнена операция TOT.

**Выводы.** Впервые проведенные оперативные вмешательства при переднем и апикальном пролапсе с применением имплантата из титанового «шелка» путем билатеральной сакроспинальной и передней трансобтураторной ги-стеро-кольпопексии показало его безопасность и высокую эффективность при периоде наблюдения 12 мес.

**А.Р. Омарова**

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ДИАГНОСТИКИ ОСТЕОПОРОЗА НА ФОНЕ ТЕРАПИИ У МНОГОРОЖАВШИХ ЖЕНЩИН В ПОСТМЕНОПАУЗЕ**

*(научный руководитель – проф. Эседова А.Э)*

Дагестанский Государственный медицинский университет  
Махачкала, Российская Федерация

**Введение.** Постменопаузальный остеопороз является распространенной формой остеопороза, составляющий в своей структуре до 95% от всех вариантов, отличительной чертой которого является прогрессирующая потеря костной ткани после естественной либо хирургической менопаузы, что приводит к развитию низкотравматических переломов костей через 10-15 лет после завершения овариальной функции.

**Цель.** Установить информативность биохимических маркеров костного ремоделирования (БМКР) в отношении эффективности менопаузальной гормональной терапии (МГТ) у женщин в постменопаузе, проживающих в регионе с высокими демографическими показателями.

**Материал и методы.** В исследование вошло 135 женщин в возрасте от 45 до 60 лет и с длительностью менопаузы от 2 до 14 лет. Они сформированы в две клинические группы: первая группа – 85 женщин с высоким паритетом (родов  $\geq 3$ ) и контрольная группа – 50 женщин с нормальным паритетом (родов от 1 до 2). О состоянии костного метаболизма судили по уровню БМКР иммунорадиологическим методом в сыворотке крови, а именно по костной щелочной фосфатазе (КЩФ) наборами «Abbott» (США) и остеокальцину (ОК) наборами «CisBioInternational» (Франция), а также по уровню показателей резорбции кости: С – конечной телопептид (СТХ) в сыворотке крови и в моче иммуноферментным методом с использованием систем «CrossLaps ELISA» фирмы «OsteometerBioTech». Указанные показатели определяли исходно и на фоне терапии через 6, 9 и 12 месяцев. С помощью аппарата LunarProdigy (США) методом двухэнергетической рентгеновской абсорциометрии (ДРА) характеризовали МПК в различных сегментах скелета исходно и через год на фоне проведенной комплексной терапии. Всем пациенткам проводилась МГТ комбинированным эстроген–гестагенным препаратом в комплексе с препаратами-регуляторами обмена кальция и фосфора. При комплексном лабораторно-инструментальном обследовании всех пациенток не выявлено абсолютных противопоказаний к назначению МГТ.

**Результаты.** В области L1-L4 на фоне терапии, отмечен прирост МПК на 5,4% в основной группе и на 6,2% в группе контроля, а в проксимальном отделе бедра на 4,8% и 5,3% что говорит о защитном действии терапии на губчатую ткань костного скелета. Изучив БМКР на фоне МГТ через 6 месяцев от начала лечения в основной группе выявлено снижение уровня СТХ, в крови на 35,7%, в моче на 38,6%, а в группе контроля в крови на 37,5%, в моче на 40,2%, что доказывает высокую эффективность проводимой терапии. К 9-му месяцу отмечается дальнейшее понижение концентрации СТХ в сыворотке и в моче, достигнув, к 1 году лечения оптимальных цифр, как у лиц с нормальным паритетом в постменопаузе. Также к 6-му месяцу терапии выявлено снижение показателя ОК и КЩФ в обеих группах.

**Выводы.** Таким образом, данное исследование подтвердило, что БМКР наиболее чувствительные тесты для ранней оценки эффективности проводимой терапии. Предложенная терапия оказывает блокирующий эффект на костную резорбцию и улучшает показатели МПК у женщин, в регионе с повышенной рождаемостью в постменопаузе.

**Д.Н. Сенина, Р.К. Николаева**

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПАБАЛА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ АКУШЕРСКИХ КРОВОТЕЧЕНИЙ**

*(научный руководитель – доц. Таджиева В.Д.)*

Ульяновский государственный университет  
Ульяновск, Российская Федерация

**Введение.** В структуре NEAR MISS в Ульяновской области в 2018 году кровотечение в послеродовом и раннем послеродовом периоде занимает первое место и составляет 62,5%, 31,8% из них составляет гипотония. Факторы риска, приводящие к гипотонии (атонии) матки: перерастяжение матки вследствие многоплодной беременности, многоводия, больших размеров плод; внутриматочная инфекция; длительные роды, родовозбуждение или активации родовой деятельности; наличие частей последа в матке; аномальное прикрепление плаценты. Карбетоцин (Пабал) является длительно действующим аналогом окситоцина. Одной дозы карбетоцина 100 мкг достаточно для того, чтобы сохранились адекватные сокращения матки.

**Цель.** Провести анализ эффективности Пабала для профилактики кровотечений в послеродовом и раннем послеродовом периодах у женщин группы риска за 2018 год.

**Материал и методы.** Исследование проводилось на базе ПЦ ГУЗ УОКБ. Было проанализировано 120 историй родов у женщин групп риска по кровотечению, где был использован Пабал. Возраст пациенток составлял от 19 до

42 лет (46,9%, из них были в возрасте 33-42 года). Также оценивался процент городского и сельского населения по Ульяновской области, где 67,1% – городских пациенток, 32,9% – сельских женщин.

**Результаты.** Репродуктивный анамнез у исследуемых женщин был отягощен: у 51,1% – в анамнезе были аборт, 27,6% – имели выкидыши и 21,3% – замершие беременности. Первородящих было 33,6%, остальные – повторно-родящие, из них – 41,6% имели 4 и более родов. 72,4% женщин на момент родов имели срок 37 и более недель. 65,8% женщин родоразрешены операцией кесарева сечения, у остальных роды проведены через естественные родовые пути. Показаниями к оперативному родоразрешению явились: 29,6% – двойня с неправильным положением плодов, 16,6% – рубец на матке и в таком же случае – клинически узкий таз, ПП – 11,1%, ПОНРП – 7,4%, тяжелая ПЭ – 7,4%. Показаниями к применению Пабала были: многоплодие – 20%, многоводие – 12,5%, многоорожавшие – 17,5%, гипотоническое кровотечение – 16,3%, крупный плод – 5%, миома матки больших размеров – 3,8%. Объем кровопотери составил: до 1 литра – 91,7%, до 2 литров – 8,3%. Применялись другие кровесберегающие технологии – транексам – 100%, УБТ – в 3,8%, окситоцин – в 13,5%. В 2,5% случаях кровотечение было коагулопатическим, что потребовало для остановки кровотечения применить гистерэктомию.

**Выводы.** Пабал – высокоэффективный препарат для профилактики гипо/атонического кровотечения в группах риска при родоразрешении. Эффективность составила 97,5%, в 91,7% случаев кровопотеря не превысила 1000 мл. Применение Пабала при гипотоническом кровотечении только в 3,8% потребовало УБТ. В 2,5% была произведена гистерэктомию. Побочных эффектов от применения карбетоцина не наблюдалось.

**Е.А. Фалитнова, А.К. Беганова**

### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ УТЕРОТОНИКОВ С ЦЕЛЮ ПРОФИЛАКТИКИ АКУШЕРСКОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ В РАННЕМ ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ**

*(научные руководители – доц. Нестеров И.М., асс. Чистякова Т.Н., доц. Романова М.Л.)*

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

**Введение.** Проблема патологической кровопотери в результате гипотонических кровотечений в раннем послеродовом периоде остаётся по-прежнему актуальной. Задача практического акушерства заключается в поиске оптимальных возможностей для её клинико-фармакологической профилактики. Карбетоцин является синтетическим аналогом человеческого окситоцина, с возможностью увеличения периода его полувыведения, усиливая и пролонгируя его фармакологические эффекты. Препарат активно используется в качестве профилактики акушерского кровотечения у женщин в группах высокого риска.

**Цель.** Изучить сравнительную эффективность использования утеротонических средств (Окситоцин, Метилэргометрин и Карбетоцин) для профилактики акушерского кровотечения в раннем послеродовом периоде, а также выявить структуру наиболее часто встречаемых факторов риска его развития.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный сравнительный анализ клинических исходов родов с гипотоническим кровотечением в раннем послеродовом периоде у родильниц в акушерской клинике ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова в 2016 году при использовании для профилактики акушерского кровотечения Окситоцина или Метилэргометрина, и 2018 году, при использовании Карбетоцина (в группах высокого риска).

**Результаты.** Частота развития гипотонического кровотечения в раннем послеродовом периоде за анализируемые годы была неизменной и составила 0,85% в 2016 г. и 0,88% в 2018 г. Однако, если в 2016 г. у 75% родильниц наиболее часто встречались такие факторы риска развития гипотонического кровотечения, как многоводие (33%), состояния, сопровождающиеся артериальной гипертензией, включая преэклампсию (16,7%), крупный плод (8,3%), многоплодие (8,3%), высокий паритет (8,3%), то в 2018 г. они были реализованы только у 16,6% женщин. В 2018 г. среди реализованных факторов риска развития акушерского кровотечения наиболее часто встречалась миома матки (16,7%).

**Выводы.** Несмотря на то, что сравнительная частота возникновения гипотонического кровотечения в 2016 г. достоверно не отличается от показателя 2018 г., статистический анализ факторов риска развития акушерского кровотечения указывает на заметное снижение частоты возникновения гипотонических кровотечений у женщин в группах высокого риска в 2018 г. Это позволяет сделать вывод о высокой эффективности использования Карбетоцина для профилактики акушерских кровотечений у женщин в этих клинических группах.

**Э.И. Федорова**

### **АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ У БЕРЕМЕННЫХ: ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА**

*(научный руководитель – Перелыгина И.О.)*

Воронежский Государственный Медицинский университет им. Н.Н. Бурденко  
Воронеж, Российская Федерация

**Введение.** По данным ВОЗ, артериальная гипертензия (АГ) у беременных это вторая после эмболии причина материнской смертности. Перинатальная летальность, по данным ряда авторов, колеблется от 30 до 100%. Поэтому повышение эффективности лечения АГ у беременных – крайне актуальная медицинская и социальная проблема

**Цель.** Оценить факторы риска артериальной гипертензии у беременных.

**Материал и методы.** Был проведен анализ историй болезни 40 беременных с АГ. Возраст исследуемых колеблется от 25 до 43 лет. Из них у 12 женщин (30%) артериальная гипертензия была выявлена впервые, а 28 женщин (70%) страдали данным заболеванием ранее. Средний возраст беременных с впервые выявленной артериальной гипертензией составил  $27 \pm 4,2$  года, при хронической гипертензии –  $30,7 \pm 4,7$  года.

**Результаты.** Наиболее частой причиной госпитализации женщин было повышение артериального давления (АД) от 140/90 до 180/110 мм рт. ст. Среднее систолическое АД составило  $147,6 \pm 14,6$  мм рт. ст., диастолическое –  $91,1 \pm 9,1$  мм рт. ст. Из всей исследуемой группы АГ 1-й степени была обнаружена – у 26 женщин (65%), 2-й степени – у 11 женщин (27,5%), 3-й степени – у 3 женщин (7,5%). При пошаговом анализе были изучены основные факторы риска развития АГ у беременных. Выявлено, что наиболее частым фактором развития гипертензии было ожирение (41,7% случаев). На втором месте по частоте стоит наследственная предрасположенность, которая составила 35% случаев. Сочетание ожирения с наследственной отягощенностью приводило к развитию АГ в 80% случаев. Курение отмечалось у 7,5% беременных. При этом возраст женщин и количество предыдущих беременностей не имели принципиального значения.

**Выводы.** Таким образом, на основании сравнительного анализа, ведущими факторами риска развития артериальной гипертензии при беременности являются ожирение и наследственная предрасположенность. Их учет позволяет предвидеть развитие артериальной гипертензии, что требует у данной категории женщин более тщательного наблюдения.

### **А.О. Чернобровкина, А.М. Танташева** **ВЛИЯНИЕ ПРИЕМОВ МАНУАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ НА ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У ЖЕНЩИН С ДОРСОПАТИЯМИ**

*(научный руководитель – проф. Гайдуков С.Н.)*

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

**Введение.** Физиология и патология органов репродуктивной сферы, особенности течения беременности и родов у женщин с дорсопатиями недостаточно освещены в отечественной медицинской литературе. Различные зарубежные исследования показали, что около 50% беременных женщин испытывают боли в спине на разных сроках беременности. Особенно актуально изучение синдромов и методов лечения дорсопатий у беременных женщин, так как боли оказывают влияние не только на пациента, но и на течение беременности, исход родов, а также на внутриутробное состояние плода и новорожденного.

**Цель.** Целью настоящего исследования является улучшение течения и исходов беременностей и родов для плода и матери с дорсопатиями при использовании приемов мануальной терапии.

**Материал и методы.** Всего было обследовано 270 беременных женщин с дорсопатиями. Из них исследуемая группа в количестве 135 человек проходила лечение у мануального терапевта и контрольная группа ( $n=135$ ), которые не получали лечения. Средний возраст обследуемых женщин составил  $Me=31$  ( $LQ=28$ ;  $UQ=34$ ) лет ( $p>0,05$ ), средний срок гестации –  $Me=26$  ( $LQ=21$ ;  $UQ=31$ ). Количество процедур мануальной терапии, которое проходила каждая беременная женщина составило от 1 до 4. Во время исследования использовались такие методы как: кранио-сакральный и тракционный метод, миофасциальный релиз, постизометрическая релаксация, мягкотканые техники. Полученные данные были обработаны с помощью непараметрических статистических методов, так как распределение не соответствует нормальному (гауссову).

**Результаты.** При анализе результатов исследования было выявлено, что у пациенток 1 группы роды через естественные родовые пути произошли в 80,7% случаев, во 2 группе – в 62,9% случаев. У 10 из 12 пациенток с тазовым предлежанием после проведения процедур мануальной терапии произошел самостоятельный переворот плода на головку. В группе обследованных, проходивших лечение у мануального терапевта, был выявлен значительно низкий уровень перинеотомий, стимулирующий родовой деятельности, абдоминального родоразрешения. Отмечалось также, что приемы мануальной терапии во время беременности снижают риск развития преэклампсии и влияют на более высокую оценку новорожденного по шкале Апгар.

**Выводы.** В результате проведенного нами исследования были получены статистически значимые результаты, свидетельствующие об эффективности влияния приемов мануальной терапии на исходы родов, методы родоразрешения, а также на внутриутробное состояние плода и новорожденного.

### **К.Н. Чудотворов, А.А. Горукова** **ЧАСТОТА ОРГАНОНЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ АУТОАНТИТЕЛ ПРИ РЕПРОДУКТИВНОЙ ПАТАЛОГИИ**

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

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

**Введение.** В акушерско-гинекологической практике синтез аутоиммунных антител связан с рядом патологических состояний: невынашиванием, антенатальной гибелью плода, венозными тромбозами, развитием хронической плацентарной недостаточности. Аутоиммунные антитела представлены разными классами, наиболее изученными

являются аутоантитела, ассоциированные с тромбофилическими состояниями в акушерской практике. Наименее изученными являются антитела к хорионическому гонадотропину человека (ХГЧ). Делались попытки связать наличие антител к хорионическому гонадотропину человека с различными формами репродуктивных неудач: при бесплодии их находили в 20–40% наблюдений, при невынашивании беременности в 50%.

**Цель.** Изучить частоту встречаемости аутоантител у женщин как с невынашиванием в анамнезе, так и без него.

**Материал и методы.** Проведено ретроспективное исследование 56 женщин с невынашиванием беременности. В сыворотке периферической крови женщин определяли уровень аутоантител к бета-2-гликопротеину-1, кардиолипину, аннексину 5 и к хорионическому гонадотропину человека, методом иммуноферментного анализа с использованием коммерческих тест-систем OrgentecDiagnostikaGmbH (Германия) и ООО «Диатех-ЭМ» (Россия).

**Результаты.** При анализе полученных данных было установлено, что наиболее часто у женщин с невынашиванием беременности в анамнезе выявлялись аутоантитела к хорионическому гонадотропину – в 28,6% случаев. Антитела к бета2-гликопротеину-I были выявлены в 5,4% случаев, антитела к аннексину 5 обнаружены у 14,3% женщин. Стоит отметить, что антитела к кардиолипину встречались только в сочетании с антителами к бета2-гликопротеину-I – 12,5% случаев.

**Выводы.** Таким образом, можно сделать вывод, что наиболее часто встречающиеся антитела представлены аутоантителами к ХГЧ и к аннексину 5. Эти данные могут свидетельствовать о высокой патогенетической значимости этих аутоантител в развитии различных патологических состояний в акушерско-гинекологической практике. По нашим данным, повышенное содержание антител к ХГЧ могло иметь место при прерывании беременности на ранних сроках. Неблагоприятное влияние антител к хорионическому гонадотропину человека на репродуктивные процессы, особенно на течение беременности, по-видимому, связано с непосредственным подавлением биологической активности хорионического гонадотропина человека.

Работа выполнена при поддержке гранта НШ-2873.2018.7

**О. А. Чурсина, Е. А. Логинова**

## **СОСТОЯНИЕ ФЕТОПЛАЦЕНТАРНОГО КОМПЛЕКСА В УСЛОВИЯХ ТАБАЧНОЙ НАГРУЗКИ**

*(научный руководитель – проф. Константинова О.Д.)*

Оренбургский государственный медицинский университет

Оренбург, Российская Федерация.

**Введение.** Фетоплацентарный комплекс (ФПК) выполняет важную роль в обеспечении условий, подходящих для нормального развития плода. Многие исследователи доказали, что табакокурение женщины во время беременности приводит к выраженным изменениям в структуре и функционировании плаценты. Прежде всего, активное курение будущей матери рассматривается как один из механизмов, способствующих развитию фетоплацентарной недостаточности (ФПН). Информация о влиянии пассивного курения при беременности на ФПК крайне немногочисленна.

**Цель.** Оценить состояние ФПК на фоне активного и пассивного курения при беременности.

**Материал и методы.** На базе областного перинатального центра обследовано 185 женщин.

Никотиновый статус выяснялся в два этапа: 1 – анкетирование, направленное на выяснение отношения к курению самих беременных и членов их семьи, 2 – экспресс-тест на выявление котинина в моче. Положительный результат теста на котинин стал обязательным условием для распределения пациенток в 1-ю и 2-ю группы.

Все обследуемые разделены на три группы. В 1-ю группу вошли 67 (36,2%) женщин с никотиновой зависимостью. Ко 2-й группе отнесены 58 (31,4%) некурящих, но подверженных воздействию табачного дыма извне на протяжении всей гестации. В 3-ю, контрольную группу включены 60 (32,4%) женщин с отсутствием указаний на активное и пассивное курение при беременности.

Проведено ультразвуковое и доплерометрическое исследование ФПК, а также морфологическое постнатальное исследование плацент.

**Результаты.** Диагноз ФПН выставлен у 28 пациенток (41,8%) 1-й группы, 14 (27,6%) – 2-й и лишь у 5 (8,3%) – 3-й группы. Декомпенсация ФПН наступила у 2 беременных 1-й и у 1 из 2-й группы. Важно отметить, что примерно у половины всех пациенток ФПН выявлялась только во время постнатального морфологического исследования плацент. Преждевременное созревание плаценты отмечено в 23,9% (у 16) случаев в 1-й группе, 32,8% (у 19) – во 2-й, 5% (у 3) – в 3-й группе. Нарушение образования и резорбции амниотической жидкости в сторону маловодия выявлено у 9 (13,4%) обследуемых 1-й, 8 (13,8%) – 2-й и у 2 (3,3%) – 3-й групп. Многоводие обнаружено только в основных группах: у 2 женщин 1-й и 3 – 2-й групп. При изучении фетометрических показателей малые размеры плода выявлены у 11 (19%) пациенток из 1-й, 18 (26,9%) – из 2-й и 3 (5%) – из 3-й групп. У трех обследуемых 1-й и двух 2-й групп плод имел крупные размеры.

**Выводы.** Табачная нагрузка при беременности, вызванная не только активным, но и пассивным курением приводит к таким патологическим изменениям в ФПК как ФПН, преждевременное созревание плаценты, нарушение образования и резорбции амниотической жидкости, снижение фетометрических показателей.

## Анатомия человека

**Р.Б. Галенок, П.А. Елясин, С.В. Залавина**

### МОРФОМЕТРИЯ КОРКОВЫХ НЕФРОНОВ КРЫС-ADOLESCENTS

### ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ СОЛЯМИ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ

(научные руководители – доц. Елясин П.А., проф. Залавина С.В.)

Новосибирский государственный медицинский университет

Новосибирск, Российская Федерация

**Введение.** Одной из ведущих медицинских и эколого-гигиенических проблем настоящего времени является изучение антропогенного влияния тяжелых металлов на состояние здоровья человека и животных. Их соединения вызывают изменения в органах и тканях (Сетко Н.П., Захарова Е.А., 2005). Больше всего к загрязнениям подвержены дети, так как интенсивное накопление токсичных элементов происходит еще через плаценту. В числе этих соединений одно из первых мест занимают соли свинца и ацетата кадмия (Шубина О.С., 2008).

**Цель.** Выявить структурные изменения корковых нефронов крыс-adolescent при хронической интоксикации ацетатом свинца и сульфатом кадмия и их сочетанному воздействию.

**Материал и методы.** Объектом исследования явились почки 4-х недельных самцов крыс породы Wistar. В эксперименте выделяли экспериментальные группы по 10 животных, таким образом, были сформированы 4 группы животных: группа I – интактные; группа II – получали в прикорм ацетат свинца; группа III – получали в прикорм сульфат кадмия; группа IV – получали в прикорм сульфат кадмия и ацетат свинца. Для морфометрии структур почек готовили срезы толщиной 5-7 мкм с последующей окраской гематоксилином-эозином. Проводили световую микроскопию парафиновых срезов почки (толщина среза: 4-5 мкм, окраска: гематоксилин-эозин). С помощью морфометрии корковых нефронов, измеряли: площадь почечного тельца, площадь клубочка, площадь мочевого пространства почечного тельца и ширину париетального листка капсулы Боумена-Шумлянского; диаметр, диаметр просвета и площадь проксимального извитого канальца. Цифровой материал обрабатывался методом вариативной статистики. За достоверность различия принимали значение  $p < 0.05$  ( $t$  – критерий Манна Уитни). Также, использовали статистические методы: обработка данных проводилась с использованием статистического пакета SPSS® software (StatisticalPackageforSocialSciences; SPSS, Chicago, IL, USA), version 20.0. Сравнивая количественные признаки между двумя независимыми группами, применяли непараметрический U-критерий Манна-Уитни. Методом вариационной статистики являлось вычисление средней арифметической ( $M$ ) и ее ошибки ( $m$ ), представленное в виде  $M \pm m$ . Критическое значение уровня статистической значимости при проверке нулевых гипотез принимали равным 0,05. Также был использован иммуногистохимический двухшаговый стрептавидин-биотиновый метод исследования парафиновых срезов.

**Результаты.** 1) Изолированное воздействие ацетата свинца проявляется: снижением площади клубочка почечного тельца, 3-х кратным увеличением площади просвета капсулы, 2-х кратным снижением площади проксимального извитого канальца, снижением диаметра и диаметра просвета дистального извитого канальца. 2) Сульфат кадмия вызывает увеличение площади почечного тельца, 2-х кратное увеличение площади мочевого пространства почечного тельца, снижение площади проксимального канальца, увеличение просвета дистального извитого канальца.

3) Сочетанное воздействие тяжелых металлов приводит к: максимальному из всех групп увеличению площади почечного тельца, увеличению площади мочевого пространства почечного тельца, утолщению париетального листка почечной капсулы, уменьшению диаметра и площади проксимального извитого канальца

**Выводы.** Подводя итог полученным результатам, необходимо отметить, что хроническая экзогенная интоксикация ацетатом свинца, сульфатом кадмия, а также их сочетанное воздействие приводят к выраженным структурным изменениям во всех исследованных компонентах нефрона почек самцов-подростков крыс Wistar.

**А.А. Гапонов, Е.Г. Дмитриева**

### ТОПОГРАФОАНАТОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕНЕЧНОГО СИНУСА

(научный руководитель – доц. Якимов А.А.)

Уральский государственный медицинский университет

Екатеринбург, Российская Федерация

**Введение.** Знание особенностей топографии венечного синуса (ВС) имеет большое значение в связи с широкой распространенностью хирургических вмешательств на нем. При проведении радиочастотной абляции и транскатетерной аннулопластики митрального клапана важно учитывать удаленность ВС от задней стенки левого предсердия (ЛП), а также характер его соотношений с венечными артериями (ВА) и их ветвями, лежащими в венечной борозде.

**Цель.** Установить особенности расположения ВС относительно задней стенки ЛП и сопровождающих его артериальных сосудов.

**Материал и методы.** Исследование проводили на фиксированных в 10% растворе формалина 10 препаратах сердца людей зрелого и пожилого возраста, умерших от несердечных причин. Материал был взят из трех участков венечной борозды: а) из места образования ВС, которое определяли по устьевому клапану большой вены сердца;

б) из места впадения ВС в правое предсердие и в) на уровне середины ВС. По стандартной методике были изготовлены гистотопограммы с окрасками гематоксилином и эозином, пикрофуксином по ванГизону. Гистотопограммы изучали под микроскопом Olympus, обращали внимание на соотношение ВС с ветвями ВА. С помощью программы TourView (2017) измеряли расстояние между сосудами и наименьшее расстояния от передней полуокружности ВС до миокарда ЛП.

**Результаты.** На всем своем протяжении ВС лежал в субэпикардиальной клетчатке в окружении нервных стволиков, составлявших паравазальное сплетение. Величина расстояния от ВС до миокарда ЛП колебалась в широком диапазоне от 0,26 до 12,91 мм (медиана 2,4 мм). Наиболее тесно ВС соприкасался с ЛП на уровне своей середины. В половине наблюдений в месте формирования ВС к нему прилежали ветви ВА: на трех препаратах артерии располагались снизу; в двух случаях артерии лежали спереди и были отделены от ВС прослойками миокарда ЛП – миокардиальными петлями – толщиной 0,7 и 0,8 мм. На уровне середины ВС с одинаковой частотой артерии располагались снизу или сзади от него на расстоянии от 0,26 до 6,55 мм (медиана 4,5 мм). На девяти препаратах в месте впадения ВС в правое предсердие артерии тесно прилежали к его нижней или медиальной полуокружности (медиана 1,57 мм). При этом в двух случаях артерии располагались внутри муфты миокарда, составлявшей наружную оболочку ВС.

**Выводы.** Наиболее тесно ВС прилежит к миокарду ЛП в средней части левой половины венечной борозды. Топографические взаимоотношения между ВС и артериями характеризуются выраженной индивидуальной анатомической изменчивостью. Наиболее тесно сосуды соприкасаются на уровне места впадения ВС в правое предсердие. Одной из особенностей топографии ВС является наличие миокардиальных петель, отделяющих ВС от сопровождающих его артериальных сосудов.

**Е.Г. Дмитриева**

## **МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ И МИКРОТОПОГРАФИЯ ИНТРАМУРАЛЬНЫХ ОТДЕЛОВ ПЕРЕДНЕЙ МЕЖЖЕЛУДОЧКОВОЙ АРТЕРИИ**

*(научный руководитель – доц. Якимов А.А.)*

Уральский государственный медицинский университет

Екатеринбург, Российская Федерация

**Введение.** Одной из особенностей топографии передней межжелудочковой артерии (ПМЖА) является частое наличие над ней мостиков миокарда. Миокардиальный мостик (ММ) – это совокупность волокон желудочкового миокарда, расположенных поверх определенного участка субэпикардиальной ветви коронарной артерии. Ряд исследователей полагает, что систолическое сокращение миокарда мостиков отрицательно сказывается на кровоснабжении стенки сердца и вызывает деформацию интрамурального отдела ПМЖА. Систолическому сжатию сосуда препятствует наличие жировой и рыхлой соединительной ткани между стенкой артерии и окружающим миокардом.

**Цель.** Установить особенности микротопографии интрамуральных отделов ПМЖА и дать им морфометрическую характеристику.

**Материал и методы.** Исследование проводили на фиксированных в 10% растворе формалина 52 препаратах сердца людей зрелого и пожилого возраста, умерших от несердечных причин. На срезах, сделанных с интервалом 0,5 см поперек передней межжелудочковой борозды, определяли наличие мостиков. При обнаружении ММ над ПМЖА из этого участка изготавливали гистологические препараты по стандартной методике с окрасками гематоксилином и эозином, пикрофуксином по ванГизону. С помощью микроскопа Olympus и программы TourView (2017) на гистологических срезах были измерены толщина ММ, наибольший наружный диаметр артерии, а также расстояние от адвентиции артерии до ММ и до подлежащего миокарда левого желудочка, рассчитано соотношение этих параметров.

**Результаты.** Мостики над ПМЖА были выявлены на 10 сердцах из 52 (19,2%) с одинаковой частотой в проксимальной и средней трети передней межжелудочковой борозды. Толщина ММ колебалась в широком диапазоне: от 0,77 до 4,12 мм (медиана 1,34 мм). Ни на одном из препаратов миокард мостика не переходил в состав средней оболочки артерии. Вокруг интрамурального сегмента ПМЖА имелось щелевидное периваскулярное пространство. В половине случаев расстояние от артерии до ММ уступало ширине промежутка до подлежащего миокарда, и артерия оказывалась смещена в сторону мостика. На другой половине препаратов было отмечено преобладание ширины верхнего промежутка, и артерия смещалась в сторону подлежащего миокарда. В периваскулярном пространстве, заполненном жировой и рыхлой соединительной тканью, отсутствовали крупные вены, но были видны нервы, составлявшие периартериальное сплетение. Большая вена сердца и её притоки всегда находились подэпикардиально. На девяти препаратах интрамиокардиальный сегмент ПМЖА на поперечном сечении имел форму эллипса, и только в одном случае была отмечена звездчатая деформация артерии, при этом величина расстояния от ММ до артерии в три раза уступала величине расстояния от артерии до подлежащего миокарда. Значения наружного диаметра ПМЖА находились в диапазоне от 3,35 до 8,4 мм (медиана 5,48).

**Выводы.** Интрамуральный отдел ПМЖА располагается эксцентрически: на различном удалении от мостика и от подлежащего миокарда. Положение этого отдела не зависит от его наружного диаметра, значения которого варьируют в широких пределах. В периваскулярном пространстве находятся паравазальные нервы, но отсутствуют крупные вены-спутницы.

**В.А. Дуброва, В.В. Янов, В.А. Нечипоренко, А.А. Трушкин**  
**АНТРОПОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЮНОШЕЙ И ДЕВУШЕК**  
**МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА НИУ «БЕЛГУ»**

*(научный руководитель – доц. Тверской А.В.)*

Белгородский государственный национальный исследовательский университет  
 Белгород, Российская Федерация

**Введение.** Здоровье населения является важнейшим показателем благополучия общества, а его охрана – приоритетная обязанность государства и его федеральных и региональных органов и организаций, а также самих граждан. Важным является контроль физического развития лиц юношеского возраста, в особенности девушек. Так, по данным современных исследований, только 17% девушек можно считать здоровыми. В пубертатном периоде частота хронических соматических заболеваний у девушек достигает 60%, а репродуктивная патология определяется у каждой третьей из них.

**Цель.** Изучение некоторых антропометрических показателей юношей и девушек 1-2 курса медицинского института НИУ «БелГУ» города Белгорода и Белгородской области, а также сравнение полученных результатов с антропометрическими показателями молодежи других регионов РФ.

**Материал и методы.** Материалом исследования послужили 108 студентов медицинского института 1-2 курса НИУ «БелГУ», постоянно проживающих в г. Белгороде или Белгородской области, из них 40 (37%) юношей и 68 (63%) девушек. Средний возраст составил  $19 \pm 0,2$  года в двух половых группах. Были исследованы масса тела, средний рост, продольные, поперечны и обхватные размеры плеча, предплечья, кисти, бедра и голени, окружность головы, экскурсия грудной клетки, объем выдоха и жизненная ёмкость лёгких. Антропометрические параметры определяли стандартным набором антропометрических инструментов, прошедших метрический контроль. Парные антропометрические данные были собраны на правой стороне тела (всего 17 показателей). Результаты измерений заносили в протокол исследования (бумажный вариант), с последующим переносом информации в таблицу Microsoft Excel. Статистические вычисления проводили с использованием прикладной программы анализа данных «Statistica 9.0».

**Результаты.** Средний рост юношей составил  $180,01 \pm 0,94$  см, что на 8% больше, чем у девушек, средний рост которых был  $165,32 \pm 0,7$  см. масса тела у юношей и девушек была  $72,25 \pm 1,8$  кг и  $54,60 \pm 0,9$  кг соответственно; длина бедра и голени у юношей составила  $44 \pm 0,46$  см и  $43 \pm 0,49$ , у девушек –  $42 \pm 0,34$  см и  $40 \pm 0,38$  см. Длина плеча и предплечья у юношей составила  $35 \pm 0,43$  см и  $31 \pm 0,37$  см соответственно, а у девушек  $32 \pm 0,32$  см и  $28 \pm 0,26$  см. Длина кисти у юношей была  $20,5 \pm 0,23$  см, у девушек –  $19 \pm 0,13$  см 5%. Окружность головы составила  $57 \pm 0,24$  см и  $55 \pm 0,24$  см, а жизненная ёмкость лёгких –  $5,5 \pm 0,11$  л и  $3,75 \pm 0,06$  л у юношей и девушек соответственно.

**Выводы.** Средняя масса юношей превышает на 25,2% таковую у девушек ( $p < 0,05$ , величина продольных антропометрических показателей у юношей больше в сравнении с девушками на 4-10,0%, а обхватных и поперечных на 0,5-12,1%. При сравнительном анализе выявлено, что большинство антропометрических показателей у девушек и юношей города Белгорода и Белгородской области достоверно отличаются в половых группах и не имеют достоверных отличий от таковых значений молодежи других регионов российской Федерации.

**Д.А. Ежов**

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗОНЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО РИСКА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ**

*(научный руководитель – доц. Довгялло Ю.В.)*

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького  
 Донецк, Донецкая Народная Республика

**Введение.** Переломы плечевой кости занимают одно из лидирующих мест в структуре случаев травматизма опорно-двигательного аппарата, а вот 13,5% всех случаев переломов костей приходится на долю плечевой кости, при этом, доля поврежденных диафиза плеча колеблется от 50 до 72%. Количество осложнений и неудовлетворительных исходов лечения переломов достигает 46%. Одним из самых опасных интраоперационных осложнений хирургического остеосинтеза является кровотечение, поэтому врач

должен четко представлять какие существуют варианты индивидуальной изменчивости вхождения диафизарной артерии, поскольку ее ход, расположение и диаметр наиболее вариабельны, какие отделы плечевой кости кровоснабжаются лучше всего.

**Цель.** Определить зону «хирургического риска» плечевой кости.

**Материал и методы.** В соответствии с целью и задачами работы было исследовано 30 плечевых костей контрлатеральных сторон из архива кафедры анатомии человека ГОУ ВПО ДОННМУ имени М. Горького. Регистрировали следующие параметры:

1. ДП – длина плечевой кости (см);
2. Наименьшая окружность хирургической шейки плечевой кости (см);
3. РПО – расстояние от верхушки большого бугорка проксимального эпифиза плечевой кости до питательного отверстия диафиза (см);
4. Сегмент плечевой кости согласно универсальной классификации «Эсперанто», в которой расположено питательное отверстие диафизарной артерии (номер).

5. Количество питательных отверстий в расчете на  $1 \text{ см}^2$  на поверхности хирургической шейки плечевой кости, большого и малого бугорка, медиального и латерального надмыщелков, ямки локтевого отростка. Для этого проводилось фотографирование определенной зоны кости с применением маркера – обычной линейки, затем фото увеличивалось и с применением экранной пиксельной линейки подсчитывалось количество питательных отверстий на  $1 \text{ см}^2$ . Для получения наиболее точных данных для каждой зоны определялось количество питательных отверстий на 5 случайных участках, а затем высчитывалось их среднее количество.

На основании полученных путем измерения данных рассчитывали следующие коэффициенты:

1. Толстотно-длиннотный указатель плечевой кости (ТДУ) – процентное отношение наименьшей окружности хирургической шейки плечевой кости к ее длине (%);
2. Коэффициент питательного отверстия (КПИ) – процентное отношение расстояния от верхушки большого бугорка до питательного отверстия диафиза плечевой кости к ее длине (%).

Данные использовались для статистической обработки. Характер распределения случайных величин оценивался при помощи компьютерной программы MedStat с применением критерия Шапиро–Уилка.

**Результаты.** На первом этапе морфометрии плечевых костей был определен их толстотно-длиннотный указатель (ТДУ) (Николенко, 2009). В зависимости от величины данного коэффициента все плечевые кости были поделены на три группы:

1. Долихогумеральные (ТДУ менее 20,4%) – количество таких плечевых костей в нашем исследовании составило 6,7%.
2. Мезогумеральные (ТДУ составляет от 20,5 до 22,4%) – таких костей оказалось 16,7%.
3. Брахигомеральные (ТДУ – 22,5% и более) – 76,6% от всех исследованных плечевых костей.

Далее, во всех трех группах плечевых костей был определен коэффициент питательного отверстия (КПО). Случаев низкого вхождения артерии обнаружено 14%, среднего вхождения – 62%, высокого вхождения диафизарной артерии в кость – 24%. Среднее значение КПО у долихогумеральных костей составило  $45,35\% + 2,129$ , минимальное значение – 12,5%, максимальное – 72,9%. В группе мезогумеральных костей медиана значений КПО составила  $52,67\% + 1,778$ , минимальное значение – 24,6%, максимальное – 68,5%. В группе брахигомеральных костей среднее значение оказалось равным  $56,4\% + 1,547$ , минимальное значение – 16,3%, максимальное – 68,9%. Для унификации определения места вхождения диафизарной артерии в плечевую кость было определена локализация ее питательного отверстия по универсальной классификации сегментов плечевой кости «Эсперанто». Оказалось, что в третьем сегменте питательное отверстие локализуется в 7% случаев, в четвертом сегменте – в 40% случаев, в пятом сегменте – в 47% случаев, в шестом – всего в 6%, случаев расположения питательного отверстия в седьмом сегменте обнаружено не было.

**Выводы.** Установлено, что наиболее обильно кровоснабжается малый бугорок плечевой кости и область хирургической шейки, что следует учитывать при проведении вмешательств в этой области: особенно тех, которые сопровождаются удалением части эпифиза – эндопротезирование плечевого сустава, или введением спиц для остеосинтеза, накостной фиксации отломков и т.д.

Дальнейшие исследования в этом направлении могут и должны включать в себя определение морфометрических показателей, индексов и дистанций отдельных структурных образований и зависимость их размеров от пола и возраста, определение рентгенологических особенностей строения диафизов и эпифиза, изучение угла вхождения диафизарной артерии в плечевую кость.

**А.В. Калинин, А.П. Мазур, П.А. Тихомирова, И.А. Тищенко**

## **ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ БАЛЬЗАМИРОВАНИЯ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ АНАТОМИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ**

*(научный руководитель – доц. Иванов В.А.)*

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

**Введение.** В настоящее время в медицинских ВУЗах России при изготовлении анатомических препаратов применяется раствор на основе формалина. Такие препараты недолговечны и вредны для здоровья.

Некоторые ВУЗы используют более безопасные способы бальзамирования, а также метод пластинации, позволяющий намного увеличить срок службы таких изделий. Главным недостатком метода остаётся его сложность и дороговизна.

**Цель.** Найти оптимальный по простоте, цене и качеству метод изготовления анатомических препаратов, который можно было бы реализовывать силами СНО «Кафедры клинической анатомии и оперативной хирургии» ПСПбГМУ им. И.П. Павлова.

**Материал и методы.** Проводился обзор литературы по теме бальзамирования и пластинации биологического материала. Были изучены современные методики изготовления анатомических препаратов. Проанализированы патенты на методы пластинации, реализуемые в России на базе ВМА им. Кирова, Международным морфологическим центром и рядом других авторов, которые предлагают более простые и экономичные способы. Произведено сравнение методов по следующим параметрам:

1. Качество сохранности морфологических структур анатомического препарата.
2. Износостойкость и предположительная долговечность.
3. Безопасность для здоровья при использовании.

4. Простота и экономичность метода.

**Результаты.** Отобраны для дальнейшего исследования и проверки на практике:

1. Для фиксации биоматериала аналог формалина «Альдофикс», производство «Новохим»(г. Томск).
2. Способ пластинации анатомических препаратов с применением силиконового каучука технического назначения» Патент № 2 454 073, автор(ы): Харибова Елена Александровна (RU), Колесников Лев Львович (RU).

**Выводы.** В последнее время в России стали появляться безопасные аналоги формалина, которые уже внедряются в практику фиксации биологических материалов в нескольких медицинских ВУЗах России. Так же ведутся успешные разработки по модификации метода пластинации анатомических препаратов с целью упрощения производства и снижения стоимости изделий. Такой положительный опыт по переходу от формалина к более безопасным методам бальзамирования, а также появление простых и экономичных способов пластинации, могли бы послужить началом внедрения их на кафедре клинической анатомии и оперативной хирургии им. профессора М.Г. Привеса» ПСПбГМУ им. И.П. Павлова.

**Д.В. Татарин**

**СТРУКТУРНО-АНАТОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СИСТЕМНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ, ИДУЩИХ НА ВЕРХНЮЮ КОНЕЧНОСТЬ, КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР В РАСЧЕТЕ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ ИНДЕКСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОЦЕНКЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА ОРГАНИЗМА**

*(научные руководители – асс. Бородина К.М, асс. Рогочий С.З.)*

Курский государственный медицинский университет  
Курск, Российская Федерация.

**Введение.** Значение сердечно-сосудистой системы очень масштабно для организма в целом: она отвечает за процесс кровообращения и за обогащение всех клеток организма питательными веществами и кислородом. Именно поэтому так важно своевременно и внимательно следить за показателями гемодинамики, а в первую очередь учитывать их точность, на которую влияют варианты отхождения и ветвления артерий, поэтому, изучение вариантов ветвления артерий является достаточно актуальным аспектом.

**Цель.** Основной целью нашего исследования являлось изучение системной гемодинамики крупных магистральных артерий, идущих на верхнюю конечность и их вариантов ветвления, влияющих на информативные гемодинамические показатели.

**Материал и методы.** Измерение показателей системной гемодинамики было проведено на базе МОУ «Двулученская СОШ» Белгородской области, Валуйского района. В исследовании приняли участие 20 учащихся в возрасте от 15 до 17 лет, 9-10 классов, которые были разделены на 2 группы: первая группа 9 класс, вторая – 10 класс, по 10 человек в каждой. Каждая группа была разделена в свою очередь на 2 подгруппы – юноши и девушки. Для измерения системного артериального давления воспользовались физиометрическим методом Короткова. Для этого использовали механический тонометр, в состав которого входят: манжета, груша для нагнетания воздуха, манометр, стетофонендоскоп. Далее проводили расчет информативных гемодинамических индексов с целью выявления влияния возможных вариантов ветвления на артериальное давление.

**Результаты.** При анализе полученных данных, было замечено, что артериальное давление, зафиксированное на правой руке, наоборот превышало показатели артериального давления на левой руке в пределах нормы. Предположительно, это может являться следствием регулярных физических нагрузок здорового молодого правши. Так как на фоне систематических нагрузок мышц плеча и плечевого пояса, через которые проходят подключичная и плечевая артерии, увеличиваются в объёме и становятся плотными. Это вызывает механическое сдавление сосудов, за счет чего в них повышается давление. Также это явление можно связать с аномальным вариантом отхождением правой подключичной артерии, которая отходит напрямую от аорты, а не от плечеголового ствола. Не трудно заметить, что величины интегральных гемодинамических индексов, полученных в результате вычисления при использовании гемодинамических показателей левой руки, отклоняются в большую сторону на незначительное количество единиц, что в свою очередь еще раз подтверждает зависимость гемодинамических показателей и как следствие интегральных гемодинамических индексов от характера ветвления и отхождения артерий.

**Выводы.** Интегральные показатели системной гемодинамики зависят от всевозможных вариантов ветвления артерий, кровоснабжающих плечевой пояс и свободную верхнюю конечность. В зависимости от вариантов отхождения крупных сосудов от аорты, идущих на верхнюю конечность и дальнейшего их ветвления, соответственно меняются информативные гемодинамические индексы.

**М.Д. Тимофеев**

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ИНДЕКСОВ ОЖИРЕНИЯ У МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ**

*(научный руководитель – доц. Иванов В.А.)*

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

**Введение.** От избыточного веса по данным исследования ВШЭ страдают более половины россиян всех возрастов, однако особое внимание уделяется тому факту, что резкий скачок произошел именно среди молодежи 18 лет, где процент людей с избыточной массой тела был традиционно низким.

Выявление в молодом возрасте склонности к избыточному весу, ранняя его диагностика и коррекция рациона питания и физических нагрузок позволят значительно сократить смертность и количество вышеуказанных заболеваний.

**Цель.** Определить антропометрические индексы ожирения в половом аспекте среди студентов медицинского университета в возрасте 18 лет. Провести соотношение и выявить возможную закономерность между индексами ожирения и окружностью шеи.

Задачи работы:

1. Определение индекса масса тела (ИМТ) по формуле  $ИМТ=W/L^2$  (где  $W$  – масса тела в кг,  $L$  – длина тела в м).
2. Отношение окружности талии (см) к росту (см) (ООТР).
3. Определение коэффициента талии к бедрам (КТБ).
4. Определение окружности шеи.

**Материал и методы.** Ростомер, весы, сантиметровая лента.

**Результаты.** Участники, у которых в результате исследования был выявлен индекс массы тела, соответствующий лицам с избыточной массой тела, имели большее значение отношения ИМТ к окружности шеи.

Девушки с отношением ИМТ/окружность шеи 0.53-0.61 имеют дефицит массы тела; 0.61-0.72 – нормальный ИМТ; 0,73-0,86 – избыточную массу тела.

Юноши с отношением ИМТ/окружность шеи 0,51-0,61 имеют нормальный ИМТ; 0.63-0.68 – избыточную массу тела.

**Выводы.** В результате исследования было установлено, что определение отношения ИМТ к окружности шеи является показательным индексом при определении наличия ожирения у молодых людей.

**А.А. Шарма**

## **СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ СТРУКТУР СЕРДЦА ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА В ПОЛОВОМ И ВОЗРАСТНЫХ АСПЕКТАХ И ВЗАИМОСВЯЗЬ ПАРАМЕТРОВ С ИМТ**

*(научный руководитель – доц. Иванов В.А.)*

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

**Введение.** Сердце является самым важным органом в теле человека. В доступной литературе имеются многочисленные данные о строении предсердий, желудочков, их перегородок, клапанов сердца в возрастном, половом и типовом аспектах. Представленные данные разрозненны и носят противоречивый характер.

**Цель.** Изучить основные морфометрические параметры сердца в половом, возрастном и типовом аспектах.

**Материал и методы.** Было исследовано двадцать четыре сердца взрослых людей (14 мужчин, 10 женщин), без заболеваний сердечно-сосудистой системы в возрасте от 21 до 70 лет. Были измерены как длина, ширина сердца; длина, ширина и объем камер сердца (предсердия и желудочки); диаметры митрального (двухстворчатого) клапана (МК), трехстворчатого клапана (ТК); диаметры восходящего отдела грудной аорты, дуга аорты, нисходящий отдел грудной аорты, ствол легочной артерии (ЛА), левая и правая легочная артерии; толщина и длина межжелудочковой перегородки (МЖП), межпредсердной перегородки (МПП). Рассчитан ИМТ по которому весь материал был разделен на 3 типа телосложения: долихоморфный (астенический) тип телосложения (ИМТ от 14,0 до 20,0) – 2 сердца; мезоморфный (нормостенический) тип телосложения (ИМТ от 20,1 до 25,0) – 6 сердец; брахиморфный (гиперстенический) тип телосложения (ИМТ от 25,1 и выше) – 16 сердец.

**Результаты.** В результате исследования нами было установлено:

Длина сердца у мужчин в среднем составляет  $15,3 \pm 0,01$  см, у женщин  $14,3 \pm 0,01$  см; ширина сердца:  $10,6 \pm 0,01$  см,  $9,5 \pm 0,01$  см соответственно.

Длина и ширина левого предсердия у мужчин:  $7,0 \pm 0,01$  см и  $4,7 \pm 0,01$  см, у женщин:  $5,9 \pm 0,01$  см и  $4,2 \pm 0,01$  см.

Длина и ширина правого предсердия у мужчин:  $6,3 \pm 0,01$  см и  $4,9 \pm 0,01$  см, у женщин:  $5,2 \pm 0,01$  см и  $4,1 \pm 0,01$  см.

Длина левого желудочка, КДР, КДО у мужчин:  $9,6 \pm 0,01$  см,  $6,3 \pm 0,01$  см,  $230,0 \pm 0,01$  мл, у женщин:  $8,0 \pm 0,01$  см,  $5,0 \pm 0,01$  см,  $145,0 \pm 0,01$  мл.

Длина правого желудочка, КДР, КДО у мужчин составили:  $6,2 \pm 0,01$  см,  $4,4 \pm 0,01$  см,  $133,0 \pm 0,01$  мл, у женщин:  $5,7 \pm 0,01$  см,  $4,0 \pm 0,01$  см,  $104,0 \pm 0,01$  мл.

Диаметры двухстворчатого, трехстворчатого клапанов у мужчин:  $3,7\pm 0,05$  см и  $3,8\pm 0,01$  см, у женщин:  $3,4\pm 0,01$  см и  $3,16\pm 0,01$  см.

Диаметры восходящего отдела грудной аорты, дуги аорты, нисходящего отдела грудной аорты у мужчин равнялись:  $3,4\pm 0,01$  см,  $2,7\pm 0,01$  см,  $2,6\pm 0,01$  см, у женщин:  $3,0\pm 0,01$  см,  $2,4\pm 0,01$  см,  $2,2\pm 0,01$  см.

Диаметры ствола легочной артерии, левая и правая легочная артерии у мужчин:  $2,8\pm 0,01$  см,  $2,2\pm 0,01$  см,  $2,1\pm 0,01$  см, у женщин:  $2,7\pm 0,01$  см,  $2,0\pm 0,01$  см,  $1,9\pm 0,01$  см.

Было установлено, что среднее значение ИМТ у мужчин  $27,86\pm 2,41$ , у женщин  $28,98\pm 4,57$ .

**Выводы.** В результате нашего исследования было установлено, что анатомические структуры сердца у мужчин, больше, чем у женщин, а ИМТ у женщин выше, чем у мужчин.

## Анестезиология и реаниматология

### В.К. Богданов, Н.В. Грудинин, Д.В. Ахмедова, А.Н. Карпова ВЛИЯНИЕ ИНЕРТНОГО ГАЗА КРИПТОНА НА ТЕЧЕНИЕ АБДОМИНАЛЬНОГО СЕПСИСА У МЫШЕЙ

(научный руководитель – доц. Ситкин С.И.)

Тверской государственный медицинский университет

Тверь, Российская Федерация

**Введение.** Сепсис и септический шок остаются главными причинами высокой летальности в отделениях интенсивной терапии во всем мире. В последние годы получены доказательства положительного влияния ингаляционных анестетиков и инертного газа ксенона на течение сепсиса. Инертный газ криптон стоит рядом с ксеноном в таблице Д.И. Менделеева и возможно обладает аналогичными свойствами.

**Цель.** Изучить влияние инертного газа криптона на течение калового перитонита у мышей.

**Материал и методы.** В экспериментальное исследование вошли 12 мышей. Всем животным, в условиях ингаляционной анестезии (4,5% севофлуран, 40% кислород, 60% закис азота), выполнялась лапаротомия и резекционное повреждение купола слепой кишки, после чего брюшная полость ушивалась. В первой, экспериментальной, группе (6 мышей) перед лапаротомией под кожу верхней части спины вводили 1,5 мл 20% эмульсии интралипида обогащенного инертным газом криптоном путем барботаж. Во второй, контрольной, группе (6 мышей) – животным вводилось 1,5 мл интралипида без криптона. Время операции в группах было одинаковым и составляло  $26\pm 4$  минуты. Оценивалось время жизни животных в группах после операции.

Статистическая обработка проводилась с использованием программного обеспечения IBM SPSS Statistics v. 21, данные представлены в виде  $M\pm m$  ( $M$  – среднее значение,  $m$  – стандартная ошибка среднего значения), 95% доверительный интервал (ДИ). Достоверность разницы между группами оценивалась с помощью t-критерия для независимых выборок, статистическая значимость определялась при значении  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Использованная экспериментальная модель калового перитонита обеспечила 100% летальность животных. Однако средняя продолжительность жизни после операции достоверно различалась между группами. В первой группе средняя продолжительность жизни была на 87,5% больше ( $p=0,002$ ), чем во второй и составила 15,2 часов (12,25-18,5), против 8 часов (6,75-9,25) во 2 группе.

**Выводы.** Таким образом, наше исследование показало, что воздействие инертным газом криптоном в экспериментальной модели калового перитонита способствует увеличению продолжительности жизни животных. Требуются дальнейшие экспериментальные исследования для лучшего понимания противовоспалительного эффекта криптона.

### В.К. Богданов, Н.В. Грудинин, А.В. Богданова, П.К. Носенко ПРОТИВОИШЕМИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА ПОЧЕК РАСТВОРОМ КУСТОДИОЛА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

(научные руководители – доц. Ситкин С.И., доц. Волкова О.В.)

Тверской государственный медицинский университет

Тверь, Российская Федерация

**Введение.** В сердечно-сосудистой хирургии существуют области, которые считаются трудными даже для многоопытных хирургических клиник. Основной причиной высокой летальности в хирургии торакоабдоминальной аорты является полиорганная недостаточность, а органом, наименее устойчивым к ишемии, является почка. Золотой стандарт пережатия аорты выше почечной ножки – 40 минут.

**Цель.** Изучить в эксперименте возможность интраоперационной противоишемической защиты почек с помощью перфузии раствора кустодиола.

**Материал и методы.** В экспериментальное исследование вошли 20 кроликов каждый массой 3000 г.

Все животные были разделены на две группы. В условиях внутривенного наркоза выполнялась срединная лапаротомия и пережатие сосудов, обеспечивающих ишемию почек. Среднее время ишемии почек в группах было одинаковым и составляло 90 минут. В первой, контрольной, группе (10 животных) выполнялось пережатие брюшной аорты и нижней полой вены выше почечных артерий без противоишемической защиты.

Во второй группе (10 животных) после аналогичного пережатия сосудов, почки перфузировались холодным (4 град. С) раствором кустодиола.

Оперативный доступ производился через срединную лапаротомию. Организовалась визуализация почек, почечной ножки, нижнего края печени, нижней полой вены. В почечной ножке выделены а. Renalis, v. Renalis, ureter. На выделенные участки нижней полой вены и брюшной аорты выше и ниже почечных ворот наложены турникеты, визуализировалась остановка кровообращения на изолированном участке данных сосудов. С помощью катетера 24G произведено промывание почек холодным (4 град. С) 0,9% NaCl 20 мл, а затем холодным (4 град. С) раствором каустодиола 20 мл. Для ликвидации повышенного венозного давления и перегрузки объемом в изолированном участке нижней полой вены осуществлялся прокол сосуда. Фиксировалось побледнение обеих почек. Место проколов нижней полой вены ушивалось. Во всех группах операция заканчивалась послойным ушиванием раны. В исследуемых группах проводился послеоперационный анализ уровня креатинина в крови.

**Результаты.** Исходные значения креатинина в группах были одинаковыми и составляли  $138,5 \pm 12,1$  мкмоль/л. Через час после пуска кровотока уровень креатинина в 1 группе составил  $191,9 \pm 18$  ммоль/л против  $175,6 \pm 14$  ммоль/л во второй группе ( $p > 0,05$ ).

Через 12 часов уровень креатинина в 1 группе составил  $277,5 \pm 16,2$  ммоль/л, что было на 32% выше, чем во второй, где данный показатель был  $209,2 \pm 10,6$  ммоль/л ( $p < 0,05$ ). Через 24 часа уровень креатинина в первой группе был выше на 80% по сравнению со второй ( $p < 0,05$ ) и составил  $363 \pm 28,6$  ммоль/л, в то время как во второй  $201,8 \pm 20,2$  ммоль/л.

**Выводы.** Таким образом, данное исследование показало, что перфузия почек холодным раствором кустодиола во время ишемии оказывала органопротекторный эффект.

**В.И. Гриднев, О.С. Пономарёва**

## **КАК БЕЗОПАСИТЬ СЕБЯ И ОКАЗЫВАЮЩИХ ПЕРВУЮ МЕДИЦИНСКУЮ ПОМОЩЬ НА ЭТАПЕ БАЗИСНОЙ РЕАНИМАЦИИ**

*(научный руководитель – асс. Шатохина Я.П.)*

Луганский государственный медицинский университет им. Святителя Луки

Луганск, Луганская Народная Республика

**Введение.** Оказание первой медицинской помощи на этапе базисной реанимации (алгоритм базовой поддержки жизни – BasicLifeSupport (BLS) всегда начинается с оценки собственной безопасности и осмотра пострадавшего. На месте происшествия свидетелю остановки кровообращения или участнику оказания первой медицинской помощи следует оценить безопасность для себя, пострадавшего и окружающих.

**Цель.** Оценить собственную и коллективную безопасность, а также привлечь внимание к личным рекомендациям по безопасности себя и оказывающих первую медицинскую помощь на первом этапе базисной реанимации.

**Материал и методы.** Изучение и анализ материалов СМИ и периодических изданий по теме оказания первой медицинской помощи на этапе базисной реанимации.

**Результаты.** Как безопасно подойти к человеку, находящемуся в бессознательном состоянии, быстро оценить функцию дыхания, каким образом правильно перевести его в стабильное боковое положение?

Во-первых: не подходите к человеку, не оценив окружающей обстановки. Например, отравление летучими веществами, травмирующие агенты (электроток, падающие сверху предметы, проезжающий мимо автотранспорт и т.д.) могут нанести вред и вам тоже. Если вы выявили опасную обстановку для себя и окружающих, и не в состоянии устранить ее самостоятельно, вам не нужно оказывать помощь подвергая себя опасности.

Во-вторых: подходя к пострадавшему, задайте себе вопрос: «Не опасен ли пострадавший для меня и окружающих?». Последний, находясь под воздействием токсических веществ или при наличии у него ряда заболеваний (эпилепсия, психические или психологические расстройства) могут представлять угрозу для вас. Наиболее безопасно подходить к лежащему человеку сбоку от головы, и уже на расстоянии вытянутой руки обращайтесь к нему с вопросами. При отсутствии сознания, но при наличии признаков дыхания мы должны придать пострадавшему устойчивое боковое положение.

В-третьих: пострадавшего необходимо положить в восстановительное положение, используя анатомические «рычаги» тела, а не собственную мышечную силу. А также при приведении больного на бок мы рекомендуем брать руку пострадавшего за запястье, а не в классическом понимании «в замок». Поскольку человек может прийти в сознание и стать агрессивным, или начнутся судороги и наша рука может пострадать в результате резкого сжатия наших пальцев пострадавшим.

Дальнейшие наши действия будут заключаться в том, чтобы вызвать бригаду скорой медицинской помощи и наблюдать за состоянием пострадавшего до прибытия специалистов.

**Выводы.** Таким образом, выполняя ряд несложных действий и алгоритмов, мы сможем не только качественно оказать помощь пострадавшему и избежать паники, но и обезопасить себя и окружающих от дополнительных опасностей (внешних поражающих факторов и неблагоприятных условия окружающей обстановки).

**Ю.А. Ковалева**

## **ТРОМБОЦИТЫ И СИНДРОМ ПОЛИОРГАННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С СЕПСИСОМ**

*(научный руководитель – асс. Афанасьев А.А.)*

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

**Введение.** Сепсис – это сложный многокомпонентный синдром, проявляющийся нарушением иммунного, эндокринного и метаболического ответа на инфекцию. Интенсивная терапия сепсиса в основном направлена на макрососудистые проявления, такие как среднее артериальное давление, выделительная функция почек. При этом возникающие микрососудистые изменения зачастую остаются без должного внимания, однако при этом они, играют важную роль в патогенезе сепсиса.

**Цель.** Изучить изменения тромбоцитов у пациентов с сепсисом, а также оценить их влияние на синдром множественной органной дисфункции.

**Материал и методы.** Проанализированы 75 историй болезни. I группа – 21 пациент с септическим шоком (СШ) и тромбоцитопенией ( $\leq 150 \cdot 10^9/\text{л}$ ), II группа – 6 пациентов с СШ без тромбоцитопении ( $>150 \cdot 10^9/\text{л}$ ), III группа – 10 пациентов с сепсисом и тромбоцитопенией, IV группа – 13 пациентов с сепсисом без тромбоцитопении, V группа – 25 пациентов без сепсиса. Диагноз сепсиса, СШ ставился на основании диагностических критериев Sepsis-3. В момент констатации сепсиса оценивались: общее количество тромбоцитов (PLT), средний объем тромбоцитов (MPV), распределение по объему (PDW), процент крупных тромбоцитов (P-LCR). Статистическая обработка проводилась в IBMSPSS 20. Данные представлены в виде средних значений с 95% доверительным интервалом, медианой с 25% и 75% квартилем. Корреляционный анализ проводился с применением критерия Спирмена.

**Результаты.** Тромбоцитопения развилась у 77% пациентов с септическим шоком и у 43% пациентов с сепсисом. Уровень тромбоцитов в группе СШ с тромбоцитопенией- $70(53-88) \cdot 10^9/\text{л}$ , в группе сепсиса с тромбоцитопенией- $98(70-127) \cdot 10^9/\text{л}$ . В группе пациентов с СШ без тромбоцитопении- $201(167-236) \cdot 10^9/\text{л}$ , в группе пациентов с сепсисом без тромбоцитопении отмечалась склонность тромбоцитозу- $350(271-436) \cdot 10^9/\text{л}$ . Все изменения статистически достоверны при межгрупповом сравнении и по сравнению с нормальными значениями ( $247(207-288) \cdot 10^9/\text{л}$ )  $p < 0,01$ . Наибольшие изменения MPV в группах III- $11,6(10,3-11,9)$  фл и IV- $12(10-13)$  фл, MPV в группах I/II составил –  $11,5(10,6-13)/11,02(10,5-11,4)$  фл. Все изменения достоверно отличались от нормы  $9,9(9,6-10,2)$  фл  $p < 0,01$ . Наибольшие значения PDW и P-LCR наблюдались в группах I- $15,2(13-16)$  фл- $37(31-43)\%$  и III- $16,7(14-20)$  фл- $41(30-51)\%$ , а в группе II- $13,2(12-14)$  фл- $31(27-35)\%$  и IV- $13,3(11-15)$  фл- $32(21-43)\%$ . Выявленные изменения имели статистические различия  $p < 0,01$  по сравнению с нормальными значениями  $11,5(10-11,6)$  фл- $14,5(10-25,7)\%$ . Анализ корреляционных связей между СМОД и исследуемыми показателями выявил следующее: PLT-SOFAR= $0,6$   $p < 0,01$ ; MPV-SOFAR= $0,4$   $p < 0,01$ ; PDW-SOFAR= $0,5$   $p < 0,01$ ; P-LCR-SOFAR= $0,7$   $p < 0,01$ .

**Выводы.** У пациентов с сепсисом наблюдаются признаки тромбоцитоза с увеличением абсолютного числа тромбоцитов, размеров и количества крупных клеток. При дальнейшем усугублении тяжести инфекционного процесса активация тромбоцитов может становиться избыточной, что приводит к их потреблению в сосудистом русле, снижению абсолютного количества, а также к прогрессии СМОД.

**К.А. Мутькова**

## **ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ МЕМБРАННОЙ ОКСИГЕНАЦИИ (ЭКМО) И ВЯВЛЕНИЕ МАРКЕРОВ ВЫЖИВАЕМОСТИ У ДЕТЕЙ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ СЕРДЕЧНОЙ И/ИЛИ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**

*(научный руководитель – к.м.н. Махалин М.В.)*

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

**Введение.** ЭКМО – это система вспомогательного кровообращения, позволяющая оказать временную поддержку жизни пациента потенциально обратимой сердечной и/или дыхательной недостаточностью, резистентной к стандартным методам лечения при помощи искусственного кровообращения и газообмена. Использование ЭКМО в условиях кардиореанимации позволяет стабилизировать системную гемодинамику, нормализовать перфузию жизненно важных органов, восстановить нативную функцию легких. С 2012 года метод ЭКМО используется для лечения врожденной диафрагмальной грыжи, стеноза трахеи, пневмонии.

**Цель.** Продемонстрировать особенности применения ЭКМО и выявить маркеры выживаемости у детей разных возрастных групп с сердечной и/или дыхательной недостаточностью в условиях кардиореанимационного отделения.

**Материал и методы.** С 2008 по 2018 год выполнено 94 процедуры ЭКМО у детей с критической сердечной и/или дыхательной недостаточностью, обусловленной развитием синдрома низкого сердечного выброса, высокой легочной гипертензией, развитием ОРДС или пневмонии в раннем послеоперационном периоде, а также после проведения сердечно – легочной реанимации. У 13 пациентов использовалась канюляция периферических сосудов (из них в двух случаях – 2-просветная канюля для проведения вено – венозного ЭКМО), в 81 случае выполнялась трансторакальная канюляция.

**Результаты.** 37 (39,4%) пациентов были успешно отключены от ЭКМО и выписаны из клиники в удовлетворительном состоянии, 57 (60,6%) пациентов умерло (39 во время проведения процедуры ЭКМО и 18 – после деканюляции).

**Выводы.** Анализ опыта использования метода ЭКМО показал, что восстановление адекватной сердечной деятельности и газообмена отмечалось в 59,6% случаев, однако из клиники были выписаны лишь 39,4% пациентов. Накопление опыта, расширение показаний и внедрение протоколов ведения больных на ЭКМО, позволило более активно применять данный метод вспомогательного кровообращения в лечении сердечной и дыхательной недостаточности.

## **В.С. Приходько, А.В. Чураков, В.А. Предко** **ПРЕИМУЩЕСТВА МОНОЛАТЕРАЛЬНОЙ СПИНАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ** **У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА**

*(научный руководитель – д.м.н. Спас В.В.)*

Гродненский государственный медицинский университет  
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** Ежегодно во всем мире увеличивается число случаев переломов проксимального отдела бедра у пациентов пожилого возраста.

**Цель.** Оценить эффективность и безопасность применяемых нейроаксиальных методов анестезии при остеосинтезе бедра.

**Материал и методы.** В наше исследование было включено 20 пациентов. Пациенты были разделены на 2 группы. В 1-й группе проводилась спинальная анестезия (СА), во 2-й – монолатеральная спинальная анестезия (МСА). Интраоперационный мониторинг, включал: показатели гемодинамики (сист. АД, диаст. АД, ср. АД, неинвазивным методом, ЧСС) ЭКГ с динамическим анализом сегмента ST. Перед выполнением центральных блокад проводили инфузию кристаллоидных растворов в объеме 7-10 мл/кг. В первой группе проводилась спинальная анестезия по традиционной методике, на уровне L3–L4 0,5% изобарическим раствором бупивакаина в дозе 12,5±1,0 мг. Во 2-й группе монолатеральная спинальная анестезия проводилась в положении на больном боку, иглой 21G- 25GL3-L4 или L4-L5. В качестве местного анестетика использовали 10 мг 0,5% гипербарического раствора бупивакаина, который вводился в течение 1,5-2 мин. Экспозиция пациента в положении на боку составляла 17 мин.

**Результаты.** Длительность оперативного вмешательства у пациентов первой группы составила в среднем 73±25,5 мин, во второй – 74±16,4 мин. Объем инфузии в 1-й группе составил 1220±280 мл, во 2-й – 845±220 мл ( $p<0,05$ ). У пациентов из 1-й группы максимальное снижение АД ср. (до 73,3±13,3 мм рт. ст.) было отмечено на 15-ой минуте, что на 25% ниже исходного значения АД ср., что потребовало увеличение темпа инфузии и в 3 случаях применения вазопрессоров. Во 2 группе у пациентов максимальное снижение АД ср. (до 90,0±11,5 мм рт. ст.) регистрировалось на 20-й минуте, что на 17% ниже исходного значения АД ср. Во 2-й группе снижение АД было значимо меньше, чем в первой группе ( $p<0,05$ ). Максимальное урежение ЧСС до 46±3 в минуту было отмечено на 15 минуте в 1 группе, и на 20 минуте во второй группе, не были расценены как гемодинамически значимые. Стабильные показатели гемодинамики, меньший объем инфузионных сред и меньшая частота использования вазопрессоров у пациентов 2-й группы по сравнению с первой объясняется меньшей площадью десимпатизации.

**Выводы.** Применение МСА у пациентов пожилого и старческого возраста способствуют большей гемодинамической стабильности, меньшей потребности в инфузионных средах и симпатомиметической поддержке.

## **В.С. Приходько, А.В. Чураков, В.А. Предко** **ПРЕИМУЩЕСТВО ПРИМЕНЕНИЯ ТЕРМООДЕЯЛА НА ОСНОВЕ ФОЛЬГИ** **В УСЛОВИЯХ ОТДЕЛЕНИЯ РЕАНИМАЦИИ**

*(научный руководитель – д.м.н. Спас В.В.)*

Гродненский государственный медицинский университет  
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** Послеоперационный контроль температуры тела пациента очень важен для поддержания гомеостаза организма.

**Цель.** Оценка эффективности использования термоодеяла на основе фольги для предотвращения послеоперационной теплопотери.

**Материал и методы.** Использовали тонкое термоодеяло на основе фольги, которым максимально укрывали все участки тела пациента. Данный метод позволяет снизить теплопотери и предотвратить развитие гипотермии. В динамике оценивали общее состояние пациента, температуру тела, проводили мониторинг систолического (САД), диастолического (ДАД), среднего (СрАД) артериального давления, частоты сердечных сокращений (ЧСС). Изучили показатели кислотно-основного состояния и газового состава венозной крови пациентов. В исследовании участвовало 25 пациентов. Измерение вышеперечисленных показателей гемодинамики и забор крови для исследования кислотно-основного состояния и газового состава венозной крови проводили в два этапа: 1 – при поступлении пациентов из операционной, 2 – через 120 минут от момента использования термоодеяла. Статистическая обработка проводилась с использованием программы Statistica 7.0. Данные представлены в виде среднего значения и стандартного отклонения.

**Результаты.** При проведении исследования у пациентов установлено достоверное снижение САД с  $146 \pm 17,4$  мм. Рт. Ст. до  $134,5 \pm 13,0$  мм рт. ст. ( $p < 0,001$ ); СрАД с  $105,1 \pm 10,7$  мм рт. ст. до  $98,5 \pm 12,3$  мм рт. ст. ( $p < 0,05$ ); ЧСС с  $93,0 \pm 9,2$  уд/мин до  $82,6 \pm 10,8$  уд/мин ( $p < 0,05$ ). Исходная гипергемодинамия, обусловленная снижением температуры тела возвращалась к физиологической норме, в процессе согревания пациентов. Температура тела достоверно возросла после согревания пациентов с  $35,8 \pm 0,2$  до  $36,7 \pm 0,1$  ( $p < 0,05$ ). Динамика параметров кислотно-основного состояния и газового состава венозной крови на этапах исследования показало достоверное повышение рН с  $7,32 \pm 0,05$  ед. до  $7,34 \pm 0,04$  ед. ( $p = 0,01$ ) и достоверное снижение рСО<sub>2</sub> с  $46,2 \pm 5,2$  мм рт. ст. до  $42,7 \pm 4,5$  мм рт. ст. ( $p = 0,01$ ). Данные изменения также свидетельствуют о нормализации вышеуказанных показателей. Достоверное отличие этапа 2 от этапа 1 ( $p < 0,05$ ).

**Выводы.** Использование термоодеяла на основе фольги является эффективным и простым способом для предотвращения теплопотери и нормализации температуры.

**Е.С. Процак, П.Ю. Шубина, Я.И. Полещенко**

### **СРАВНЕНИЕ КАРДИОПРОТЕКТИВНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КУСТОДИОЛА И КАРДИОПЛЕГИЧЕСКОГО РАСТВОРА НА ОСНОВЕ БУФЕРА КРЕБСА-ХЕНСЕЛЕЙТА НА МОДЕЛИ ГЕТЕРОТОПИЧЕСКОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ СЕРДЦА У КРЫС**

*(научный руководитель – к.м.н. Минасян С.М.)*

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

**Введение.** Разработка кардиолегических растворов является актуальной задачей для современной кардиохирургии. Внедрение новых способов консервации органов, увеличит эффективность операций по трансплантации и уменьшит объем повреждения органов при ишемии.

**Цель.** Настоящее исследование посвящено сравнению эффективности раствора на основе буфера Кребса-Хенселейта и Кустодиола. Настоящее исследование посвящено сравнению эффективности раствора на основе буфера Кребса-Хенселейта и Кустодиола.

**Материал и методы.** Эксперименты проводились на 30 крысах стока Вистар 230-270 г, рандомизированных на две группы. Эксперимент заключался в заборе у крысы-донора сердца, которое консервировалось кустодиолом в первой группе и исследуемым раствором во второй, после чего сердце находилось в холодном ( $+5$  °С) растворе в течение 120 минут. Затем осуществлялась гетеротопическая трансплантация сердца в брюшную полость крысы-реципиента. Анастомозы накладывались между аортой, задней полый веной реципиента, восходящей частью дуги аорты и стволом легочной артерии сердца донора соответственно. Во время реперфузии осуществлялся контроль коронарного кровотока.

После трех часов реперфузии донорское сердце эксплантировалось и подключалось к аппарату Лангендорфа для оценки сократимости миокарда левого желудочка. Затем, для определения объема необратимого повреждения миокарда, ткани сердца подвергались гистохимическому исследованию путем окрашивания его срезов 1% раствором трифенилтетразолия хлорида.

**Результаты.** В группе кустодиола после трансплантации сердца не было восстановления сократительной активности сердца, что мешало установлению точного размера повреждения миокарда. Коронарный кровоток составил  $0,4 \pm 0,1$  мл/мин. Объем необратимого повреждения миокарда оказался  $87 \pm 4,9\%$ . Во группе раствора на основе буфера Кребса-Хенселейта размер необратимого повреждения миокарда составил  $3,5 \pm 1,2\%$ , объемная скорость коронарного кровотока –  $4,5 \pm 1,3$  мл/мин, пульсовое давление внутри левого желудочка эксплантированного сердца на аппарате Лангендорфа –  $70 \pm 6,3$  мм рт. ст., при диастолическом давлении 8-10 мм рт. ст.

**Выводы.** Кардиолегический раствор на основе буфера Кребса-Хенселейта оказался эффективнее Кустодиола в качестве кардиоконсервирующего раствора. Методика гетеротопической трансплантации сердца у крыс показала себя адекватной и информативной для исследования повреждения миокарда при ишемии-реперфузии и для исследования методов защиты донорского сердца. В частности, она позволяет осуществить длительную реперфузию кровью сердца мелких лабораторных животных.

**Д.А. Распитин, Н.И. Хохлова**

### **НАРУШЕНИЕ БАЛАНСА НАТРИЯ КАК ПРЕДИКТОР РАЗВИТИЯ ДЕЛИРИЯ**

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

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

**Введение.** Течение послеоперационного периода у пациентов, перенесших кардиохирургические операции в условиях искусственного кровообращения, часто осложняется делирием. Одной из причин развития данного состояния является нарушение баланса натрия в организме за счет введения большого количества натрийсодержащих растворов в процессе инфузионной терапии. Нарушение когнитивных функций остается одной из главных проблем послеоперационного периода больных кардиохирургического профиля.

**Цель.** Оценить влияние концентрации натрия во внеклеточной жидкости на степень внутриклеточной дегидратации и развитие послеоперационного делирия.

**Материал и методы.** В рассматриваемую нами группу было включено 22 пациента после кардиохирургических операций в условиях искусственного кровообращения в возрасте 52-77 лет. Критериями включения в исследование являлись: соответствие возрастной группе (старше 18 лет), выполненное кардиохирургическое вмешательство в условиях искусственного кровообращения, отсутствие в анамнезе психических расстройств. Критериями исключения из исследуемой группы служили искусственная вентиляция легких более двух суток, шок любого генеза, наличие в анамнезе у пациентов хронической болезни почек, психических расстройств, беременности, алкогольной зависимости. Регистрировалось количество ммоль натрия, введенного пациенту в первые сутки лечения, суточная экскреция натрия с мочой, рассчитывался суточный баланс натрия в крови, объем водных секторов организма.

**Результаты.** Выявлено, что в среднем в первые сутки послеоперационного периода пациентам вводилось 637 ммоль натрия (372,68 ммоль – 1055,6 ммоль), суточная экскреция натрия с мочой в среднем составила 173 ммоль/сутки (45 ммоль/сутки – 357 ммоль/сутки), объем внутриклеточной дегидратации в среднем составил 3 литра (0,37 л – 5,61 л). Нами установлено: при объеме внутриклеточной дегидратации от 0,37 л до 1,92 л делирий не возникал, при объеме внутриклеточной дегидратации от 2,49 л до 4,51 л делирий возникал в 60% случаев, при объеме внутриклеточной дегидратации выше 4,61 л делирий возникал в 100% случаев.

**Выводы.** Гиперосмолярная внутриклеточная дегидратация, развивающаяся вследствие нарушения баланса натрия в организме, является предиктором развития делирия. В зависимости от объема внутриклеточной дегидратации можно выделить следующие степени риска возникновения послеоперационного делирия: низкая степень риска – при объеме внутриклеточной дегидратации до 1,92 л, средняя степень риска – при объеме внутриклеточной дегидратации от 2,49 л до 4,51 л и высокая степень риска – при объеме внутриклеточной дегидратации выше 4,61 л. Для профилактики послеоперационного делирия у пациентов кардиохирургического профиля необходимо ограничивать использование натрийсодержащих растворов и вести строгий подсчет баланса натрия в периоперационном периоде.

**Д.А. Севостьянова**

## **ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТА СЕРОТОНИНА АДИПИНАТ У ПАЦИЕНТОВ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ**

*(научный руководитель – к.м.н. Афанасьев А.А.)*

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

**Введение.** Коррекция послеоперационного пареза кишечника является важной составляющей профилактики послеоперационных осложнений.

**Цель.** Оценить эффективность применения серотонина адипинат в сравнении с эпидуральной анальгезией у пациентов с острой кишечной непроходимостью в послеоперационном периоде.

**Материал и методы.** Было обследовано 24 пациента, прооперированных по поводу острой кишечной непроходимости, колоректального рака. Пациенты были разделены на 2 группы: группа №1 (n = 15) получал препарат серотонина в суммарной дозе 30 мг/сут, группа №2 – контрольная группа (пациенты с продленной эпидуральной анальгезией, n = 9). В работе оценивали следующие параметры: внутрибрюшное давление (ВБД), ощущение тошноты, частота развития рвоты, отхождение газов, время возникновения перистальтики, время нахождения в реанимации и стационаре. Статистическая обработка проводилась при помощи программы SPSS с применением  $\chi^2$  с поправкой Йейтса и Фишера. Данные представлены в абсолютных числах, процентах, Me (25%;75%).

**Результаты.** Диспептические проявления, такие как тошнота, рвота, наблюдались в обеих исследуемых группах с различной частотой. Через 12 часов после начала исследования перистальтика в I группе встречалась в 86% случаев, в то время как в группе II – в 55% случаев, однако данные различия не носили статистической достоверности ( $p>0,05$ ). Частота случаев появления газов и отхождения стула также не имело статистически значимых различий. Время нахождения пациентов в отделении реанимации в I группе составило 1(1;3) сутки, в то время как в группе II составило 2(1;4) суток ( $p>0,05$ ). Длительность послеоперационной госпитализации в группе серотонина адипинат составила 12(9;15) суток, схожий результат был получен и в группе с применением эпидуральной анальгезии – 12(12;18) суток ( $p>0,05$ ). Структура послеоперационных осложнений была представлена следующим образом: в I группе – аспирация n=1 (6%), инфекционные осложнения n=3 (18%), в группе II – желудочно-кишечное кровотечение n=1 (11%), инфекционные осложнения n=1 (11%). При статистическом анализе было установлено, что частота развития осложнений и их вид статистически не отличаются в исследуемых группах.

**Выводы.** В ряде случаев применение эпидуральной анальгезии невозможно в связи с техническими трудностями и наличием противопоказаний. При данных обстоятельствах для профилактики послеоперационного пареза кишечника можно применять серотонина адипинат, который обладает действием, не уступающим по эффективности эпидуральной анальгезии. Серотонина адипинат эффективен при профилактике развития послеоперационного пареза кишечника.

**И.Д. Сорокин**

## **ИССЛЕДОВАНИЕ НЕЙТРОФИЛ-ЛИМФОЦИТАРНОГО ИНДЕКСА У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ МНОЖЕСТВЕННОЙ ОРГАННОЙ ДИСФУНКЦИИ**

*(научный руководитель – асс. Афанасьев А.А.)*

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

**Введение.** В настоящее время сепсис остаётся крайне важной проблемой медицины. Согласно концепции «Sepsis-3», залог успешного лечения сепсиса – это его раннее выявление. Ключевым моментом является необходимость дифференцировать инфекционный и неинфекционный генез синдрома множественной органной дисфункции (СМОД). Для этого применяют биомаркеры: Ц-реактивный белок (ЦРБ), прокальцитонин (ПКТ), пресепсин (ПСП). Однако их использование имеет ряд ограничений, таких как низкая специфичность, высокая стоимость. Поэтому по-прежнему актуальным является поиск более дешевого и доступного маркера. Одним из них является нейтрофил-лимфоцитарный индекс (НЛИ).

**Цель.** Изучить информационную значимость НЛИ при диагностике инфекционной и неинфекционной природы СМОД, а также сравнить ее со значимостью других биомаркеров применяющихся в клинической практике (ПСП, ПКТ, ЦРБ).

**Материал и методы.** Ретроспективно проанализированы истории болезней 103 пациентов, госпитализированных в ОРИТ с признаками ССВР (согласно критериям R. BONE) и СМОД (шкала SOFA). Пациенты были разделены на следующие группы. I группа – 44 пациента с ССВР и СМОД инфекционного генеза (сепсис согласно критериям «Sepsis-3»). II группа – 32 пациента с признаками ССВР и СМОД не инфекционного генеза. III группа – 27 пациентов не имеющих признаков ССВР, СМОД. Лабораторные показатели оценивались в первые 24 часа после постановки диагноза. Всем пациентам проводился общий и биохимический анализы крови, а также оценка газового состава крови. НЛИ рассчитывался как соотношение абсолютного числа нейтрофилов к абсолютному числу лимфоцитов. Статистическая обработка – IBM SPSS 20. Данные представлены в виде Me с 25% Q и 75% Q. Проводился ROC-анализ с определением площади AUC, а также оценки чувствительности и специфичности. Различия считали статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

**Результаты.** В результате проведенного исследования было установлено, что в III группе НЛИ составил – 2,0(1,5;2,6). Во II группе НЛИ составил – 5,8 (4,9;11,2). В I группе значение НЛИ было значительно повышено – 16,4(8,6;27,7). При проверке межгрупповых отличий установлено, что они статистически достоверны –  $p < 0,01$ . Далее мы определили точку cut-off, при которой можно судить, что изменение НЛИ обусловлено инфекцией. Для этого был проведен ROC анализ НЛИ между I и II группой. Значение точки cut-off – 9,2 (площадь под кривой AUC 0,86, sen. 72%, specif. 80%). При сравнении результатов точки cut-off НЛИ в данном исследовании с результатами работы, проведенной в ПСБГМУ им. Павлова 2016-2018г. По установлению диагностической ценности ПСП (1051пг/мл AUC 0,79 sen. 80%, specif. 80%), ПКТ (3,75 мг/мл AUC 0,76 sen. 65%, specif. 70%) и ЦРБ (132 мг/мл AUC 0,66 sen. 70%, specif. 60%), можно сказать, что диагностическая ценность НЛИ сопоставима с другими маркерами диагностики инфекции.

**Выводы.** НЛС имеет достаточную информационную ценность для использования в качестве показателя инфекционного генеза СМОД, которая сопоставима с другими маркерами инфекции.

**Е.С. Степченкова, Е.Е. Ладожская-Гапенко**

## **ЭЛЕКТРОННАЯ КАПИЛЛЯРОСКОПИЯ КАК СПОСОБ ОЦЕНКИ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ИСХОДА**

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

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

**Введение.** Нарушения микроциркуляции у пациентов в критическом состоянии являются главной причиной развития мультиорганной дисфункции. Применение витальной капилляроскопии позволяет выявить специфичность нарушений сосудов микроциркуляторного русла у пациентов в критическом состоянии.

**Цель.** Определить специфичность нарушений микроциркуляторного русла у пациентов в критическом состоянии с помощью применения витальной капилляроскопии.

**Материал и методы.** Обследовано 12 пациентов в условиях отделения реанимации (18-74 лет). У восьми пациентов впоследствии диагностирован шок (у 2 – септический шок, у 4 – геморрагический, у 2 – кардиогенный). Всем исследуемым пациентам проводилось протезирование витальных функций (ИВЛ – 12 человек, ЗПТ – 3) и адреномиметическая поддержка гемодинамики. Оценка микроциркуляторного русла проводилась методом электронной капилляроскопии при увеличении  $\times 400$  в области кутикулы ногтевого ложа пальцев кисти. Оценивалась плотность капиллярной сети, скорость кровотока, форма капилляров.

**Результаты.** При визуализации капиллярного русла у пациентов в состоянии шока (7 человек) определялся тромбоз капиллярных петель (капиллярный арест), менее 6 в поле зрения при норме  $15 \pm 3$ , на фоне выраженного отека интерстициальной ткани. При нарастании мультиорганной дисфункции выявлено прогрессирующее уменьшение скорости капиллярного кровотока, появление монетных столбиков и маятникообразного движения эритроцитов.

**Выводы.** Метод витальной капилляроскопии является объективным методом диагностики нарушений микроциркуляции, а прогрессирующее замедление скорости капиллярного кровотока является предиктором развития шока.

**И.А. Чигарева**

## **ПРОФИЛАКТИКА СИНДРОМА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ СРЕДИ МЛАДШЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА И ВРАЧЕЙ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-РЕАНИМАТОЛОГОВ**

*(научный руководитель – проф. Гиляров М.Ю.)*

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

**Введение.** Введение: особое внимание уделено проблемам изучения профессионального выгорания на примере врачей-ординаторов и среднего медицинского персонала при помощи широко применяемых диагностических методик.

**Цель.** Выявление на ранних стадиях признаков психоэмоциональной степени нагрузки и дальнейшей их профилактики, психологической коррекции при помощи подбора разных психологических шкал.

**Материал и методы.** В проведенном исследовании на базе ГКБ №1 им. Н.И.Пирогова в 15 отделении реанимации и интенсивной терапии для больных с инфарктом миокарда по раннему выявлению признаков профессионального выгорания, активное участие приняли 16 врачей и 17 медицинских сестер. Большее число обследованных было представлено лицами мужского пола – (15 чел.), число женщин составило (10 чел.). В первой группе возраст варьировал в пределах от 29 до 44 лет, и в контрольной группе, состоящей из медицинских сестер, возрастная категория варьировала от 25 до 35 лет. Группы были также разделены по гендерному признаку, возрасту, полученному образованию, наличию категории и медицинский стаж в данной организации. Для определения уровня профессионального выгорания применялась методика «Опросник выгорания К.Маслач в редакции М.Салановой (M.Salanovaetal., 2001). Составив хронометражную карту распределения нагрузки рабочего времени для врача – ординатора и медицинских сестер, был проведен контент-анализ. В первой группе возраст варьировал в пределах от 29 до 44 лет, и в контрольной группе, состоящей из медицинских сестер, возрастная категория варьировала от 25 до 35 лет.

**Результаты.** Анализ данных по проблеме позволил отметить, что для медицинских сестер существует более высокий уровень риска возникновения и развития синдрома профессионального выгорания, рассматривается как реакция на факторы рабочего стресса, характерные для данной профессиональной группы. Методика В. В. Бойко, направленная на определение уровня «эмоционального выгорания», показала, сформировался у 40% исследуемых медицинских сестер и у 25% опрошенных врачей. Необходимо отметить, что потенциал рабочей продуктивности снижен у 94,1% среднего медицинского персонала ОРИТ.

**Выводы.** На основании полученных данных, я могу сделать вывод о том, что в 15 ОРИТ в большей степени находились в группе риска медицинские сестры. Они на протяжении 24 часов выполняют уход за ургентными пациентами, и у них было выражено эмоциональное истощение и повышена степень нагрузки в течение всего рабочего дня. Учитывая специфику в организации работы в отделении, можно судить о том, что психоэмоциональное напряжение анестезиолога-реаниматолога очень высоко.

**И.Г. Чомахашвили, А.М. Смок, Е.Г. Червонова, И.И. Махова**

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ТРОФОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА ПАЦИЕНТОВ 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.** Недостаточность питания больных в ОРИТ приводит к увеличению сроков лечения, повышает количество осложнений, уровень летальности, способствует ухудшению качества жизни и увеличению затрат на реабилитацию. Также установлена прямая корреляционная зависимость между трофической обеспеченностью тяжелобольных пациентов и летальностью: чем выше энергетический и белковый дефицит, тем чаще наблюдается тяжелая мультиорганный дисфункция и летальный исход. Одной из важных проблем является белковая недостаточность пациентов в критическом состоянии, в связи с чем современные рекомендации предлагают повышение уровня белка в рационе до 2,2 г/кг массы тела.

**Цель.** Изучить трофологический статус больных в критических состояниях, находящихся на ИВЛ более 48 часов, с дополнительной белковой поддержкой в дозе 2,2 г/кг массы тела.

**Материал и методы.** Исследован трофологический статус и основной обмен 4 пациентов в критическом состоянии, находившихся в условиях ОРИТ (3 мужчины и 1 женщина). Средний возраст составил 67,8 лет (минимальный – 61 год, максимальный – 72 года). Два пациента перенесли оперативные вмешательства на сердце, один – на органах грудной клетки, один – на органах ЖКТ. У всех пациентов диагностировали сепсис, мультиорганный дисфункцию, выполнялось протезирование одной или более жизненно важных функций (ИВЛ более 48 часов у всех пациентов). Энтеральное питание проводилось смесями «Нутрикомп Стандарт Ликвид», «Нутрикомп Энер-

гия ФайберЛиквид», «Нутрикомп Диабет Ликвид» с учетом сопутствующей патологии и текущего трофологического статуса. Все пациенты получали дополнительную белковую поддержку протеиновыми смесями в дозе 2,2 г/кг массы тела. Пациентам проводился мониторинг показателей общего белка и альбумина крови, показателей клинического и биохимического анализов крови, протеинограммы, трансферрина, общего азота мочи, оценивались антропометрические данные и трофологический статус.

**Результаты.** На момент поступления в ОРИТ и при исследовании трофологического статуса все пациенты относились к группе высокого риска. В процессе лечения все больные хорошо перенесли нутритивную поддержку с использованием назогастрального зонда. Используемая нами программа нутритивной поддержки обеспечила постоянный уровень общего белка и альбумина по данным биохимического анализа крови (показатель общего белка удерживался на уровне 60 г/л, альбумина – 28-29 г/л, однако отмечалось уменьшение окружности мышц плеча в среднем на 9%, кожно-жировой складки над трицепсом на 20%).

**Выводы.** Несмотря на выбранную нами программу нутритивной поддержки трофологический статус у пациентов снижался, что требует проведения дальнейших исследований. Крайне важно оценивать трофологический статус пациентов в критическом состоянии, поступающих в ОРИТ.

## Биологическая химия

**И.Н. Башмакова, Е.Н. Шамитова**

### ИССЛЕДОВАНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ СЫВОРОТОЧНОГО АНГИОПОЭТИНА-2 У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ЧРЕСКОЖНОГО КОРОНАРНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА

*(научный руководитель – доц. Шамитова Е.Н.)*

Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова  
Чебоксары, Российская Федерация

**Введение.** Ангиопоэтин-2 (Ang-2) играет большую роль в участках ремоделирования сосудов, уменьшая дестабилизацию соединений эндотелиальных клеток для усиления ветвления и прорастания новых сосудов. Этот белковый фактор роста может проявлять различные виды активности в зависимости от условий в разных средах.

**Цель.** Изучить влияние ЧКВ на концентрацию Ang-2 в сыворотке крови, проанализировать корреляцию между уровнем Ang-2 и степенью стеноза коронарной артерии при ИБС.

**Материал и методы.** 22 пациента с ИБС были выбраны в качестве основной группы. Каждому из пациентов была проведена коронарная ангиография (САГ) и ЧКВ. В качестве контрольной группы были отобраны 10 здоровых человек соответствующего возраста. Пациенты с диабетом, пороком сердца, системными инфекционными заболеваниями или инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST были исключены из исследования. Исследование включало изучение уровней Ang-2, липидов, глюкозы, инсулина. Образцы венозной крови были взяты у всех пациентов с ИБС утром после поступления и в течение 24-48 часов после ЧКВ. Образцы крови из контрольной группы были взяты во время медицинских осмотров. Все образцы крови собирали в пробирки безантикоагулянта и затем центрифугировали при 5000 об/мин в течение 5 минут. Сыворотки хранили при –80 °С до анализа.

**Результаты.** В ходе исследования не было обнаружено существенных различий между группами по возрасту, полу, вредным привычкам, холестерину липопротеинов высокой плотности (ЛПВП) и триглицеридов. У пациентов основной группы наблюдался более высокий уровень гипертонии, повышение значений холестерина липопротеинов низкой плотности (ЛПНП). Концентрация Ang-2 в сыворотке до ЧКВ в основной группе была значительно выше, чем в контрольной группе (3824,15+1248,15 мг/мл; 1624,23= 1124,6 пг/мл). Чтобы наблюдать влияние ЧКВ на концентрацию Ang-2 в сыворотке мы сравнивали уровни сывороточных концентраций Ang-2 в сыворотке до и после ЧКВ. Результаты показали, что концентрации маркеров значительно снижались после ЧКВ (2647,5+ 1063,6 пг/мл; 3824,15+ 1248,15).

**Выводы.** Концентрации Ang-2 в сыворотке крови увеличивается у пациентов с ИБС и значительно снижается после ЧКВ. Полученные результаты позволяют предположить, что Ang-2 можно использовать в качестве биомаркера ишемии миокарда и ремоделирования сосудов.

**М.С. Вишнякова, М.С. Карюкина**

### ПРИМЕНЕНИЕ ЖЕНЩИНАМИ ПРОГЕСТИНСОДЕРЖАЩИХ КОНТРАЦЕПТИВОВ И ИЗМЕНЕНИЕ АКТИВНОСТИ СВОБОДНОРАДИКАЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ В ИХ КРОВИ

*(научный руководитель – доц. Глушков В.С.)*

Тюменский государственный медицинский университет  
Тюмень, Российская Федерация

**Введение.** Популярность в качестве контрацептивов приобретают гормоноразрушающие системы. В качестве действующего вещества там используются прогестины. Влияние их на организм женщины – предмет изучения

многих исследований. Данные о состоянии липидного обмена и антиоксидантного статусу женщин носят неоднозначный характер.

**Цель.** Изучить активность свободнорадикальных процессов в крови у женщин на фоне применения прогестин содержащих контрацептивов.

**Материал и методы.** В исследовании приняли участие женщины, применяющие прогестинсодержащие контрацептивы в возрасте 44±4 лет (n=18). Контрольная группа женщин (возраст 45±4 лет, n=8) не использовала контрацепцию. Образцы центрифугировали при 3000 g в течение 10 минут, затем отбирали плазму. Эритроциты отмывались физиологическим раствором путем центрифугирования при 3000g и 1500g. Продукты свободнорадикального окисления определялись спектрофотометрически в изопропанольной и гептановой фракциях липидного экстракта эритроцитов. Результаты выражались в единицах экстинкции в сравнении с оптическим контролем при 220 нм, 232нм, 278нм и 400нм, значения отражают содержание в исследуемом образце изолированных двойных связей, диеновых конъюгатов ацилгидроперекисей, кетодиенов и сопряженных триенов, шиффовых оснований. Эти данные использовались для расчета индексов окисления E 232/220, E278/220, E400/220. Статистическая обработка проводилась в программе Statistica 10.0.

**Результаты.** Значения индексов окисления в изопропиловой и гептановой фазах липидной фракции эритроцитов у женщин, использующих гормональную контрацепцию. Изопропиловая фаза липидного экстракта при индексе окисления E 232/220 в контроле – 0,52±0,02. В исследуемой группе – 0,64±0,02\*. При индексе окисления E278/220 в контроле – 0,31±0,01. В исследуемой группе – 0,33±0,01. При индексе окисления E400/220 изопропиловая фаза липидного экстракта в контрольной группе – 0,07±0,01. В исследуемой группе – 0,09±0,01. Гептановая фаза липидного экстракта при индексе окисления E 232/220 в контрольной группе – 0,56±0,02. В исследуемой группе – 0,68±0,02\*. При индексе окисления E278/220 результаты контроль – 0,11±0,01. В опытной группе – 0,14±0,01\*. При индексе окисления E400/220 в контроле – 0,09±0,01\*. В опытной группе – 0,11±0,01. \*-p<0,05 в сравнении с контролем. Эти показатели указывают на снижение содержания липидов с изолированными двойными связями в изопропиловой фазе у женщин, применяющих данные контрацептивные системы по сравнению с контролем.

**Выводы.** Изопропиловая фаза содержит в основном мембранные фосфолипиды. они являются мишенями в процессах ПОЛ. Это свидетельствует о том, что у женщин, применяющих прогестины, эти процессы протекают интенсивнее. Их применение у женщин сопровождается снижением ЛПВП в крови и повышением ЛПНП и ЛПОНП. Поэтому можно предполагать об изменении липидного спектра крови в сторону преобладания насыщенных липидов. Уменьшение количества ненасыщенных жирных кислот может привести к увеличению окисления других субстратов.

**Л.М. Дзейтова, А.О. Заблочкая**

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ДЕЙСТВИЯ ПРОИЗВОДНОГО МАЛОНОВОЙ КИСЛОТЫ И ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА МЕТФОРМИНА НА НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У МЫШЕЙ С НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПЕЧЕНИ**

*(научные руководители – доц. Спасенкова О.М., доц. Анисимова Н.А.)*

Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет

Санкт-Петербург, Российская федерация

**Введение.** В Российской Федерации в настоящее время не менее 20% трудоспособного населения страдают ожирением. Избыточный вес является причиной развития таких тяжелых заболеваний, как сахарный диабет 2-го типа, ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертензия, неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП). Молекулярные обменные процессы при НАЖБП изучены недостаточно.

**Цель.** Изучение влияния нового экспериментального соединения – производного малоновой кислоты (малобена) на метаболизм триацилглицеридов (ТАГ) и холестерина (ХС) у мышей линии C57bl/6 при НАЖБП по сравнению с действием препарата метформина гидрохлорида.

**Материал и методы.** Исследования выполнены на мышцах-самцах линии C57bl/6 массой 18-22 г. Модель НАЖБП создавалась путем введения в рацион питания мышей больших количеств легко усваиваемых углеводов, а также добавления к стандартному корму (63%) топленого свиного жира (19%), сахарозы (10%) и изолированного соевого белка (8%) в течение 24 недель. Интактные животные получали стандартный корм. Третья и четвертая группы на фоне высокожировой диеты получали ежедневно внутривенно растворенную в воде, очищенной субстанцию малобена (10 мг/кг) или метформина гидрохлорид (Sigma-Aldrich) (300 мг/кг) соответственно. В каждой из групп проводили оценку количественного содержания ТАГ и ХС. В качестве исследуемого материала выступала сыворотка крови лабораторных животных. Для анализа были использованы экспресс-методы с применением наборов НПФ «АБРИС+».

**Результаты.** Анализ полученных данных показывает, что при неалкогольной жировой дистрофии печени уровень ХС и ТАГ сыворотки крови по сравнению с интактной группой животных увеличивается в 1,3 и 1,6 раза соответственно. Метформин и малобен незначительно снижают уровень ХС сыворотки крови в группах животных с высококалорийной диетой соответственно в 1,17 и 1,1 раза. В этих же группах наблюдается выраженное снижение ТАГ под действием метформина и малобена в 1,46 и 1,55 раза соответственно.

**Выводы.** 1. Экспериментальное вещество малобен и препарат сравнения метформин умеренно снижают уровень ХС в сыворотке крови у животных в группе с высококалорийной диетой.

2. Под действием малобена в группе мышей с высококалорийной диетой показатель ТАГ сыворотки крови достигает значение нормы, что свидетельствует о его высокой эффективности действия на обмен нейтральных жиров.

**Е.Е. Захаров**

### **ТЕСТ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОКИСЛИТЕЛЬНОЙ МОДИФИКАЦИИ БЕЛКА С 2,4-ДИНИТРОФЕНИЛГИДРАЗИНОМ В ПРИМЕНЕНИИ К ИССЛЕДОВАНИЮ ФОТОСЕНСИБИЛИЗАТОРОВ**

*(научный руководитель – доц. Соловцова И.Л.)*

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

**Введение.** Активные формы кислорода (АФК) постоянно образуются в организме в результате утечки электронов из ферментативных систем, металл-зависимом окислении, фотосенсибилизации. АФК вызывают карбонилирование белков. Окислительную модификацию белков (ОМБ) можно оценить с помощью 2,4-динитрофенилгидразина. **Цель.** Изучить метод для оценки окислительной модификации белков с помощью 2,4-динитрофенилгидразина и его применение в фотодинамической терапии.

**Материал и методы.** Анализ научных статей и оригинальных исследований из базы данных PubMed за последние 10 лет. Поиск осуществлялся по ключевым словам: “2,4-dinitrophenylhydrazine”, “proteincarbonylationassay”, “photodynamicttherapy”.

**Результаты.** В ходе анализа научных статей и оригинальных исследований было выяснено последовательное применение метода для определения карбонилированных белков. Принцип метода основан на взаимодействии 2,4-динитрофенилгидразина с карбонильными группами в структуре белка, в результате реакции образуются гидразоны. Полученные гидразоны можно детектировать либо спектрофотометрически, либо с помощью иммуноблота. Для оценки ОМБ определяют оптическую плотность гидразонов (360 нм) или анализируют взаимодействие анти-ДНФГ антител с карбонилированными белками.

**Выводы.** Применение теста с 2,4-ДНФГ успешно проводят в исследованиях для определения окислительной модификации белка. Метод может показать наличие и количество окислительных модификаций белка в исследуемом образце. Тест с 2,4-ДНФГ может быть использован в различных исследованиях фотодинамической терапии для определения качественного и количественного действия фотосенсибилизаторов на белки.

**М.Д. Лутцев**

### **ПРИМЕНЕНИЕ DPPH ТЕСТА ДЛЯ ОЦЕНКИ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ СОЕДИНЕНИЙ**

*(научный руководитель – доц. Соловцова И.Л.)*

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

**Введение.** Антиоксиданты находят все более широкое применение в различных областях медицины. Вместе с ролью антиоксидантов растет и необходимость их исследования. В данной работе описан один из методов оценки антиоксидантной активности – DPP.

**Цель.** Изучить современное представление об использовании DPPH теста для оценки антиоксидантных свойств различных веществ.

**Материал и методы.** Анализ оригинальных и обзорных статей из баз данных Pubmed и Scopus. Ключевые слова поиска: “2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl”, “DPPH test”, “free radical scavenger method”.

**Результаты.** Представлена методика проведения DPPH теста. Данный метод основан на реакции между исследуемым веществом и 2,2-дифенил-1-пикрилгидразилом. Спектрофотометрическая оценка результатов происходит по снижению максимума пика поглощения невосстановленного DPPH на длине волны 520 нм. Для интерпретации полученных данных используются следующие параметры: IC50 (концентрация субстрата, при которой пик поглощения DPPH снижается на 50%), Q – процент ингибирования DPPH (отношение величины падения пика к его исходной оптической плотности), n – стехиометрический показатель (количество молекул DPPH восстановленных 1 молекулой субстрата).

**Выводы.** DPPH тест может использоваться для оценки антиоксидантной активности различных соединений. Данный метод позволяет установить способность исследуемых веществ действовать в качестве тушителя свободных радикалов. Преимуществами данного метода является относительная простота выполнения, отсутствие специфических требований к условиям его проведения.

**М.С. Менгал**

## **РЕАКЦИЯ ФЕНТОНА И СЕЛЕКТИВНЫЕ ТУШИТЕЛИ ГИДРОКСИЛЬНОГО РАДИКАЛА**

*(научный руководитель – доц. Соловцова И.Л.)*

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

**Введение.** Реакция Фентона – реакция окисления пероксидом водорода ионов железа (II). В результате этой реакции образуется короткоживущая активная форма кислорода (АФК) – гидроксильный радикал (ОН<sup>•</sup>), обладающий высокой окислительной активностью. В медицине АФК и вызываемый ими окислительный стресс используются для лечения опухолевых заболеваний. В то же время АФК также участвуют и в патогенезе некоторых заболеваний. Для их лечения используют тушители АФК.

**Цель.** Провести анализ имеющихся на данный момент публикаций о применении реакции Фентона и селективных тушителей гидроксильного радикала в опытах *in vitro* и в медицинской практике.

**Материал и методы.** Был проведен поиск и анализ научных статей и публикаций в базах данных PubMed, MedLine, Scopus и ScienceDirect с целью изучения имеющейся на данный момент информации о реакции Фентона, селективных тушителях гидроксильного радикала и их использовании. Поиск осуществлялся по ключевым словам: “Fentonreaction”, “Hydroxylradical”, “Hydroxylradicalselectivescavengers”, “Photodynamictherapy” и др.

**Результаты.** В ходе анализа имеющихся данных был выяснен механизм протекания реакции Фентона в различных условиях. Данная реакция способна инициировать окислительный стресс и может применяться для лечения злокачественных новообразований. Гидроксильный радикал – наиболее активная АФК, для него не существует селективных тушителей в организме. Для лечения заболеваний и проведения опытов *in vitro* применяют различные селективные тушители, такие как трет-бутанол и молекулярный водород.

**Выводы.** Реакция Фентона – эффективный способ продукции гидроксильного радикала, что позволяет применять ее в исследованиях и в терапии. Разработаны способы повышения её эффективности при различных условиях. Гидроксильный радикал чрезвычайно активен и обладает коротким временем жизни; однако, существуют вещества, снижающие его активность *in vivo* и *in vitro*. Тушители гидроксильного радикала могут применяться при лечении заболеваний, вызванных окислительным стрессом, и при исследовании фотосенсибилизаторов.

**Д.Т. Мусина**

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕЛЬ-ХРОМАТОГРАФИИ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ПАРАМЕТРОВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ АЛЬБУМИНА ПЛАЗМЫ КРОВИ И ИНДОЦИАНИНА ЗЕЛЕННОГО**

*(научный руководитель – асс. Галкин М.А.)*

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

**Введение.** Индоцианин зеленый (ИЦЗ) накапливается в очаге реперфузионного повреждения миокарда, что открывает возможности для использования его с целью *in vivo* визуализации очага некроза, однако отсутствуют данные о стехиометрии связывания ИЦЗ с альбумином, влиянии взаимодействия на оптические свойства красителя.

**Цель.** Анализ и изучение параметров взаимодействия альбумина и ИЦЗ.

**Материал и методы.** Разделение связанного с ИЦЗ и свободного альбумина в растворе ИЦЗ+альбумин (100мкмоль/л, 25 мкмоль/л соответственно) проводилось хроматографически (SephadexG-50). Был проанализирован раствор альбумина со свежеприготовленным и выдержанным в течение 24 часов ИЦЗ. Оценка элюата проводилась спектрофотометрически. Стехиометрия была рассчитана на основе полученных значений оптической плотности и коэффициентов молярного поглощения веществ. Были построены спектры альбумина, ИЦЗ, смеси альбумина и ИЦЗ.

**Результаты.** На хроматограмме наблюдается один пик, соответствующий белку, пик свободного ИЦЗ отсутствует. Стехиометрия связывания составляет 1:4, соответствует концентрационному соотношению альбумин:ИЦЗ. Полученные данные свидетельствуют о том, что весь ИЦЗ связывается с альбумином.

Сопоставлены оптическая плотность веществ, не подвергшихся хроматографическому разделению и суммарная оптическая плотность элюата:

- Суммарная оптическая плотность пика свободного альбумина при 275 нм в смеси с ИЦЗ соответствует алгебраической сумме оптической плотности свободного альбумина и ИЦЗ при 275 нм.
- Суммарная оптическая плотность раствора альбумин+ИЦЗ, пропущенного через колонку, согласуется с оптической плотностью раствора, не прошедшего через колонку.

При 700-800нм не наблюдается сложение суммарных значений оптической плотности ИЦЗ и альбумина, пик оптической плотности ИЦЗ+альбумин смещен в сторону инфракрасной части спектра.

Абсолютные и суммарные значения оптической плотности пиков свободного альбумина и ИЦЗ+альбумин, для раствора альбумина с выдержанным 24 часа ИЦЗ, снизились на 9% по сравнению с свежеприготовленным раствором ИЦЗ, хотя известно падение оптической плотности водного раствора ИЦЗ через 24 часа на 50%.

**Выводы.** Полное связывание альбумина с ИЦЗ в соотношении 1:4 свидетельствует об отсутствии специфических

сайтов связывания на молекуле альбумина и указывает на взаимодействие с гидрофобными карманами белка. В соответствии с числом гидрофобных карманов предполагается возможность связывания до 10 молекул ИЦЗ 1 молекулой альбумина.

Хроматография может быть использована для определения стехиометрии взаимодействия ИЦЗ с альбумином, а также оптической плотности полученного раствора в случаях превышения предела разрешения прибора.

Предполагается повышение устойчивости краски, улучшение ее оптических свойств в результате взаимодействия ИЦЗ с альбумином. Взаимодействие с альбумином может играть ключевую роль в формировании характерного сдвига максимума оптической плотности в инфракрасную область, наблюдаемого при анализе спектров ИЦЗ в дистиллированной воде и плазме крови.

**А.А. Потанин**

### **ПРИМЕНЕНИЕ НИТРОСИНЕГО ТЕТРАЗОЛИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ГЕНЕРАЦИИ СУПЕРОКСИД-АНИОН РАДИКАЛА**

*(научный руководитель – доц. Соловцова И.Л.)*

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

**Введение.** Супероксид анион-радикал ( $O_2^-$ ) является одной из активных форм кислорода.  $O_2^-$  образуется в результате одноэлектронного восстановления молекулы кислорода. Основным источником генерации  $O_2^-$  в организме являются различные ферментативные системы. Образование  $O_2^-$  происходит и при возбуждении фотосенсибилизатора вследствие реакций 1 типа. Одним из методов индикации образования супероксид-анион радикала является тест с нитросинимтетразолием (НСТ).

**Цель.** Изучить спектрофотометрические методы оценки генерации супероксид-анион радикала с применением нитросинеготетразолия.

**Материал и методы.** Анализ оригинальных исследовательских и обзорных статей из баз данных PubMed, Scopus и GoogleScholar. Для поиска использовались следующие ключевые слова: "nitrobluetetrazolium", "NBTtest", "tetrazoliumsalts", "superoxideanionradicaldetermination".

**Результаты.** Представлены современные данные об использовании нитросинеготетразолия для оценки генерации супероксид-анион радикала в системах *in vitro*. В основе данного метода лежит реакция  $O_2^-$  с НСТ, после которой проводится оценка пиков поглощения НСТ (560 нм), а также образованных моноформаза (680 нм) и диформаза (730 нм) с помощью спектрофотометра. При соотношении концентраций  $O_2^-$  / НСТ равным 2 наблюдается преимущественное образование моноформаза, при соотношении равным 4 – диформаза. Расчет концентрации супероксид-анион радикала производится после построения калибровочной кривой.

**Выводы.** НСТ-тест позволяет оценивать генерацию супероксид-анион радикала в исследуемых системах. Данный метод может применяться для исследования способности участия фотосенсибилизаторов в реакциях 1 типа.

**В.В. Родыгина, К.М. Пятыгина**

### **ВЛИЯНИЕ МИКРОВЕЗИКУЛ КЛЕТОК ЛИНИИ НК-92 НА АКТИВАЦИЮ КАСПАЗ В КУЛЬТУРЕ КЛЕТОК ЭНДОТЕЛИЯ**

*(научный руководитель – к.б.н. Милютин Ю.П.)*

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

**Введение.** Все больше внимания уделяется высвобождению клетками внеклеточных мембранных везикул, являющихся одной из форм клеточной коммуникации в отсутствие непосредственного контакта. Микровезикулы клеток иммунной системы содержат факторы, которые способны регулировать различные аспекты жизнедеятельности клетки-мишени (пролиферацию, миграцию, апоптоз). Полученные ранее данные свидетельствуют о том, что микровезикулы НК-клеток содержат цитотоксические белки, к которым относятся гранзимы – протеазы, запускающие процесс апоптоза в клетках-мишенях через митохондриальный путь, либо, непосредственно, активируя эффекторные каспазы.

**Цель.** Оценить маркеры активации апоптоза в клетках эндотелия линии EA.Hy926 после их взаимодействия с микровезикулами клеток линии НК-92 *in vitro*.

**Материал и методы.** Микровезикулы от  $32 \times 10^6$  клеток линии НК-92 были стерильно выделены из культуральной среды с помощью дифференциального центрифугирования. Клетки линии EA.Hy926 (концентрация 350 тыс/мл, объем среды составил 5 мл) культивировали во флаконах 75 см<sup>2</sup> при 37°C, 7% CO<sub>2</sub> как спонтанно, так и совместно с микровезикулами клеток линии НК-92, в течение 24 часов. Общий белок в лизатах клеток определяли по методу Брэдфорда. Методом иммуноблотинга определяли содержание гранзимаВ в клетках линии EA.Hy926. Анализ активности каспазы-3 и каспазы-9 проводили с использованием в качестве субстратов синтетических пептидов Ac-DEVD-pNA (ацетил-Asp-Glu-Val-Asp-p-нитроанилид) и Ac-LEHD-pNA (ацетил-Leu-Glu-His-Asp-p-нитроанилид), соответственно. Прирост продукта реакции p-нитроанилида (pNA) оценивали в течение 150 мин колориметрически при длине волны 405 нм, после чего рассчитывали каспазную активность, выраженную в pNA/мин/мг белка.

**Результаты.** В клетках EA.Hy926, полученных после их сокультивирования с микровезикулами клеток NK-92, был обнаружен гранзим В, являющийся цитотоксическим белком NK-клеток, не экспрессируемый клетками эндотелия. Также обнаружена повышенная активность фермента каспазы-3 в клетках линии EA.Hy926 ( $p < 0,01$ ). Данное наблюдение выражалось в повышенном приросте продукта ферментативной реакции, где он составил  $1,35 \pm 0,13$  рНА/мин/мг белка, по сравнению с интактными клетками, где данный показатель был равен  $0,17 \pm 0,05$  рНА/мин/мг белка. Также показана повышенная активность фермента каспазы-9: прирост продукта реакции в клетках линии EA.Hy926 после их сокультивирования с микровезикулами клеток NK-92 составил  $0,84 \pm 0,06$  рНА/мин/мг белка ( $p < 0,05$ ), при этом данный показатель в интактных клетках составил  $0,37 \pm 0,12$  рНА/мин/мг белка.

**Выводы.** Наблюдаемые результаты указывают на активацию каспаз в клетках эндотелия после их сокультивирования с микровезикулами клеток линии NK-92. Активность каспазы-3, в 1,5 раза превышающая активность каспазы-9, может быть обусловлена тем, что каспаза-3, помимо активации в процессе каспазного каскада с участием каспазы-9, способна напрямую активироваться гранзимом В.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ № 17-04-00679 А.

**А.В. Самойлов, Д.С. Белкина, Т.Ю. Астахова**  
**СОСТОЯНИЕ ГЕМОСТАЗА ПРИ КОМБИНИРОВАННОМ**  
**ГИПЕР- И ГИПОТЕРМИЧЕСКОМ ВОЗДЕЙСТВИИ И КОРРЕКЦИЯ**  
**ЕГО ИЗМЕНЕНИЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ВВЕДЕНИЕМ КОМПЛЕКСА**  
**ВИТАМИНОВ–АНТИОКСИДАНТОВ**

*(научный руководитель – проф. Соловьев В.Г.)*

Ханты-Мансийская государственная медицинская академия  
Ханты-Мансийск, Российская Федерация

**Введение.** На сегодняшний день большое количество патологических состояний, связанных с нарушениями в системе гемостаза, приводит к серьезными, и даже фатальным последствиям. Как известно, влияние на организм стресс-факторов приводит к развитию реакции, с определённым компенсаторным пределом. К одному из таких относится температурный фактор, вызывающий гипер- и гипотермию. Непрерывное внутрисосудистое свертывание крови при его запредельной активации и невозможности коррекции переходит в состояние диссеминированного внутрисосудистого свертывания (ДВС). Среди неспецифических средств для снижения последствий гемокоагуляционного стресса используют, в том числе, витамины-антиоксиданты.

**Цель.** Изучить состояние гемостаза в условиях комбинированного гипер- и гипотермического воздействия и возможность коррекции вызываемых изменений дополнительным введением комплекса витаминов.

**Материал и методы.** В эксперименте использовались нелинейные белые крысы, число особей в группах сравнения составляло 12. Крысам опытных групп в течение 14 суток до воздействия дополнительно вводили витамины А, Е, В6, В9, В12, витаминоид Р в дозах, адекватных рекомендуемым лечебным дозам для человека, не вызывающих токсических эффектов.

Активацию свертывания крови моделировали путем комбинированного (последовательного) гипер- и гипотермического стресса.

Проводилась оценка плазменного гемостаза (АЧТВ; ПТВ – протромбиновое время; ТВ – тромбиновое время; активность антитромбина–III; содержание фибриногена; РФМК). Определялось количество тромбоцитов (PLT). Результаты исследований анализировали методом вариационной статистики для малых рядов наблюдений.

**Результаты.** Результаты исследования показали, что у животных контрольной группы стресс-воздействие вызвало существенное ускорение непрерывно протекающего свертывания крови. На 42% снизилось содержание тромбоцитов, в 5,5 раз уменьшилась концентрация фибриногена, показатели клоттинговых тестов характеризовались рассогласованием – при укорочении АЧТВ (на 37%) и тромбинового времени (на 61%), увеличилось ПТВ (в 2,9 раза).

У животных витаминизированной группы столь выраженных последствий не наблюдалось – незначительное укорочение АЧТВ (на 20%) и ТВ (на 26%) сопровождалось потреблением фибриногена лишь в 1,9 раза. Немаловажно, что отсутствовало потребление тромбоцитов и на высоком уровне сохранялся антитромбиновый потенциал.

**Выводы.** Таким образом, предварительное введение в течение 14 дней комплекса витаминов ограничивает последствия эндогенной тромбинемии, вызванной комбинированным воздействием гипер- и гипотермического факторов.

**А.Г. Тетенев**  
**РЕГУЛЯТОРНАЯ РОЛЬ АКТИВНЫХ ФОРМ КИСЛОРОДА И ПРОДУКТОВ**  
**ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ В КЛЕТОЧНЫХ СИГНАЛЬНЫХ ПУТЯХ**

*(научный руководитель – доц. Соболев П.С.)*

Петрозаводский государственный университет  
Петрозаводск, Российская Федерация

**Введение.** За последнее время было выяснено, что АФК и продукты инициируемых ими реакций ПОЛ помимо реализации своей токсичности, выполняют функцию вторичных мессенджеров. Одной из важнейших задач со-

временной фундаментальной медицины является изучение регуляторного действия АФК и продуктов ПОЛ и определение их значения.

**Цель.** Изучить механизмы регуляторного действия АФК и продуктов ПОЛ на активность клеток.

**Материал и методы.** Проведен аналитический разбор научных статей, включая статей базы данных – PubMed, монографий, материалов учебников.

**Результаты.** Антиоксидантная система поддерживает концентраций АФК и продуктов ПОЛ на стационарном уровне, посредством контролируемой экспрессии её генов. В регуляции экспрессии генов принимают участие самими АФК и продукты ПОЛ, как часть внутриклеточного стресс-ответа по механизму отрицательной обратной связи. В настоящее время изучено действие АФК и продуктов ПОЛ на четыре ключевых редокс-чувствительных транскрипционных фактора – Nrf2, NF-κB, AP-1 и p53. Активация факторов происходит при изменении редокс соотношений SH-групп цистеиновых остатков белков и при взаимодействии с электрофильными продуктами ПОЛ. При недостаточной активности антиоксидантов, происходит окисление SH-групп в белках, включая белки, активирующие данные факторы транскрипции. Nrf2 – фактор транскрипции генов ферментативных антиоксидантов, ферментов, катализирующих реакции синтеза и восполнения восстановленных низкомолекулярных антиоксидантов, гены хелаторов ионов металлов переменной валентности и ферментов биотрансформации токсичных продуктов ПОЛ. В неактивном состоянии, Nrf2 находится в комплексе с Keap1, его диссоциация происходит тремя путями: при окислении SH-групп в Keap1, при прямом взаимодействии с 4-гидрокси-2-ноненалем (основным продуктом ПОЛ) и при активации им атипичной протеинкиназыC, которая фосфорилирует Keap1, и он диссоциирует. NF-κB активирует гены провоспалительных цитокинов, белков острой фазы, молекул адгезии, ферментов пентозофосфатного пути и многих др. В неактивном состоянии он, также находится в комплексе с ингибитором – IκB. Сначала активируется тирозинкиназаSYK, путём окисления SH-групп и далее активирует IκB-киназу, и она фосфорилируетIκB и вызывает его диссоциацию. Транскрипционные факторы – AP-1 и p53 активируются через общий регулятор – киназуASK-1. В неактивном состоянии ASK-1 находится в комплексе с тиоредоксином 1 и при окислении SH-групп происходит его диссоциация и активация киназы. При активации AP-1, ASK-1, сначала активирует JNK, и она активирует AP-1. AP-1 контролирует экспрессию генов пролиферации и дифференцировки. При активации p53, ASK-1, активирует киназуMAP2K3 и она, уже активирует p53. p53 один из важнейших транскрипционных факторов – осуществляет контроль за системами репарации, активирует экспрессию генов – индукторов апоптоза.

**Выводы.** АФК и продукты ПОЛ при увеличении их выработки оказывают комплексное воздействие на ключевые системы клетки от программ клеточного развития до индукции апоптоза.

**Е.В. Щукина, Е.О. Небылицына**

## ИЗУЧЕНИЕ СОСТОЯНИЯ АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ ПЛАЗМЫ КРОВИ У ЖЕНЩИН РАЗНОГО ВОЗРАСТА МЕТОДОМ АКТИВИРОВАННОЙ ХЕМИЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ

(научный руководитель – к.м.н. Глушков В.С.)

Тюменский государственный медицинский университет

Тюмень, Российская Федерация

**Введение.** Антиоксидантные системы живого организма включают в себя соединения различной химической природы, способные блокировать свободные радикалы, имеющие неспаренный электрон и обладающие высокой реакционной способностью с другими атомами и молекулами, вызывая в организме неконтролируемую цепную реакцию. Активация реакций свободнорадикального окисления наблюдается при воздействии на организм человека ряда внешних факторов.

**Цель.** Изучить состояние антиоксидантной системы плазмы крови у женщин различного возраста методом активированной хемилюминесценции.

**Материал и методы.** Объекта исследования: плазма крови женщин. Участники были разделены на 2 группы: I – 19-21 год (n=10) и II – 44-49 лет (n=17). Забор крови осуществлялся во вторую фазу цикла. Взятые образцы центрифугировали при 3000 g 10 минут, затем отбирали плазму. Использовали хемилюминометрLum-5773. Индуцированная хемилюминесценция возникала в реакции окисления люминола. В качестве генератора свободных радикалов применялся АБАП. Растворы люминола и АБАП готовили в 10 mM калий-фосфатном буфере [1].

В кювету последовательно вносили плазму(50мкл), буфер(850мкл), раствор люминола(50мкл), раствор АБАП(50мкл), помещали в термостатируемую ячейку люминометра, регистрировали свечение исследуемого образца 60 минут с помощью программы PowerGraph 3.0. Анализируемые показатели: максимальная амплитуда люминесценции (Ал), время достижения амплитуды (t(Ал)) и интеграл площади под хемилюминесцентной кривой (S) [2].

**Результаты.** В ходе исследования установлено, что амплитуда люминесценции у женщин разных возрастных групп достоверно не отличается (I группа: 47±4мВ; II группа: 53±7мВ). Время достижения максимума интенсивности люминесценции в первой группе составляло: 1450±96с; во второй группе: 1238±112с. Интеграл площади под люминесцентной кривой в первой группе составлял 56371,34±1143, во второй – 61738±1637. Последние два показателя свидетельствуют о том, что в старшей возрастной группе активность антиоксидантной системы снижена по сравнению с первой группой, так как время достижения максимума свечения меньше, а интенсивность свечения выше.

**Выводы.** Таким образом, на основании полученных результатов можно сделать вывод о том, что с возрастом в организме женщины происходит истощение функциональных резервов антиоксидантных систем организма. Это может быть объяснено гормональной перестройкой организма в климактерическом периоде.

## Внутренние болезни стоматологического факультета

**О.В. Арутюнян**

### СОВРЕМЕННАЯ ТАКТИКА КУРАЦИИ СТОМАТОЛОГОМ БОЛЬНЫХ ГЕМОФИЛИЕЙ

*(научный руководитель – доц. Егорова Л.П.)*

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

**Введение.** Своевременное и адекватное предупреждение и лечение геморрагических проявлений в полости рта у больных гемофилией предполагает знание стоматологом особенностей клинических проявлений заболевания в данной области и современных принципов терапии этого редкого и тяжелого заболевания.

**Цель.** Изучение частоты стоматологических проявлений и осложнений гемофилии, современных принципов диагностики и лечения этого заболевания.

**Материал и методы.** Проведен обзор литературы и метаанализ трех исследований частоты геморрагических проявлений и другой патологии в челюстно-лицевой области у больных гемофилией. Изучены современные рекомендации по участию стоматологов в лечении больных гемофилией.

**Результаты.** Высокая частота проявлений кровоточивости в полости рта, достигающая 30-40% от общего числа геморрагической симптоматики, зависит от степени выраженности дефицита фактора гемокоагуляции. Констатируется повышенное поражение зубов кариесом и осложнения кариеса в виде хронического периодонтита с частичным или полным разрушением зубных коронок. Недостаточно разработок по тактике ведения стоматологических больных с нарушениями свертываемости крови.

**Выводы.** Даны рекомендации в соответствии с требованиями Российского национального гематологического общества по соблюдению атравматичности стоматологических манипуляций, совместном с гематологом контроле состояния гемостаза и использовании адекватных гемостатических средств при лечении больных гемофилией.

**Т.А. Бабаева**

### НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ В АМБУЛАТОРНОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

*(научный руководитель – доц. Шабак-Спасский П.С.)*

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

**Введение.** Проблема возникновения неотложных состояний на амбулаторном стоматологическом приеме является одной из актуальных и частых проблем медицины. Распространенность неотложных состояний имеет широкий диапазон, а трудность их своевременной диагностики и лечения мотивируют к изучению причин и взаимосвязей с заболеваниями внутренних органов.

**Цель.** По данным литературы и материалам стоматологической поликлиники №8 г. Санкт-Петербурга и Бежаницкой Межрайонной больницы Псковской области изучить частоту и причины возникновения неотложных состояний на амбулаторной стоматологической практике, проанализировать тактику оказания неотложной помощи врачом-стоматологом.

**Материал и методы.** Проводился аналитический обзор отечественных и зарубежных источников литературы и ретроспективный анализ историй болезни стоматологических больных с неотложными состояниями на амбулаторной стоматологической практике. Изучены причины возникновения неотложных состояний в городе и области и проанализированы принципы оказания неотложной медицинской помощи.

**Результаты.** Частота возникновения неотложных состояний в амбулаторной стоматологической практике по данным литературы 8,25%. По нашим данным среди количества исследуемых пациентов амбулаторного стоматологического приема у 27% встречаются неотложные состояния и наиболее частые такие, как обморок, гипертонический криз и коллапс.

**Выводы.** Заболевания внутренних органов предрасполагают к развитию неотложных состояний на амбулаторном стоматологическом приеме. Для уменьшения риска возникновения неотложных состояний необходимо тщательно собирать анамнез и проводить фармакологическую коррекцию по показаниям, а также рекомендовать специалистам медицинских учреждений посещать лекции и практические курсы по данной теме.

**Г.И. Гриневич**

**ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДОППЛЕРОГРАФИИ  
ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ СОСТОЯНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ  
В РОТОВОЙ ПОЛОСТИ ПРИ ЧАСТИЧНОЙ И ПОЛНОЙ ПОТЕРЕ ЗУБОВ**

*(научный руководитель – асс. Попов Д.А.)*

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

**Введение.** После частичной и полной потери зубов возникает необходимость оценки репаративных возможностей тканей при восстановлении путём протезирования или имплантации, что возможно исходя из параметров микроциркуляции в данной области. Существующие методы исследования кровообращения в ротовой полости ориентированы на оценку микроциркуляции пародонта и пульпы зуба. Мы предлагаем исследование линейной скорости кровотока десны альвеолярной части в области удаленных зубов методом ультразвуковой доплерографии.

**Цель.** Изучить диагностические возможности доплерографии пародонта при оценке кровообращения альвеолярных отростков челюстей у пациентов с частичной и полной потерей зубов.

**Материал и методы.** Нами было проведено обследование 15 пациентов гериатрического отделения СПб ГБУЗ Клинической больницы Святителя Луки (средний возраст  $78,4 \pm 5,99$  лет) с частичной и полной потерей зубов. Обследование включало сбор анамнеза, осмотр полости рта, измерение линейной скорости кровотока с помощью ультразвукового доплерографа «Минимакс Допплер – К» фирмы «СП Минимакс», измерение артериального давления. Исследовалось соотношение скоростей кровотока десны в области удаленных зубов, пародонта в области сохранившихся зубов, сосудов ногтевого ложа в качестве референтной точки. Оценивалась зависимость показателей микроциркуляции от величины артериального давления.

**Результаты.** Сопоставление средних показателей кровообращения пародонта (9,51; 3,55) с ногтевым ложем (5,46; 1,50) и пародонта с альвеолярной частью (5,61; 1,99) у пациентов с сохранившимися зубами выявило, что данные кровотока альвеолярных частей более приближены к данным кровотока пародонта, что делает этот локус более предпочтительным для снятия показаний.

**Выводы.** 1. Допплерографическое исследование микроциркуляции альвеолярных отростков в области отсутствующих зубов возможно.

2. Показатели дистального кровотока альвеолярного отростка в области отсутствующих зубов сопоставлены с показателями пародонтального кровотока в области сохранившихся зубов, а также с кровотоком ногтевого ложа.

3. Разница между скоростью кровотока в альвеолярных отростках и ногтевом ложе невелика и меньше, чем между пародонтом и ногтевым ложем, что даёт возможность сделать вывод о целесообразности выбора альвеолярного отростка, как оптимального места для снятия показаний периферического кровотока.

4. Зависимости от уровня артериального давления линейной скорости дистального кровотока в области альвеолярного отростка, а также в области сохранившегося пародонта не выявлено.

**Д.М. Ельчанинов**

**РОЛЬ ХРОНИЧЕСКОГО ВОСПАЛЕНИЯ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ  
В ИММУНООПОСРЕДОВАННЫХ МЕХАНИЗМАХ ПЕРИИМПЛАНТИТОВ**

*(научный руководитель – доц. Шестакова Л.А.)*

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

**Введение.** В настоящее время метод замещения потерь зубов методом протезирования с опорой на дентальные имплантаты обрел особую популярность, несмотря на наличие множества осложнений, наиболее распространенным из которых являются периимплантиты, этиопатогенез и факторы риска которых не изучены в полной мере.

**Цель.** Изучение и систематизация современных представлений о периимплантитах с точки зрения новейших открытий в области иммунологии, патофизиологии, их связи с хроническими заболеваниями внутренних органов.

**Материал и методы.** Изучены отечественные и зарубежные источники литературы, определены ключевые факторы риска нарушения остеоинтеграции. Проведен динамический анализ успешности реабилитации 60 амбулаторных пациентов, которым были проведены операции дентальной имплантации по стандартному протоколу.

**Результаты.** По данным литературы риск нарушения остеоинтеграции составляет от 7,6% до 14,9%. Ключевыми факторами риска являются хронические заболевания внутренних органов, хронические инфекции и наличие аллергических реакций. В рамках данного исследования нарушения остеоинтеграции возникли в 5% случаев, в 100% из которых имелся хотя бы один из факторов риска.

**Выводы.** Вероятность нарушения остеоинтеграции дентальных имплантатов повышается при наличии любого из факторов риска. При проведении дентальной имплантации у пациентов с сопутствующими заболеваниями внутренних органов необходима интеграция врачей стоматологов и интернистов для выработки комплексных подходов к лечению и профилактике.

**А.С. Забалуева, А.А. Соболенко**

## **ВЛИЯНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ НА РЕАКТИВНОСТЬ ПАРОДОНТАЛЬНЫХ СОСУДОВ**

*(научный руководитель – асс. Попов Д.А.)*

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

**Введение.** Реактивность пародонтальных сосудов модифицируется множеством факторов. Используемая для её исследования методика непрямой холодовой пробы даёт неоднозначные результаты даже у здоровых лиц. Предпринята попытка установить взаимосвязь между типом сосудистой реакции на холодовую пробу и функциональным состоянием вегетативной системы, определяемой методом кардиоинтервалографии с помощью системы "Кардиовизор".

**Цель.** Установить взаимосвязь между функциональным состоянием вегетативной системы и реактивностью пародонтальных сосудов.

**Материал и методы.** Обследовано 8 пациентов в возрасте от 19 до 21 года без соматических и стоматологических заболеваний по клиническим данным. Выполнялась доплерография пародонта датчиком 25 МГц. Измерялась линейная скорость в области межзубных сосочков в состоянии покоя в стандартных условиях, затем выполнялась контактная холодовая проба. Проводилось сопоставление между показателями скорости линейного кровотока и состоянием вегетативной системы, определяемой по интегральному показателю «уровень здоровья» системы "Кардиовизор".

**Результаты.** При исследовании здоровых пациентов было получено однонаправленное изменение скорости линейного кровотока в ответ на холодовую пробу. У 62,5% пациентов, со значениями кардиоинтервалографии интегрального показателя («уровень здоровья» 7-9, наблюдалась нормальная реакция сосудов пародонта; у 37,5% пациентов, со значениями кардиоинтервалографии: 5-6, наблюдался монотонный тип реакции. Атипичной реакции получено не было.

**Выводы.** Установлена прямая взаимосвязь между состоянием вегетативной нервной системы и реакцией сосудов пародонта на холодовую пробу.

**В.А. Ивановский**

## **ГИПЕРТОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ КАК ФАКТОР РИСКА ПРИ ОКАЗАНИИ АМБУЛАТОРНОЙ ПОМОЩИ НА ОРТОПЕДИЧЕСКОМ ПРИЕМЕ**

*(научный руководитель – доц. Шабак-Спаский П.С.)*

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

**Введение.** Среди пациентов амбулаторного ортопедического приема у 25% пациентов встречается гипертоническая болезнь. Гипертоническая болезнь может явиться фактором риска при оказании помощи врачом-стоматологом.

**Цель.** По данным литературы и материалам стоматологической поликлиники изучить частоту и причины гипертонического криза у стоматологических больных с гипертонической болезнью, проанализировать тактику оказания неотложной помощи врачом – стоматологом.

**Материал и методы.** Проводился аналитический обзор литературы и ретроспективный анализ историй болезни стоматологических пациентов с гипертонической болезнью, осложнившейся гипертоническим кризом.

**Результаты.** По данным литературы частота возникновения гипертонического криза у стоматологических пациентов с гипертонической болезнью составляет 10%, по данным стоматологической поликлиники 9%. По данным литературы основные причины гипертонического криза: не тщательно собранный анамнез, отсутствие адекватной премедикации и обязательного контроля артериального давления до и после стоматологического вмешательства, использование анестетиков с эпинефрином. По данным стоматологической поликлиники основные причины гипертонического криза те же. Анализ оказания неотложной помощи при гипертоническом кризе в стоматологической поликлинике показал правильность действий медицинского персонала.

**Выводы.** Показано, что знание и соблюдение особой тактики при стоматологическом лечении пациентов с гипертонической болезнью является профилактикой неотложного состояния – гипертонического криза.

**К.К. Косинова**

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

*(научный руководитель – доц. Сычёва Ю.А.)*

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

**Введение.** Артериальная гипертензия (АГ) является главным фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. АГ сопровождается глубокими, метаболическими и функциональными нарушениями в тканях организма,

включая и ткани зубочелюстной системы. Ремоделирование сосудистых стенок и миокарда, как неизменное проявление гипертонической болезни, является, с одной стороны, осложнением артериальной гипертензии, а с другой – фактором её прогрессирования. Нарушения в системе микроциркуляторного русла, в частности, в регионе головы и шеи, влияют на трофику тканей зубочелюстной системы, что способствует более активному протеканию патологических процессов в пародонте. Наравне с мозгом, сердцем и почками, пародонт может являться органом-мишенью в процессах ремоделирования в условиях АГ.

**Цель.** Оценить изменения органов-мишеней и тканей пародонта у больных с ГБ.

**Материал и методы.** Было обследовано 10 человек с ГБ II стадии. Всем больным выполнялось: ЭКГ, ЭХОКГ, осмотр окулиста, липидограмма, анализ мочи. О состоянии тканей пародонта судили по пародонтальным индексам: индексу кровоточивости межзубных сосочков, папиллярно-маргинально-альвеолярному (РМА) индексу, индексу гигиены Грина-Вермиллиона, индексу Фёдорова-Володкиной, пародонтальному индексу (РІ) и индексу нуждаемости в лечении болезней пародонта (СРІТN).

**Результаты.** Полученные результаты позволяют предполагать, что развитие ГБ II стадии ассоциируется не только с известными факторам риска и изменениями со стороны органов – мишеней, такими как: гиперхолестеринемия (среднее значение: 6,75ммоль/л); микроальбуминурия (среднее значение: 0,1г/л); увеличение индекса массы миокарда левого желудочка (до  $113 \pm 2, 15 \text{ г/м}^2$ ), но и воспалительными заболеваниями пародонта. У всех обследованных больных ГБ II стадии отмечен в 100% случаев генерализованный пародонтит, о чём свидетельствуют результаты пародонтальных и гигиенических индексов: РІ – «3,4: средняя форма»; СРІТN – «4: необходимость комплексного лечения»; индекс кровоточивости межзубных сосочков – «2 степень: лёгкое линейное кровотечение по краю сосочка»; индекс Грина-Вермльона – «1,8: плохой уровень гигиены»; индекс Фёдорова-Володкиной – «2,5: неудовлетворительны»; папиллярно-маргинально-альвеолярного индекс – «2,3 – умеренное воспаление».

**Выводы.** Пародонт наравне с другими органами-мишенями: сердцем, почками, мозгом и сосудами, претерпевает изменения у больных с ГБ.

**А.В. Павлов**

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ ПАТОЛОГИЙ ПРИКУСА С СОЧЕТАННЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ**

*(научный руководитель – доц. Шестакова Л.А.)*

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

**Введение.** Проблема распознавания хронической очаговой инфекции является одной из актуальных и сложных проблем медицины. Колоссальна и проблема влияния патологических форм прикуса на возникновение очагов хронической инфекции во внутренних органах. Распространенность множественных очагов хронической инфекции имеет широкий диапазон, а трудность их диагностики и лечения мотивируют к изучению взаимосвязей не только с одонтогенной инфекцией, но и также с деформациями в челюстно-лицевой области (ЧЛО).

**Цель.** Изучить влияние патологии прикуса на возникновение хронических инфекций дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной систем, а также механизмы формирования множественных очагов хронической инфекции.

**Материал и методы.** Исследуемые пациенты, их карточки с историей болезни, стоматологические карты обследованных больных, данные о прикусе и гигиеническом состоянии полости рта.

**Результаты.** Частота и локализация очаговой инфекции по данным литературы различна. По нашим данным у больных с аномалиями прикуса и, как следствие, с одонтогенной инфекцией выявлены сочетанные заболевания внутренних органов, в том числе очаги инфекции желчевыводящих и мочевыводящих путей, желудочно-кишечного тракта, в легких, а также в ЛОР-органах.

**Выводы.** Аномалии прикуса являются одними из основополагающих факторов к появлению одонтогенных очаговых инфекций и сочетанных патологий внутренних органов. Большая часть больных с аномалиями прикуса имеют хронические очаги инфекции в области органов пищеварения. Комплексный подход к лечению и диспансеризации людей с аномалиями прикуса у врача-стоматолога и других медицинских специалистов является важным этапом в лечении сочетанных очаговых инфекций внутренних органов.

**А.С. Сноровихина**

## **НОВЫЙ НЕИНВАЗИВНЫЙ МЕТОД РАСПОЗНАВНИЯ РИСКА И РАЗВИТИЯ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ ПО СОСТОЯНИЮ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ**

*(научный руководитель – асс. Титова М.В.)*

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

**Введение.** Исследование ротовой жидкости представляет собой одно из наиболее перспективных неинвазивных методов исследования биологических сред, по результатам которых можно судить как о физиологических, так и о патологических изменениях, происходящих в организме человека.

**Цель.** Выявить характерные особенности морфологической структуры фаций ротовой жидкости для выявления риска развития мочекаменной болезни.

**Материал и методы.** В ходе работы было проведено стоматологическое обследование 15 больных в возрасте от 20 до 50 лет, которые страдали данной патологией. А также проведено исследование ротовой жидкости с помощью метода клиновидной дегидратации с использованием диагностических наборов “Литос-система”.

**Результаты.** В большинстве клинических случаев наблюдались средние значения индексов гигиены и пародонтальных индексов. Воспалительные заболевания пародонта встречались лишь в 20% случаев, наличие минерализованных зубных отложений встречалось в 70%. При изучении фаций ротовой жидкости при мочекаменной болезни были обнаружены такие характерные особенности, как наличие в периферической зоне прямых трещин, а также незначительные изменения соотношения центральной и периферической зон фаций.

**Выводы.** Новый неинвазивный метод диагностики внутренней патологии организма с помощью метода клиновидной дегидратации ротовой жидкости показал свою информативность в качестве скринингового метода, который можно применять у лиц с подозрением на мочекаменную болезнь.

**А.А. Чистякова**

## **НЕГАТИВНОЕ ПРОГНОСТИЧЕСКО ВЛИЯНИЕ КРИСТАЛЛОПАТИЙ НА РАЗВИТИЕ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА У ГЕРИАТРИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ**

*(научный руководитель – асс. Титова М.В.)*

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

**Введение.** Кристаллопатии – группа заболеваний, связанная с развитием патологических кристаллов в различных органах. Конкременты являются плотными образованиями, которые образуются из микро- и макроэлементов, входящих в состав жидкостей организма. Камни могут свободно располагаться в полостных органах (желчный пузырь) или прикрепляться к другим структурам (зубной камень). Из-за воздействия конкрементов происходит травматизация слизистой оболочки или эпителия органа, где находится кристалл. Результатом травмы служит развитие воспаления. Воспаление желчного пузыря – холецистит, воспаление почек – пиелонефрит, воспаление удерживающего аппарата зуба – пародонтит.

**Цель.** 1. Проанализировав литературу, выявить общие факторы риска и причины развития желчекаменной болезни, мочекаменной болезни и твердых зубных отложений. 2. Оценить влияние желчекаменной, мочекаменной болезни и отложений зубного камня на состояние пародонта. 3. Выявить взаимосвязь между наличием ЖКБ, МКБ и степенью развития генерализованного пародонтита.

**Материал и методы.** Проведено терапевтическое и стоматологическое обследование в клинической больнице им. святителя Луки. Было осмотрено 30 пациентов в возрасте от 50 до 90 лет с признаками генерализованного пародонтита.

**Результаты.** В исследовании были индекс зубного камня, РМА, индекс гингивита GI и индекс CRITN. Отложения зубного камня было выявлено у всех. Средняя степень генерализованного пародонтита выявлена у 7 пациентов. Из них 2 пациента с ЖКБ, 4 – МКБ, 1 – с сочетанной патологией. Тяжелая степень генерализованного пародонтита выявлена у 14 пациентов: 10 пациентов с ЖКБ, 3 – МКБ, 1 с сочетанной патологией.

**Выводы.** В результате анализа литературы было выявлено множество факторов, влияющих на развитие кристаллопатий, которые сходны для всех заболеваний данного типа. К ним относятся наличие вредных привычек, неправильное пищевое поведение. Но самая главная причина – наличие нарушений обменных процессов во всем организме. ЖКБ, МКБ и зубной камень в ста процентах случаев влияют на развитие генерализованного пародонтита. В большей степени ЖКБ влияет на развитие генерализованного пародонтита. Но при проведении холецистэктомии риск развития генерализованного пародонтита снижается значительно.

## **Гематология, трансфузиология и трансплантология**

### **Ш.Р. Абдуллаева, Н.Ю. Цветков, М.В. Барabanщикова, К.В. Мельситова РЕЗУЛЬТАТЫ АЛЛОГЕННОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ГЕМОПОЭТИЧЕСКИХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВИЧНЫМ И ВТОРИЧНЫМ МДС**

*(научный руководитель – к.м.н. Морозова Е.В.)*

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

**Введение.** Миелодиспластический синдром (МДС) может иметь вторичную природу, развиваясь на фоне прогрессирования и терапии различных клональных и неклональных заболеваний системы гемопоэза и других органов. Данная группа пациентов составляет до 30% случаев всех МДС, характеризуется наличием неблагоприятных цитогенетических поломок, плохим ответом на терапию и быстрым прогрессированием. Совершенствование лече-

ния пациентов с вторичным МДС требует рассмотрения новых методов терапии, ключевая роль среди которых отводится аллогенной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток (алло-ТГСК).

**Цель.** Анализ результатов алло-ТГСК в группах пациентов с первичным и вторичным МДС НИИ ДОГиТ им. Р.М. Горбачевой.

**Материал и методы.** Проводилась оценка 5-летней общей (5-л ОВ) и безрецидивной выживаемости (5-л БРВ), частоты рецидивов (5-л ЧР) после алло-ТГСК и летальности, связанной с лечением (5-л ЛСЛ) методом Каплана-Мейера. Однофакторный анализ выполнялся с помощью лог-ранг критерия. Значение  $p < 0,05$  рассматривалось как статистически значимое.

**Результаты.** В исследование включено 65 пациентов с МДС (из них с вторичным МДС  $n=10$ , 15%), которым была выполнена алло-ТГСК в период с 2002 по 2018 в клинике НИИ ДОГиТ им. Р.М. Горбачевой. Медиана возраста пациентов составила 44 года (18-67 лет). 75% пациентов была выполнена неродственная аллоТГСК, у 72% пациентов использовался режим кондиционирования со сниженной интенсивностью доз. 60% всех пациентов относились к высокому риску по шкале IPSS-R, а в группе вторичного МДС – 70% пациентов. 5-л ОВ, 5-л БРВ, 5-л ЧР, 5-л ЛСЛ в группах первичного и вторичного МДС составили 32,7% и 66,1% ( $p=0,49$ ), 27,8% и 57,9% ( $p=0,28$ ), 45,4% и 11,1% ( $p=0,31$ ), 48,5% и 22,9% ( $p=0,67$ ), соответственно. Не было выявлено статистически значимого влияния типа донора, статуса по заболеванию на момент аллоТГСК, цитогенетической группы риска, источника трансплантата, интенсивности режима кондиционирования, использования посттрансплантационного циклофосфида, наличия острой или хронической реакции трансплантат-против-хозяина на 5-л ОВ, 5-л БРВ, 5-л ЧР, 5-л ЛСЛ в группе пациентов с вторичным МДС. В отличие от группы первичных МДС наличие минимальной остаточной болезни на момент аллоТГСК также не имело статистически значимого влияния на частоту посттрансплантационных рецидивов в группе пациентов с вторичным МДС ( $p=0,26$ ).

**Выводы.** Вторичный МДС относится к группе высокого риска, требующей раннего решения вопроса о выполнении алло-ТГСК. Результаты аллоТГСК в этой группе пациентов сопоставимы с результатами аллоТГСК в группе пациентов с первичным МДС.

**В.Н. Бартось**

## КОМОРБИДНАЯ ПАТОЛОГИЯ, УСУГУБЛЯЮЩАЯ ОГРАНИЧЕНИЕ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ У ДЕТЕЙ С ГЕМОЛИТИЧЕСКИМИ АНЕМИЯМИ

(научный руководитель – к.м.н. Голикова В.В.)

Республиканский научно-практический центр медицинской экспертизы и реабилитации  
Минск, Республика Беларусь

**Введение.** Наиболее частой цитопенией в любой возрастной популяции, особенно у детей, является анемический синдром.

**Цель.** Изучить патологию, усугубляющую ограничение жизнедеятельности при анемическом синдроме.

**Материал и методы.** Было проведено клинико-функциональное и клинико-экспертное обследование 39 детей в возрасте от 1 года до 18 лет ( $59,0 \pm 7,9\%$  мальчики и  $41,0 \pm 7,9\%$  девочки) с цитопеническим синдромом вследствие анемии. Для оценки полученных результатов применялись методы описательной статистики: абсолютное число, относительная величина ( $p$ ), стандартная ошибка относительных величин ( $m\bar{p}$ ).

**Результаты.** В ходе анализа установлено, что наиболее часто ( $61,5 \pm 7,8\%$ ) встречаемой патологией у детей с анемическим синдромом являлись гемолитические анемии (ГА). Среди сопутствующей патологии у пациентов с ГА случаи болезней и патологических состояний эндокринной системы и нарушения обмена веществ выявлены у  $37,8 \pm 10,1\%$ , из числа которых доминировал гиперкортицизм ( $44,5\%$ ). Среди детей с ГА сопутствующие болезни и патологические состояния органов пищеварения отмечались у  $50,0 \pm 10,4\%$  детей, из числа которых в  $66,7\%$  случаев доминировала желчнокаменная болезнь. У  $25,2 \pm 9,1\%$  детей с ГА отмечались болезни и патологические состояния нервной системы (из них  $33,3\%$  случаев – вегетосудистая дистония). Болезни и патологические состояния системы кровообращения отмечались у  $25,2 \pm 9,1\%$  детей с ГА (среди которых преобладали ( $83,3\%$ ) малые аномалии сердца).

**Выводы.** Таким образом, у детей с ГА наиболее частой патологией, усугубляющей ограничение жизнедеятельности были болезни и патологические состояния органов пищеварения ( $50,0 \pm 10,4\%$  случаев), болезни и патологические состояния эндокринной системы и нарушения обмена веществ ( $37,8 \pm 10,1\%$ ), болезни и патологические состояния нервной системы ( $25,2 \pm 9,1\%$ ), болезни и патологические состояния системы кровообращения ( $25,2 \pm 9,1\%$ ).

**Ю.В. Белова**

## ТЕРАПИЯ ПАЦИЕНТОВ С БЛАСТНЫМ КРИЗОМ ХРОНИЧЕСКОГО МИЕЛОИДНОГО ЛЕЙКОЗА

(научный руководитель – доц. Морозова Е.В.)

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

**Введение.** Терапия ингибиторами тирозинкиназ (ИТК) уменьшила частоту развития бластного криза (БК) хронического миелолейкоза (ХМЛ) с 20% до 1-1.5% в год. Однако результаты терапии ИТК пациентов в фазе БК свиде-

тельствуют о низкой выживаемости, в целом не превышающей 12 месяцев. Комбинированная терапия увеличивает вероятность достижения непродолжительного ответа на терапию, в период которого можно выполнить поиск донора и аллогенную трансплантацию гемопоэтических стволовых клеток (алло-ТГСК).

**Цель.** Исследовать результаты терапии пациентов с БК ХМЛ.

**Материал и методы.** Выполнен ретроспективный анализ данных 74 пациентов с БК ХМЛ. Средний возраст в группе составил 35 лет (от 19 до 61). БК по миелоидному типу был выявлен в 49 случаях (54%), по лимфоидному типу – в 34 случаях (37%), смешанный – в 3 случаях (3%), в 5 случаях (6%) тип БК не был верифицирован. У 45 (61%) пациентов в анамнезе 1 эпизод БК, у 10 (14%) – 2 эпизода, у 12 (16%) – 3 эпизода, у 3 (4%) – 4 эпизода, у 4 (5%) – 5 эпизодов. У 26 (35%) пациентов наблюдался экстрамедуллярный БК. В 82% (n=61) случаев терапия БК проводилась по программе ОЛ (7+3, 5+2, ОЛЛ2009, ОЛЛ2012) с включением ИТК 1,2,3 поколения, в 18% (n=13) только ИТК.

**Результаты.** 17 (33%) пациентам алло-ТГСК не проводилась по различным причинам (быстрое прогрессирование, отсутствие донора). 57 (77%) пациентам была проведена алло-ТГСК. Фаза на момент трансплантации: у 11 (19%) пациентов – БК, у 37 пациентов – ХФ >1 (2, 3, 4) (65%), у 9 пациентов – фаза акселерации (16%). Медиана продолжительности жизни пациентов с БК ХМЛ, которым не была проведена алло-ТГСК, составила 8 месяцев, пациентов после алло-ТГСК в фазу БК – 20 мес., пациентов, достигших ХФ, – 52 мес. 10-летняя общая выживаемость пациентов, не получивших алло-ТГСК, составила 0%, после алло-ТГСК в фазу БК – 26.7%, а в группе пациентов, достигших последующей ХФ – 29.8% (p < 0.0001).

**Выводы.** Единственным радикальным методом лечения БК ХМЛ является алло-ТГСК. Имеющиеся в настоящее время методы терапии должны быть направлены на то, чтобы достичь ХФ до алло-ТГСК.

**Н.В. Голубев**

## **ПРИМЕНЕНИЕ НИВОЛУМАБА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С РЕФРАКТЕРНЫМ И РЕЦИДИВИРУЮЩИМ ТЕЧЕНИЕМ ЛИМФОМ**

*(научный руководитель – к.м.н. Козлов А.В.)*

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

**Введение.** Иммунотерапия является одним из передовых направлений в изучении возможностей лечения неопластических процессов. Путь PD-1 рецептора, ослабляющий противоопухолевый иммунный ответ, стал новой мишенью в таргетной терапии опухолей. Исследование возможности применения ниволумаба (Н) для лечения рефрактерных и рецидивирующих (Р-Р) лимфом у детей может открыть новые подходы в терапии этого тяжелого заболевания.

**Цель.** Изучить эффективность применения блокатора PD-1 рецептора Н при Р-Р ЛХ и НХЛ у детей.

**Материал и методы.** В исследовании приняли участие 27 детей с Р-Р ЛХ и НХЛ. Медиана возраста составила 16 лет (диапазон 6-18 лет). У 20 (74%) пациентов была диагностирована ЛХ, у семерых детей (26%) – НХЛ. Медиана предшествующих линий химиотерапии составила 3 (диапазон 1-10 линий). У 15 (56%) пациентов течение заболевания было рефрактерным, у 12 (44%) – рецидивирующим. Н применялся в дозах 1 и 3 мг/кг 1 раз в 2 месяца. Мотерапию ниволумабом получали 16 пациентов, 11 пациентов получали терапию с использованием комбинации Н с другими препаратами (рибомустибом, брентуксимабом, гемзаром, интраатекальным триплетом).

**Результаты.** Из 27 детей на данный момент эффект терапии оценен у 26. На лечение Н ответили 22 человека (85%): полный ответ – 13(50%), частичный ответ – 9(35%), прогрессирование отмечалось у 2-х (8%). Медиана наблюдения за пациентами – 304 дня. У 4 детей (13%) на терапии Н был отмечен рецидив заболевания. Медиана времени до прогрессирования составила 257 дней. У 4 детей (7%) проявились клинически значимые побочные эффекты, такие как аутоиммунный тиреоидит, иммунная тромбоцитопения, иммунная цитопения, асептический менингит. Все побочные эффекты были успешно купированы. На терапию Н ответили 89% больных с ЛХ и 71% с НХЛ, достоверных различий у данного параметра выявлено не было (p=0,29). На основании полученных данных было выявлено, что после терапии Н величины общей выживаемости (ОВ) и выживаемости без прогрессирования (ВБП) были достоверно (p=0,02) выше у пациентов с ЛХ (ОВ =94% ВБП =71%), в сравнении с НХЛ (ОВ =57%, ВБП =24%).

**Выводы.** Н является эффективным и относительно безопасным вариантом для лечения Р-Р ЛХ и НХЛ у детей.

**А.А. Доценко**

## **ПРИМЕНЕНИЕ РУКСОЛИТИНИБА В КАЧЕСТВЕ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ СТЕРОИД-РЕФРАКТЕРНОЙ РЕАКЦИИ ТРАНСПЛАНТАТ ПРОТИВ ХОЗЯИНА**

*(научный руководитель – доц. Моисеев И.С., к.м.н. Быкова Т.А.)*

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

**Введение.** Стероид-рефрактерная реакция трансплантат против хозяина (РТПХ) – одно из наиболее грозных осложнений после аллогенной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток (ТГСК). На данный момент нет

стандартов по лечению данного осложнения. Руксолитиниб – ингибитор JAK1/2-киназы, подавляет выработку провоспалительных цитокинов, нарушает дифференцировку и созревание Т-лимфоцитов, тем самым воздействуя на ключевое звено развития РТПХ.

**Цель.** Оценить эффективность лечения острой и хронической стероид-рефрактерной реакции трансплантат против хозяина.

**Материал и методы.** В исследование было включено 74 пациента: 45 взрослых и 29 детей. У 33 пациентов была острая РТПХ (оРТПХ), у 41 – хроническая (хРТПХ). Медиана возраста – 20 лет (1-67). Всем пациентам была проведена аллогенная ТГСК, 49 от неродственного донора, 9 от родственного, 16 – гаплоидентичная трансплантация. Наиболее частым диагнозом были острые лейкозы (54%). Оценка степени тяжести острой и хРТПХ проводилась по критериям «Glucksbergand IBMTR Acute GVHD Grading» и «2005 NIH Chronic GVHD ConsensusCriteria», соответственно. Острая РТПХ 2 ст. наблюдалась у 34,5% (10), 3 ст. – 37,9% (11), 4 ст. – 41,4% (12). У пациентов с оРТПХ наиболее часто встречалось поражение кожи (91%) и кишечника (61%). ХрРТПХ средней степени тяжести наблюдалась у 14,6% (6). Наиболее частым было поражение кожи (12%). ХрРТПХ тяжелой степени тяжести наблюдалась у 85,4% (35), наиболее частым было поражение кожи (78%), слизистых (70%), печени (44%). Медиана количества предшествовавших линий терапии составила 1 (1-6). Ответ на терапию руксолитинибом оценивался на 28 и 56 день у пациентов с оРТПХ. При хрРТПХ оценивалась медиана до частичного и полного ответа.

**Результаты.** Общий ответ на терапию при острой РТПХ составил 78,3% (26): полный ответ 48% (медиана 120 дней), частичный – 30,3% (медиана 51 день). Общий ответ в группе у пациентов с хрРТПХ составил 82,5% (33): полный ответ 45% (медиана 1 год), частичный ответ 37,5% (медиана 54 дня). Медиана времени до отмены иммуносупрессивной терапии (ИСТ) составила 175 дней при оРТПХ и 1 год при хронической. Общая выживаемость (ОВ) при оРТПХ составила 56% у взрослых и 65% у детей. При хрРТПХ ОВ составила 84% у взрослых и 81% у детей. ОВ у взрослых и детей при острой и хрРТПХ достоверно не различалась ( $p=0.277$  и  $p=0.91$  для острой и хронической, соответственно). Наиболее значимым фактором, влияющим на выживаемость при оРТПХ было поражение кишечника 3-4 степени (ОВ 30% vs 93%,  $p=0.021$ ). На достижение ответа и отмену ИСТ в большей степени влияло наличие хрРТПХ кожи тяжелой степени тяжести (ИСТ отменена у 17% vs 58%,  $p<0.001$ ).

**Выводы.** Показатели выживаемости и ответа при использовании руксолитиниба сравнительно выше, чем для других методов, описанных в литературе. Для подтверждения полученных данных необходимо проведение рандомизированных исследований.

**И.Н. Жук**

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ, ОКАЗЫВАЮЩИХ ВЛИЯНИЕ НА СТИМУЛЯЦИЮ АППЕТИТА, У ПАЦИЕНТОВ ПРИ ЦИТОСТАТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ И ТРАНСПЛАНТАЦИИ ГЕМОПОЭТИЧЕСКИХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК

(научный руководитель – д.м.н. Кучер М.А.)

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

**Введение.** Проведение цитостатической терапии и трансплантации гемопоэтических стволовых клеток (ТГСК) при лечении пациентов с онкологическими и гематологическими заболеваниями часто сопряжено с развитием осложнений, среди которых синдром желудочно-кишечной токсичности. Одним из его проявлений является анорексия, приводящая к белково-энергетической недостаточности, гипотрофии, и в конечном итоге кахексии – фактору, снижающего эффективность лечения и общую выживаемость.

**Цель.** Оценить безопасность и клиническую эффективность существующих стимуляторов аппетита при цитостатической терапии и ТГСК.

**Материал и методы.** С 2014 года в НИИ ДОГиТ им. Р.М. Горбачевой в проспективное исследование включено 99 пациентов с ОМЛ ( $n=27$ ), ОЛЛ ( $n=26$ ), солидными опухолями ( $n=12$ ), лимфомами ( $n=10$ ), ХМЛ ( $n=8$ ), врожденными ( $n=4$ ) и другими заболеваниями ( $n=12$ ). Медиана возраста составила – 20,6 лет (2 месяца – 76 лет). ТГСК выполняли у 75 пациентов: аллогенная неродственная ( $n=45$ ), родственная ( $n=11$ ), гаплоидентичная ( $n=16$ ), аутологичная ( $n=3$ ); цитостатическую терапию у 20 больных; другие методы лечения ( $n=4$ ). В качестве профилактики или лечения белково-энергетической недостаточности, при которой ведущим синдромом была анорексия, проводилась терапия стимуляторами аппетита: у 58 пациентов – мегестрола ацетат (Мегейс, Bristol-MyersSquibb, США) в дозе 40-320 мг/сут перорально разделенной на 2 приема, длительность приема 1-3 месяца; у 18 пациентов – левокарнитин (Элькар, ПИК-Фарма, Россия) в дозе 5-20 капель/сут перорально 3 раза в день, длительность – 1-2 месяца; у 1 пациента – народные средства. Отдельная группа ( $n=22$ ) в рамках терапии реакции «трансплантат против хозяина» (РТПХ) получила лечение глюкокортикостероидами (ГКС – преднизолон в дозе 1-2 мг/кг/сут) для которых частый побочный эффект – повышение аппетита. У 27 пациентов (46,5%) получающих лечение мегестролом ацетата отмечалась хроническая РТПХ различной локализации, в 29,3% случаев пациенты находились в состоянии кахексии.

**Результаты.** Применение стимуляторов аппетита сопровождалось увеличением аппетита у 64,6% пациентов: в 79,3% случаев при использовании мегестрола ацетата; 63,6% случаев – ГКС; 22,2% случаев – левокарнитина. Прибавка массы тела – основная цель применения стимуляторов аппетита – в группе пациентов, получающих ГСК, отмечалась реже по сравнению с использованием мегестрола ацетата. Осложнения, связанные с изменением метабо-

лизма нутриентов, были в 45,4% случаев применения ГСК: избыточный катаболизм белка (n=7), стероид-индуцированный сахарный диабет (n=3). В группе мегестрола ацетата у 1 пациента отмечен бронхоспазм в рамках индивидуальной непереносимости компонентов препарата, у 1 пациента – тромбоз глубоких вен, без установления точной связи с использованием стимулятора аппетита. У пациентов, принимавших левокарнитин, был 1 случай аллергической сыпи.

**Выводы.** Применение мегестрола ацетата, в том числе off-label у пациентов младше 18 лет, в сниженной дозе является безопасным и эффективным методом коррекции анорексии у тяжелой когорты пациентов после ТГСК.

**П.В. Коцелябина**

## **ТЕРАПИЯ СПАСЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С РЕЦИДИВИРУЮЩЕЙ И РЕФРАКТЕРНОЙ КЛАССИЧЕСКОЙ ЛИМФОМОЙ ХОДЖКИНА В СЛУЧАЕ НЕЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕРАПИИ НИВОЛУМАБОМ**

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

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

**Введение.** Иммуноterapia ниволумабом демонстрирует высокую частоту ответа у пациентов с рецидивирующей/рефрактерной классической лимфомой Ходжкина (р/р ЛХ). Однако значительная часть пациентов в конечном итоге становится невосприимчивой к монотерапии ниволумабом, представляя группу с неопределенным прогнозом и ограниченными возможностями лечения.

**Цель.** Оценить безопасность и эффективность комбинации препаратов ниволумаб+бендамустин у пациентов с р/р ЛХ после неудачи терапии ниволумабом.

**Материал и методы.** В анализ включен 41 пациент, медиана возраста – 31 год (21 – 62). В качестве предшествующей иммунотерапии пациенты получали ниволумаб/пембролизумаб с медианой инфузий 18 (4 – 27). Причинами назначения комбинированного лечения являлись прогрессирование 22 (54%), неопределенный ответ 11 (27%) по LYRIC, стабилизация 4 (10%), частичный ответ 4 (10%). До комбинированной терапии ниволумаб+бендамустин схемы, содержащие бендамустин, получали 23 (56%), брентуксимабведотин – 21 (51%), ниволумаб+брентуксимаб – 6 (15%), ниволумаб+винбластин – 1 (2,5%). Доза бендамустина составляла 70-90 мг/м<sup>2</sup> в первый и второй дни, ниволумаба – 3 мг/кг в первый и четырнадцатый дни 28-дневного цикла до 3 циклов. Все пациенты, получившие хотя бы один цикл терапии, были включены в анализ безопасности. Токсичность оценивалась в соответствии с National Cancer Institute Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE) (версия 4.03). После завершения цикла оценка ответа была выполнена с помощью ПЭТ-КТ с использованием критериев LYRIC. На момент анализа медиана наблюдения составила 20 месяцев (4 – 28).

**Результаты.** Побочные эффекты любой степени тяжести имели 36 (88%) пациентов. Нежелательные явления (НЯ) 3 – 4 степени отмечены у 9 (22%). Наиболее распространенными НЯ были общая слабость 31 (76%), тошнота 27 (66%), нейропатия 16 (39%), зуд 15 (37%), головокружение или головная боль 15 (37%). Эпизоды НЯ 3 – 4 степени включали: (1) колит, (1) пневмонию, (1) тяжелую инфузионную реакцию, (1) увеит, (1) тромбоцитопению, 2 случая (5%) лейкопении. Объективный ответ отмечен у 33 (80%), полный ответ – 18 (44%), частичный ответ – 15 (37%). В остальных случаях лучшим ответом на лечение были стабилизация (1, 2,5%), прогрессирование (2,5%) и неопределенный ответ выявлен у 5 (12%) по критериям LYRIC.

**Выводы.** Комбинированные режимы с включением ниволумаба могут быть перспективным подходом преодоления резистентности к монотерапии ниволумабом у пациентов с р/р ЛХ.

**А.А. Кремлёв, О.Г. Смыкова, Е.Е. Лепик**

## **АЛЛОГЕННАЯ ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ГЕМОПОЭТИЧЕСКИХ СТЕЛОВЫХ КЛЕТОК У ПАЦИЕНТОВ С РЕФРАКТЕРНЫМИ/РЕЦИДИВИРУЮЩИМИ НЕХОДЖКИНСКИМИ ЛИМФОМАМИ**

*(научные руководители – к.м.н. Попова М.О., Лепик К.В.)*

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

**Введение.** Аллогенная трансплантация гемопоэтических стволовых клеток (алло-ТГСК) – эффективный метод лечения большинства опухолей кроветворной и лимфатической ткани. Роль алло-ТГСК в лечении НХЛ с рецидивирующим/рефрактерным (р/р) течением по-прежнему вызывает дискуссии в связи с быстро прогрессирующим течением р/р НХЛ, высокой предлеченностью и низким общесоматическим статусом пациента.

**Цель.** Оценить эффективности и безопасности аллогенной ТКМ у пациентов с р/р НХЛ выполненных в НИИДО-ГиТ им. Р.М. Горбачевой

**Материал и методы.** Исследование проводилось на основании ретроспективных данных пациентов (n=21), перенесших алло-ТГСК в период с 2012 по 2018 со статусом на момент ТКМ полной/частичной ремиссии (n=14) или прогрессирования заболевания (n=7). Медиана наблюдения от момента алло-ТГСК составила 206 дней [41-2142]. Для анализа эффективности и безопасности использовали следующие конечные точки: общая выживаемость (ОВ),

выживаемость без прогрессирования (ВБП), частота рецидивов, трансплантационная летальность, частота неприжизнения, РТПХ, инфекционных осложнений в течение 1 года после алло-ТГСК.

**Результаты.** В исследуемой группе одолетняя ОВ составила 85,7%: в группе В-клеточных лимфом (В-КЛ) –75%, Т-клеточных лимфом (Т-КЛ) – 100%. Выявлено, что статус на момент ТГСК – важный фактор, влияющий на ОВ: у пациентов с полной или частичной ремиссией на момент ТГСК ОВ – 100%, у пациентов с прогрессированием заболевания – 57,1% ( $p=0.013$ ). Одолетняя ВБП составила 76,2%: В-КЛ – 66,7%, Т-КЛ – 88,9%. Отмечено, что прогрессирование заболевания на момент ТГСК достоверно ухудшает ВБП – 42,9%, в сравнении с ТГСК, проводимой в условии полной/частичной ремиссии – 92,9% ( $p=0.005$ ). Частота рецидивов в посттрансплантационном периоде составила 7% ( $n=1/14$ ): В-КЛ – 0%, Т-КЛ – 14% ( $n=1/7$ ). Трансплантационная летальность не была зарегистрирована в исследуемой группе в течение 1 года. Обращает на себя внимание высокая частота инфекционных осложнений в течение 1 года после алло-ТГСК: у 47% пациентов был обнаружен инвазивный микоз до и/или после алло-ТГСК; частота клинически значимой реактивации ЦМВ составила 38%; у 47% пациентов был установлен клинический диагноз сепсиса (критерии Сепис-2). У 62% пациентов развилась острая РТПХ, с преимущественным поражением кожи (92%), тяжелого течения (3-4 степени) – 9,5%. Частота хронической РТПХ составила 19%. Шести пациентам потребовалось проведение повторной алло-ТГСК: 4 – по причине неприжизнения и 2 пациентам в связи с прогрессированием лимфомы.

**Выводы.** Алло-ТГСК показала свою эффективность и безопасность в лечении р/р НХЛ при выполнении в полной или частичной ремиссии заболевания. Несмотря на высокую частоту осложнений, связанных с трансплантацией, единственным фактором, влияющим на общую выживаемость, выживаемость без прогрессирования является статус ремиссии на момент алло-ТГСК.

**Н.А. Матяшина**

## ПРИМЕНЕНИЕ РИТУКСИМАБА У ПАЦИЕНТОВ С ГИПОФУНКЦИЕЙ ТРАНСПЛАНТАТА ПОСЛЕ АЛЛОГЕННОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ КОСТНОГО МОЗГА

(научный руководитель – Рудакова Т.А.)

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

**Введение.** Гипофункция трансплантата (ГФТ) – редкое жизнеугрожающее осложнение после аллогенной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток (алло-ТГСК).

**Цель.** Оценка результатов терапии ритуксимабом пациентов с гипофункцией трансплантата после алло-ТГСК.

**Материал и методы.** Выполнен ретроспективный анализ 39 пациентов с ГФТ с диагнозами: апластическая анемия ( $n=1$ ), лимфомы ( $n=4$ ), миелодиспластический синдром ( $n=4$ ), множественная миелома ( $n=1$ ), острые лейкозы ( $n=20$ ), миелофиброз (первичный и вторичный  $n=5$ ), хронический миелолейкоз ( $n=4$ ). HLA-совместимый неродственный донор ( $n=22$ ; 56%), HLA-частично совместимый неродственный – ( $n=5$ ; 13%), HLA-совместимый сиблинг – ( $n=8$ ; 21%), гаплоидентичная ТГСК у 4 пациентов (10%). Критерии определения ГФТ: 1) легкая (лГФТ): абсолютное число нейтрофилов (АЧН)  $1,0-1,5 \times 10^9/\text{л}$ , и/или уровень тромбоцитов  $50-100 \times 10^9/\text{л}$ , и/или гемоглобин – снижение до 100 г/л; средней тяжести (сГФТ): АЧН  $0,5-1,0 \times 10^9/\text{л}$ , и/или уровень тромбоцитов  $20-50 \times 10^9/\text{л}$ , и/или гемоглобин 70-100 г/л; тяжелая (тГФТ): АЧН  $<0,5 \times 10^9/\text{л}$ , и/или тромбоциты  $<20 \times 10^9/\text{л}$ , и/или гемоглобин  $<70$  г/л и/или зависимость от трансфузий. Введение ритуксимаба осуществлялось по схеме: 100 мг/неделю 1 месяц (69%,  $n=27$ ) и 375 мг/м<sup>2</sup> в месяц (31%,  $n=12$ ). Ответ на терапию оценивался в соответствии с тяжестью и вовлеченными линиями цитопении. Полный ответ – отсутствие зависимости от трансфузий; АЧН  $>1,0 \times 10^9/\text{л}$ , уровень тромбоцитов  $>50 \times 10^9/\text{л}$ , гемоглобина  $>80$  г/л; частичный ответ – отсутствие зависимости от трансфузий; АЧН  $>0,5 \times 10^9/\text{л}$ , уровень тромбоцитов  $>20 \times 10^9/\text{л}$ , гемоглобина  $>70$  г/л, ретикулоциты  $>30 \times 10^9/\text{л}$ ; отсутствие ответа.

**Результаты.** Критериям тГФТ соответствовали 12 (31%) пациентов, 17 (43%) – сГФТ, 10 (26%) – лГФТ. Однолинейная цитопения у 33% ( $n=13$ ): тромбоцитопения – 18% ( $n=7$ ), анемия – 15% ( $n=6$ ). Двухлинейная цитопения – 44% ( $n=17$ ): сочетание анемии и тромбоцитопении – 33% ( $n=13$ ), нейтропении и тромбоцитопении – 11% ( $n=4$ ), панцитопения – 23% ( $n=9$ ). Медиана времени начала терапии – 3 дня (0-36). Эффективность терапии ритуксимабом оценена на +7, +14, +30 день. Общий ответ у 41% пациентов ( $n=16$ ). Медиана нейтрофилов –  $1,1 \times 10^9/\text{л}$  (0-7,2) до лечения, Д+7 –  $1,45 \times 10^9/\text{л}$  (0-8,3), Д+14 –  $1,75 \times 10^9/\text{л}$  (0-10,0), Д+30 –  $1,3 \times 10^9/\text{л}$  (0-3,4). Медиана тромбоцитов –  $14 \times 10^9/\text{л}$  (4-257) до лечения, Д+7 –  $17 \times 10^9/\text{л}$  (2-252); Д+14 –  $19 \times 10^9/\text{л}$  (4-196), Д+30 –  $24 \times 10^9/\text{л}$  (3-149). Медиана гемоглобина – 72 г/л (34-132) до лечения, Д+7 – 76 г/л (47-133), Д+14 – 75 г/л (42-139), Д+30 – 68 г/л (23-155). Полный ответ тГФТ у ( $n=4$ ; 10%), в ( $n=3$ ; 8%) – частичный. При сГФТ у 6 (15%) – полный ответ, 1 (2%) – частичный, при лГФТ – 1 (2%) полный, 1 (2%) частичный ответ. При однолинейной ГФТ общий ответ у 3 (23%); двухлинейной – 6 (35%); трехлинейной – 7 (78%).

**Выводы.** Терапия ритуксимабом показала эффективность при гипофункции трансплантата, однако необходимо дальнейшее исследование на однородных диагностических группах пациентов для определения четких показаний к назначению ритуксимаба.

**А.Н. Парфененкова, А.А. Кремлев**

## **ОЦЕНКА РОЛИ ЭКЗОСОМ В МЕЖКЛЕТОЧНОМ ПЕРЕНОСЕ ХИМЕРНОГО ТРАНСКРИПТА BCR-ABL p210 IN VITRO**

*(научный руководитель – к.м.н. Бархатов И.М.)*

Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Экзосомы – микровезикулы, размеры которых не превышают 150 нм, способные выступать в качестве межклеточных переносчиков генетической информации. Наша гипотеза заключается в том, что опосредованная экзосомами передача генетической информации может оказывать влияние на интерпретацию результатов оценки минимальной остаточной болезни.

**Цель.** Оценка потенциального вклада экзосом в результаты определения минимальной остаточной болезни посредством горизонтального переноса химерного транскрипта BCR-ABL p210 на мезенхимные стромальные клетки (МСК) костного мозга здоровых доноров в модели *in vitro*.

**Материал и методы.** Выделение экзосом производили методом дифференциального ультрацентрифугирования конденсированной среды культуры клеток хронического миелоидного лейкоза линии К-562. Полученные частицы анализировали методом лазерной корреляционной спектроскопии. Для проверки стабильности частиц и способности их взаимодействия с биологическими системами был определен Дзета-потенциал. Эксперимент по переносу химерного транскрипта проводился в 24-луночной планшете. Клетки инкубировали 24 часа при 37°C, 5% CO<sub>2</sub>. После этого вносили 300 мкл бессывороточной питательной ростовой среды с экзосомами (выделенных с порядка 70\*10<sup>6</sup> клеток на лунку) и инкубировали клетки в течение 24 часов при тех же условиях. Кокультивирование К-562 и МСК проводили в 24-луночной планшете с полунепроницаемыми перегородками (диаметр пор – 0,4 мкм) при аналогичных условиях.

**Результаты.** Наибольшее количество везикул в пробе соответствует размерам экзосом. Результаты исследования 15-ти образцов показали, что распределение среднего размера проб по диаметру находится в диапазоне 51,8÷107,0 нм со средним значением 78,96±20,03 нм. Дзета-потенциал соответствует стабильным частицам и в среднем равен -29,3±7,4 мВ. По результатам Real-Time ПЦР содержание химерного транскрипта BCR-ABL в экзосомах колебалось в интервале 44,42÷863,79 копий/мл кондиционной среды со значением медианы 154,42 копий. После кокультивирования К-562 и МСК относительное содержание BCR-ABL в клетках-реципиентах стало равным 0,03±11,4% относительно ABL с медианой в 0,29%. В результате трансфекции экзосомами относительное содержание химерного транскрипта в МСК здоровых доноров (n=9) находилось в интервале 0,01÷15,88% с медианой 0,11%, что соответствует положительному результату при определении МОБ и доказывает их непосредственное участие в переносе.

**Выводы.** Была показана возможность горизонтального переноса мРНК гена BCR-ABL (p210) в клетки стромального микроокружения посредством экзосом *in vitro*. Количественная оценка данного транскрипта соответствует положительному результату определения минимальной остаточной болезни по стандартам лабораторной диагностики.

**Н.Г. Салтыкова, А.Н. Швецов**

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМ ЦЕНТРАЛЬНОГО ВЕНОЗНОГО ДОСТУПА У ДЕТЕЙ С ГЕМОФИЛИЕЙ А ТЯЖЕЛОЙ СТЕПЕНИ**

*(научный руководитель – асс. Быкова Т.С)*

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

**Введение.** Раннее начало профилактической терапии у пациентов с гемофилией А тяжелой степени и своевременная элиминация АТ к VIII фактору свертывания крови у пациентов с осложненными формами гемофилии – определяющая стратегия в лечении детей младшего возраста, необходимым условием которой является наличие адекватного венозного доступа. Использование имплантируемых венозных порт-систем позволяет повысить эффективность гемостатической терапии, улучшить клинический исход заболевания, значительно повысить качество жизни пациентов и их семей.

**Цель.** Оценить эффективность и безопасность использования имплантируемых систем постоянного венозного доступа у пациентов младшего возраста с тяжелой формой гемофилии А.

**Материал и методы.** В клинике НИИ ДОГиТим.Р.М. Горбачевой под наблюдением находятся 12 пациентов младшего возраста (от 1 года до 8 лет) с гемофилией А, которым с целью обеспечения адекватного венозного доступа была выполнена имплантация порт-систем- 9 пациентов с ингибиторной формой гемофилии А, 2 пациента с тяжелой формой гемофилии А, один пациент с наследственным дефицитом VII фактора свертывания крови. Длительность наблюдения составила от 1 до 51 месяцев. Имплантация выполнялась под общей анестезией, под УЗИ-навигацией на фоне гемостатической терапии.

**Результаты.** Использование систем постоянного венозного доступа позволило 9 (83%) пациентам проводить гемостатическую терапию в режиме «профилактика» и 3 (17%) пациентам провести терапию индукции иммунной толерантности (ИИТ) -4 пациентов получают гемостатическую терапию препаратом АИКК, 4 пациентам заместительная терапия проводится препаратом VIII фактора свертывания крови, 1 пациент получает заместительную терапию препаратом VII фактора, 3 получают терапию ИИТ с использованием препаратов VIII фактора свертывания крови. Имплантация порт-систем в интраоперационном и послеоперационном периодах протекала без гемор-

рагических осложнений. За период наблюдения (длительность 4 года) в исследуемой группе отмечалось 2 (16%) случая катетер-ассоциированных инфекционных осложнений. У 1 пациента смена катетера была выполнена в плановом порядке в соответствии с темпом физического развития пациента.

**Выводы.** Имплантация порт-систем у пациентов с гемофилией А эффективный и безопасный метод обеспечения постоянного венозного доступа для проведения эффективной терапии, который позволяет значительно улучшить качество жизни пациентов и их семей.

**М.М. Тарасенко, М.Е. Лукьянова**

## **ОЦЕНКА ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ МНОЖЕСТВЕННОЙ МИЕЛОМЫ В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ И В ГОРОДЕ СИМФЕРОПОЛЕ**

*(научные руководители – доц. Калиберденко В. Б., асс. Кузнецов Э. С.)*

Медицинская академия имени С.И. Георгиевского  
Симферополь, Российская Федерация

**Введение.** Согласно общемировой статистике миеломная болезнь встречается с частотой 3-5 на 100000 населения и составляет около 13% всех гемобластозов. При этом статистических данные по заболеваемости множественной миеломы (ММ) в Российской Федерации (РФ) и регионах России носят разрозненный характер [1]. Таким образом, анализ эпидемиологической картины ММ в Крыму и Севастополе, в том числе как регионов новых в составе РФ, актуальный и интересный вопрос.

**Цель.** Провести анализ эпидемиологию ММ в Республике Крым и городе Севастополе.

**Материал и методы.** Исследование проведено на базе ГБУЗ РК "Крымский республиканский онкологический клинический диспансер имени В.М. Ефетова" и ГБУЗС «Городская больница №1 им. Н.И. Пирогова», где были отобраны все случаи ММ за 2014-2017 годы. Для статистической обработки использована программа «Statistica 10».

**Результаты.** За время, охваченное исследованием, было зарегистрировано 262 случая ММ. Когорта пациентов включала больных с впервые диагностированной ММ с 2014 по 2018. Возрастная медиана по Республике Крым составила 60 лет, в городе Севастополе – 66 лет. Длительность течения заболевания на момент исследования около 4 лет. Корреляционный анализ на определение влияния пола на возраст постановки диагноза и длительность течения заболевания не выявил достоверной взаимосвязи. Для оценки показателей заболеваемости были выделены: интенсивность и распространенность заболеваемости на 100 тысяч населения, ежегодная летальность. В Крыму на конец 2017 года интенсивность заболеваемости составила 1,5 на 100 тысяч, распространенности 5,7, с летальным исходом зафиксировано 17 случаев (показатель летальности 15,3%). Севастополь продемонстрировала более высокие цифры. Необходимо учитывать, что Крым включает в себя 18 областей, тогда как Севастополь представляет собой одну структурную единицу. Динамика заболеваемости за исследуемый период времени с 2015 по 2017 год характеризуется устойчивым ростом.

**Выводы.** Заболеваемость за исследуемый период времени с 2015 по 2017 год характеризуется общей динамикой роста, отображая общемировую тенденцию. Тем не менее более детальный анализ показывает отличия от данных по заболеваемости ряда стран, а также российских регионов. Оценка данных отличий является интересной темой, так как включает несколько аспектов: медицинский, социальный, технический и так далее. Анализ различий между показателями регионов Крыма и Севастополя является базой для определения степени влияния на заболеваемость территориальных, национальных и других факторов.

**Л.А. Цветкова, Ж.З. Рахманова**

## **ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ДОЗ БУСУЛЬФАНА В РЕЖИМЕ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ НА ИСХОДЫ АЛЛОГЕННОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ГЕМОПОЭТИЧЕСКИХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК У ДЕТЕЙ С ОМЛ**

*(научный руководитель – к.м.н. Паина О.В.)*

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

**Введение.** Аллогенная трансплантация гемопоэтических стволовых клеток (алло-ТГСК) с режимами кондиционирования (РК) на основе бусульфана (Бу) является эффективным методом лечения пациентов с острым миелоидным лейкозом (ОМЛ). При сравнении миелоаблативных РК с немиелоаблативными в нескольких исследованиях продемонстрированы различия в исходах алло-ТГСК. Мы предполагаем, что интенсивность дозы Бу в разных РК может влиять на результаты лечения.

**Цель.** Целью исследования стала оценка влияния дозы Бу в РК при алло-ТГСК на общую выживаемость (ОВ), трансплантационную летальность (ТЛ), безрецидивную выживаемость (БРВ), токсичность, частоту первичного неприживания (ПН) трансплантата и острой РТПХ у детей и подростков с ОМЛ.

**Материал и методы.** Мы проанализировали 110 детей с ОМЛ с медианой возраста 9 лет (1-19), которым была проведена алло-ТГСК с РК на основе Бу в НИИ ДОГиТ им Р.М. Горбачевой с 2002 по 2018 год. Пациенты были разделены на 3 группы: Бу1 – пациенты, получавшие Бу в дозе 8-10 мг / кг, n = 34 (31%), в Бу2 – 12 мг / кг, n = 35 (32%), в Бу3 -> 12 мг / кг, n = 41 (37%). В Бу1 Бу сочетался с флударабином (Флу) у 31 пациента (91%) и циклофосфаном (Цк) у 3 (9%); в Бу2 – с Флу – у 12 (34%), Цк – у 7 (20%) и другими агентами у 16 (46%); в Бу3 – с Цк у

32 (78%), с Флу – у 7 (17%) и другими агентами у 2 пациентов (5%) ( $p < 0,001$ ). Ремиссия на момент ТГСК наблюдалась у 79% пациентов Бу1, у 49% Бу2, у 61% Бу3  $p = 0,02$ . ОВ, БРВ, ТЛ оценивались с помощью метода Каплана-Мейера. Частота ПН, токсических осложнений, острой РТПХ – с помощью U-критерия Манна-Уитни.

**Результаты.** Приживление трансплантата было зафиксировано у 95 (86%) детей. ПН встречалось у 5 пациентов Бу1 (15%), у 6 Бу2 (17%) и у 4 Бу3 (10%),  $p = 0,7$ . Медиана наблюдения составила 2 года для Бу1 и Бу3, 1 год для Бу2. Двухлетняя ОВ у пациентов с ремиссией перед ТГСК составила 70% в Бу1, 82% в Бу2, 60% в Бу3,  $p = 0,3$  и 14%, 39%, 38% для пациентов с прогрессией заболевания (ПЗ), соответственно  $p = 0,5$ . Двухлетняя БРВ составила 74% в Бу1, 82% в Бу2, 64% в Бу3 у пациентов с ремиссией,  $p = 0,4$ ; 43%, 39% и 38% у пациентов с ПЗ, соответственно,  $p = 0,9$ . Лекарственная токсичность 3-4 ст. отмечалась у 35% пациентов в Бу1, 29% в Бу2, у 54% в Бу3,  $p = 0,04$ . Мукозит и токсический гепатит были наиболее распространенными осложнениями. Эндотелиопатия возникла у 4 детей из Бу2 (11%), 3 из Бу3 (7%) и одного из Бу1 (3%), ранее получавшего гемтузумабозогамицин,  $p=0,4$ . Острая РТПХ 3-4 ст. наблюдалась несколько чаще в Бу3 (34%), чем в Бу1 (18%) и Бу2 (17%),  $p = 0,09$ . ТЛ до +100 дня также была выше в Бу3 (15%), чем в Бу2 (6%) и Бу1 (0%),  $p = 0,05$ .

**Выводы.** Интенсивность дозы Бу в РК при алло-ТГСК у детей с ОМЛ не влияла на ОВ и БРВ в данном исследовании. Высокие дозы Бу могут повышать токсичность 3-4 ст. ( $p = 0,04$ ) и острой РТПХ 3-4 ст. ( $p = 0,09$ ) с увеличением ранней ТЛ ( $p = 0,05$ ).

**Д.В. Чуракина**

## ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ РЕЦИДИВОВ ПРИ МНОЖЕСТВЕННОЙ МИЕЛОМЕ

(научные руководители – к.м.н. Пирогова О.В., Порунова В.В.)

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

**Введение.** Множественная миелома (ММ) – это клональное плазмоклеточное заболевание, составляющее около 10% от всех гемобластозов. В настоящее время ММ остаётся неизлечимой и у пациентов после проведённой первичной терапии неизбежно наступает рецидив заболевания. Длительность последующих ремиссий, как правило, короче предыдущих. Однако в последние годы стало доступно большое число новых препаратов с различными механизмами действия (иммуномодулирующие агенты (ИМА), ингибиторы протеасом (ИП)), которые увеличивают продолжительность жизни пациентов с ММ.

**Цель.** Оценка результатов лечения пациентов с рецидивом ММ.

**Материал и методы.** Проведён анализ 62 клинических случаев пациентов с рецидивами ММ. Медиана возраста на момент постановки диагноза составила 55 лет (24-82 года). У всех пациентов наблюдался 1 или более рецидив ММ (2 рецидива у 13 (21%) пациентов, 3 рецидива у 8 (13%)). У 50 (82%) пациентов первый рецидив был клинический (CRAB-синдром), у 11 (18%) лабораторный и у 1 пациента выявлена плазмочитома в отсутствии клинических и биохимических изменений. У 8 (13%) пациентов наблюдался ранний рецидив (менее 1 года после постановки диагноза). В качестве терапии раннего рецидива 7 (75%) пациентов получали терапию ИМА (леналидомид, талидомид), в 1 случае – аутологичную ТГСК. Поздний рецидив наблюдался у 53 (87%) пациентов. 18 (30%) пациентов с поздним рецидивом получали терапию, которая применялась в дебюте заболевания (бортезомиб содержащие схемы (БСС): VD, VCD, MPV). 37 (61%) пациентов получали терапию на основе ИМА (RD, VRD, RP, MTP), в том числе 7 (19%) в комбинации с ИП II и III поколения (иксазомиб, карфилзомиб) – IxaRD, KRd. 2 пациентам проведена аллогенная ТГСК, 2 – аутологичная ТГСК.

**Результаты.** Медиана наблюдения составила 2,2 года (0,42 – 13,8). 3-летняя безрецидивная выживаемость (3-БВ) после первого рецидива 64%. Вариант терапии рецидива не влиял на 3-БВ (56,7%, 68,8%, 85,7%, 60% для БСС, ИМА, ИМП+ИП и ТГСК соответственно,  $p=0,587$ ). Время возникновения рецидива не оказывало влияние на результат терапии, 3-БВ при раннем рецидиве составила 60%, при позднем 58,8% ( $p=0,619$ ). Значимое влияние на выживаемость оказывал ответ на терапию рецидива, так 3-БВ у пациентов с полным ответом составила 75%, при частичном ответе 66,7%, при стабилизации заболевания 54,5%, при прогрессировании 20% ( $p=0,014$ ). Наблюдалось уменьшение временного интервала до первого и между последующими рецидивами. Медиана времени до первого рецидива составила 2,4 года (0,5 – 13 лет), до второго рецидива – 1,5 года (0,55 – 7 лет), до третьего – 1,17 (0,6 – 4,5), без достоверного различия ( $p=0,07$ ).

**Выводы.** В представленном исследовании не наблюдалось достоверного влияния варианта терапии рецидива на 3-БВ, что может быть связано с небольшой выборкой пациентов. В случае получения полного ответа на терапию рецидива, последующая ремиссия была значительно дольше, чем при меньшей глубине ответа.

**Д.И. Шмидт**

## **ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ РЕЗИСТЕНТНЫХ И РЕЦИДИВИРУЮЩИХ ЛИМФОМ С ПОРАЖЕНИЕМ ЦНС**

*(научные руководители – А. Н. Гавриленко, доц. Н.Б. Михайлова)*

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

**Введение.** Прогноз при первичной лимфоме центральной нервной системы (ПЛЦНС) и вторичных поражениях ЦНС при неходжкинских лимфомах (ВЛЦНС) остается неблагоприятным. Лечение рецидивов/рефрактерных (р/р) форм лимфомы ЦНС является нерешенной проблемой. Биологические характеристики лимфом ЦНС определяют потенциал использования ингибиторов иммунных контрольных точек при р/р лимфомах ЦНС.

**Цель.** Охарактеризовать группу пациентов с лимфомой ЦНС. Оценить возможность использования ниволумаба (ниво) у пациентов с лимфомами ЦНС, общую выживаемость (ОВ) пациентов с ПЛЦНС и ВЛЦНС.

**Материал и методы.** Произведен анализ медицинской документации 33 пациентов с лимфомой ЦНС, получавших лечение в НИИ ДОГиТ им. Р.М. Горбачевой и ГКБ№31 с 2010 по 2018 гг. Среди них – 54% (n=18) ВЛЦНС, 39% (n=13) ПЛЦНС и 7% (n=2) с вовлечением ЦНС при первичной тестикулярной лимфоме (ПТЛ). Медиана возраста на момент постановки диагноза ПЛЦНС/ПТЛ составила 56 лет (30-65), ВЛЦНС – 48 лет (20-65). Гистологический тип опухоли соответствовал диффузной В-клеточной крупноклеточной лимфоме (ДВККЛ) в 85% случаев. У 18 пациентов наблюдалось р/р течение заболевания: ПЛЦНС – 73% (n=11/15), ВЛЦНС – 39% (n=7/18). Ниво использовался у 9 пациентов (ПЛЦНС/ПТЛ – 40% (n=6/15), ВЛЦНС – 16% (n=3/18). Медиана наблюдения составила 18 мес (0,5-200): 12 мес (0,5-86) для пациентов с ПЛЦНС/ПТЛ, 22 мес (2-200) для пациентов с ВЛЦНС. Оценка ответа проводилась согласно критериям Abreyetal., 2005.

**Результаты.** Поражение паренхимы головного мозга (ГМ) наблюдалось у всех пациентов с ПЛЦНС и 1 пациента с ПТЛ, один пациент с ПЛЦНС также имел поражение мозговых оболочек. 1 пациент с ПТЛ имел лептоменингеальную форму заболевания. У 9 пациентов зарегистрировано вовлечение глубоких структур и у 7 пациентов – множественное поражение. Отмечалась тенденция к неблагоприятному прогнозу у больных с одновременным поражением глубоких структур и многоочаговым поражением ГМ (p=0.27). У 33% (n=5) пациентов с ПЛЦНС была выполнена резекция опухоли. Летальность, связанная с лечением, составила 12,9% (n=4/31). ОВ в течение 1 года составила 68% у пациентов с ПЛЦНС и 64% у пациентов с ВЛЦНС. Терапия ниво переносилась удовлетворительно и не сопровождалась серьезными нежелательными явлениями. В группе пациентов с ПЛЦНС и ПТЛ, получавших ниво, (n=6) медиана наблюдения составила 7,5 мес (0,5-24), два пациента ответили на лечение и достигли полного ответа. Медиана беспрогрессивной выживаемости составила 7 мес (0,5-24), 4 пациента живы на момент анализа. Разница в ОВ в группе ниво и в группе сравнения не была статистически значима.

**Выводы.** Часть пациентов подвергаются неоправданному нейрохирургическому вмешательству. Терапия ниво безопасна и эффективна у части больных с первичными и вторичными лимфомами ЦНС. Для оценки роли ниво в терапии лимфом ЦНС необходимо продолжение наблюдения и лечения в рамках проспективных клинических исследований.

**К.П. Якимович, О.Г. Смыкова**

## **ИММУНОТЕРАПИЯ И ТАРГЕТНАЯ ТЕРАПИЯ РЕЗИСТЕНТНЫХ/РЕЦИДИВИРУЮЩИХ НЕХОДЖКИНСКИХ ЛИМФОМ**

*(научный руководитель – доц. Михайлова Н.Б.)*

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

**Введение.** Прогноз пациентов с резистентными/рецидивирующими неходжкинскими лимфомами остается крайне неблагоприятным. Благодаря лучшему пониманию молекулярных основ лимфомогенеза, особенностей взаимодействия опухолевых клеток с клетками микроокружения, появилась возможность применения иммунотерапии и таргетной терапии как варианта более эффективного воздействия на механизмы опухолевой прогрессии.

**Цель.** Оценить безопасность и эффективность применения иммунотерапии и таргетной терапии у пациентов с резистентными/рецидивирующими неходжкинскими лимфомами.

**Материал и методы.** В исследование включены 36 взрослых (медиана возраста 35 лет, 18-87) тяжело предлеченных пациентов с резистентными/рецидивирующими В-клеточными неходжкинскими лимфомами. Из них 22 пациента с диагнозами диффузная В-клеточная крупноклеточная лимфома (ДВККЛ) (12), первичная медиастинальная В-клеточная крупноклеточная лимфома (ПМВККЛ) (7), фолликулярная лимфома (ФЛ) (3) вошли в первую группу и получили терапию по протоколу BeGeRN (ниволумаб, бендамустин, гемцитабин, ритуксимаб). Во вторую группу вошли 9 пациентов с ДВККЛ (3), ПМВККЛ (4), ФЛ (1), В-клеточная лимфома высокой степени злокачественности (1) и получали инотузумабозогамицин в монорежиме (6) и в комбинации с ритуксимабом (3). Еще 5 пациентов с В-клеточной лимфомой неклассифицируемой с признаками, промежуточными между ДВККЛ и классической лимфомой Ходжкина составили третью группу и получили терапию с включением ниволумаба: в комбинации с химиотерапией (2), с ритуксимабом (1), в монорежиме (2). Эффект терапии оценивался на основании ПЭТ-КТ всего тела после 2 курса лечения на основании критериев LYRIC. Токсичность терапии оценивалась согласно NCI CTCAE v4.03.

**Результаты.** Объективный ответ (ОО), полный и частичный, по протоколу BeGeRN составил 36%; медиана длительности сохранения ОО – 4,7 месяцев, 1-летняя общая выживаемость (ОВ) – 45%, 1-летняя выживаемость без прогрессирования – 32%. Четырем пациентам в последующем была проведена трансплантация гемопоэтических стволовых клеток (ТГСК): 2 полных ответа после аллогенной ТГСК (алло-ТГСК) и 2 прогрессирования заболевания у пациентов после высокодозной химиотерапии с аутологичной ТГСК. В группе инотузумабаозогамицина ОО составил 44%, медиана длительности сохранения ответа – 2,5 месяца, 1-летняя ОВ – 66%. У пациентов третьей группы ОО составил 80%, длительность сохранения ответа – 5 месяцев. При медиане наблюдения 7 месяцев из 5 пациентов живы четверо. Гаплоидентичная ТГСК проводилась одному пациенту, еще двум планируется проведение неродственной алло-ТГСК. Наиболее частым неблагоприятным явлением стало развитие гематологической токсичности: в первой группе – 18 пациентов (80%), во второй – 6 (66%), в третьей – 1 пациент.

**Выводы.** Иммуноterapia и таргетная терапия могут приводить к объективному ответу у пациентов с резистентными/рецидивирующими неходжкинскими лимфомами, обладает приемлемой токсичностью и может быть использована в качестве подготовки к проведению алло-ТГСК.

## Госпитальная терапия

**Б.Г. Айвазян, Е.С. Парцернак**

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ НАРУШЕНИЙ ЛИПИДНОГО СПЕКТРА И ЭКСПРЕССИИ ФАКТОРА РОСТА ФИБРОБЛАСТОВ 21 (FGF21) У МУЖЧИН МОЛОДОГО И СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА С ПОЛИМОРБИДНОЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

(научный руководитель – асс. Лебедева И.А.)

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

**Введение.** Среди мужчин молодого и среднего возраста в последние годы часто диагностируется полиморбидная сердечно-сосудистая патология (ПССП) (включающая ишемическую болезнь сердца (ИБС), метаболический синдром (МС), артериальную гипертензию) в сочетании с непсихотическими психическими расстройствами, такими как тревога и депрессия. Ввиду широкой распространенности МС с высокой частотой развития в его исходе сахарного диабета (СД) 2-го типа и сердечно-сосудистых осложнений необходима наиболее ранняя верификация маркеров данных состояний.

**Цель.** Оценить взаимосвязи нарушений липидного спектра с экспрессией FGF21 у лиц молодого и среднего возраста с ПССП.

**Материал и методы.** В исследование включено 30 мужчин с ИБС, ожирением, ГБ II–III стадии (средний возраст – 36,1±6,9 года, индекс массы тела – 31,3±2,2 кг/м<sup>2</sup>) и 10 практически здоровых мужчин (средний возраст – 37,5±7,9 года, индекс массы тела – 22,8±1,8 кг/м<sup>2</sup>). Все пациенты были разделены на 4 группы: 1-я группа – практически здоровые мужчины (n=10), 2-я группа – мужчины с ПССП (n=10), 3-я группа – мужчины с ПССП и тревожным синдромом (n=11), 4-я группа – мужчины с ПССП и депрессивным синдромом (n=9). В работе использован комплекс психологических (опросники HADS, CES-D), лабораторных (глюкоза, креатинин, мочевины, общий белок, протеинограмма, липидограмма – аро А, аро В, аро СII, аро СIII, уровень общего холестерина, ЛПВП, ЛПНП, ТГ), иммуноферментных (FGF21) методов исследования. Определение FGF21 концентрации проводилось методом иммуноферментного анализа с помощью наборов «BCM Diagnostics» SK00145–01 (BCM Diagnostics, США).

**Результаты.** Средний уровень FGF21 был в 3 раза выше у больных 2-й, 3-й и 4-й групп (269,02±27,4 нг/л) по сравнению с группой контроля (94,87±12,3 нг/л) (p < 0,001). Во 2-й группе средний уровень FGF21 соответствовал 224,02±15,3 нг/л. В 3-й группе средний уровень FGF21 составил 350,54±25,3 нг/л. У пациентов 4-й группы средний уровень FGF21 составил 756,1±38,7 нг/л. При ПССП отмечается повышение атерогенных липопротеинов (Апо В на 19% и Апо С–III в 3 раза) на фоне снижения неатерогенных (Апо А-I на 13,3% и Апо С–II в 4 раза), повышение соотношения Апо В/Апо А. По результатам корреляционного анализа, были выявлены связи FGF21 с уровнем сывороточных Апо С–III (r = 0,344, p < 0,05), общего холестерина (r = 0,255, p < 0,05) и холестерина ЛПНП (r = 0,157, p < 0,05), ТГ (r = 0,125, p < 0,05) и Апо С–II (r = 0,108, p < 0,05). Не было обнаружено значимых корреляций FGF21 с уровнями Апо А-I, Аро В, холестерина ЛПВП, глюкозы натощак.

**Выводы.** Уровень FGF21 в сыворотке положительно коррелирует с уровнями Апо С–III, общего холестерина и холестерина ЛПНП, ТГ и Апо С–II. Полученные результаты свидетельствуют о тесной взаимосвязи FGF21 и злокачественной дислипидемии при ПССП у мужчин молодого и среднего возраста с непсихотическими психическими расстройствами. FGF21 может рассматриваться как самостоятельный маркер их верификации при ПССП.

**О.В. Рашина, О.Н. Миняйло**

## **ВЛИЯНИЕ СТРЕССА НА ЧАСТОТУ И ХАРАКТЕР ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ**

*(научный руководитель – проф. Чурносов М.И.)*

Белгородский государственный национальный исследовательский университет  
Белгород, Российская Федерация

**Введение.** Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки – мультифакториальное заболевание. Многие авторы считают пусковым фактором её развития психоэмоциональный стресс, который, действуя на центры гипоталамо-гипофизарной области, приводит к изменению тонуса блуждающего нерва и формированию язвенного дефекта.

**Цель.** Целью исследования является изучение влияния стресса на частоту и характер осложнений у больных язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки.

**Материал и методы.** Материалом для исследования послужили данные 44 больных язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки (20 женщин и 24 мужчины). Выборка формировалась на базе гастроэнтерологического отделения Белгородской областной клинической больницы Святителя Иоасафа. Всем пациентам проведено клинико-инструментальное обследование. Материалы исследования обработаны статистическими методами в программе Statistica. Статистические различия считались значимыми при значении  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Нами установлено наличие стрессовых переживаний различной интенсивности у 29 пациентов из 44 (65,9%), 15 пациентов отрицали влияние данного негативного фактора (34,1%). Наиболее частой причиной психоэмоциональных переживаний были проблемы в семье (43,2%). При анализе по полу выявлено, что женщины подвержены стрессу в 75% случаев (15 из 20), мужчины в 31,8% (14 из 24). Однако достоверных различий не выявлено ( $p=0,246$ ). Осложнения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, такие как кровотечение, прободение, стеноз и малигнизация зарегистрированы у 11 пациентов из 44 (25% случаев). У 6 пациентов из 11 (54,5%) присутствовал стрессовый фактор, у остальных (45,5%) отсутствовал. Следовательно, закономерности между частотой осложнений и воздействием стресса не выявлено ( $p=0,359$ ). Несмотря на то, что при психоэмоциональных нагрузках возникает кровотечения в 80% случаев (у 4 из 5 пациентов), при отсутствии стресса проявляется стеноз у 66,7% пациентов (4 из 6), статистически значимые различия между указанными признаками отсутствуют ( $p=0,22$ ).

**Выводы.** Стрессовые переживания присутствуют у 65,9% больных язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки. Наиболее частая причина психоэмоциональных переживаний – проблемы в семье. Связи между полом и подверженности стрессу не выявлено. Осложнения зарегистрированы у 25% пациентов. Стрессовый фактор не влияет на частоту и характер осложнений.

## **Э.Т. Аметов, Д.Б. Каримова, Н.С. Мансуров, С.Ф. Кулдашев, Ш. К. М. Хусаинова** **ПОКАЗАТЕЛЬ ВСТРЕЧАЕМОСТИ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА В САМАРКАНДСКОЙ ОБЛАСТИ**

*(научный руководитель – проф. Хамраев Х.Т.)*

Самаркандский государственный медицинский институт  
Самарканд, Республика Узбекистан

**Введение.** Синдром диабетической стопы – одно из осложнений сахарного диабета, наряду с диабетической офтальмопатией, нефропатией и др., представляющее собой патологическое состояние, возникшее вследствие поражения периферической нервной системы, артериального и микроциркуляторного русла, проявляющееся гнойно-некротическими, язвенными процессами и повреждением костей и суставов стопы.

**Цель.** Оценить частоту встречаемости синдрома диабетической стопы (СДС) у пациентов с сахарным диабетом 2 типа в возрасте от 18 до 65 лет в Самаркандской области за 2018 год.

**Материал и методы.** Для исследования были взяты данные 23414 больных с сахарным диабетом 2 типа, из них у 150 пациентов отмечался синдром диабетической стопы. Исследование проводилось на базе Самаркандского областного эндокринологического диспансера. Проанализированы показатели распространенности синдрома диабетической стопы с учётом среднего возраста возникновения данных осложнений и пола пациентов с сахарным диабетом 2 типа по данным регистра Самаркандского областного эндокринологического диспансера сахарного диабета за 2018 г.

**Результаты.** В результате проведенного нами исследования при сахарном диабете 2 типа синдром диабетической стопы отмечался у 150 пациентов. Из них встречались такие осложнения как: трофические язвы отмечались у 87 (58%), остеоартропатия, стопа Шарко у 20 (13,3%), нейроишемическая форма синдрома диабетической стопы у 36 (24%). В 2018 году средний возраст развития синдрома диабетической стопы у пациентов при сахарном диабете 2 типа соответственно у мужчин составил 46 ( $\pm 1,2$ ), у женщин составил 44 ( $\pm 2,5$ ).

**Выводы.** Таким образом, отмечены гендерные отличия возникновения синдрома диабетической стопы только при сахарном диабете 2 типа. Показатель трофических язв за 2018 значительно повысился. У женщин синдром диабетической стопы встречался на 2 года раньше, чем у мужчин.

**А.И. Русецкая, Н.В. Шпак**

## **ВЗАИМОСВЯЗИ НЕКОТОРЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ С ДЛИТЕЛЬНОСТЬЮ ИНТЕРВАЛА QT И ЕГО ДИСПЕРСИИ**

*(научный руководитель – доц. Раков А.В.)*

Гродненский государственный медицинский университет  
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** Удлинение интервала QT и увеличение его дисперсии являются предикторами внезапной сердечной смерти. По сравнению с врожденным, приобретенное удлинение интервала QT в клинической практике встречается гораздо чаще.

**Цель.** Оценить взаимосвязи некоторых лабораторных показателей с длительностью интервала QT и его дисперсии у пациентов с нарушениями ритма сердца.

**Материал и методы.** На базе Гродненского областного клинического кардиологического центра обследовано 27 пациентов с нарушениями ритма сердца на фоне хронической ишемической болезни сердца и артериальной гипертензии,  $62,4 \pm 10,7$  лет, 23 мужчин. При обследовании все пациенты имели синусовый ритм, с антиаритмической целью получали амиодарон в суточной дозе 200 мг, медиана длительности приема 2 (1-3) месяца. Интервал QT оценивался в 12 отведениях ЭКГ с определением его дисперсии (QTd) автоматически с помощью программно-аппаратного комплекса «Поли-Спектр» (Нейрософт, Россия). Данные представлены в виде медианы, нижней и верхней квартилей, для выявления взаимосвязей использовался коэффициент ранговой корреляции Спирмена.

**Результаты.** Корректированный интервал QT (QTc по формуле Базетта) в 12 отведениях ЭКГ составил от 396 (370-421) мсек в отведении V1 до 440 (414-463) мсек во II отведении, при этом у 11 пациентов (40% случаев) более 450 мсек, из которых у 3 пациентов – более 480 мсек (492, 508 и 560 мсек). QTd в 12 отведениях ЭКГ оказалась равна 90 (54-126) мсек, QTcd – 95 (57-132) мсек, что в 75% случаев – более 55 мсек (Фролов А.В, Мрочек А.Г., 2014г.). Выявлены взаимосвязи QTc в отведениях III, aVF, V2 ( $R=-0,46, -0,43, -0,38$  соответственно,  $p<0,05$ ) с уровнем натрия, QTc в отведении I с уровнем мочевины ( $R=0,45, p<0,05$ ), QTd и QTcd в 12 отведениях с уровнем хлора ( $R=0,49$  и  $0,45, p<0,05$ ) и общего белка ( $R=-0,46$  и  $-0,44, p<0,05$ ).

**Выводы.** У 40% пациентов с аритмиями на фоне приема амиодарона наблюдалось удлинение интервала QTc более 450 мсек, у большинства пациентов выявлена высокая дисперсия интервала QT и QTc. Наибольшие значения интервала QTc определялись во II стандартном отведении. Выявлены умеренной силы взаимосвязи длительности интервала QT в разных отведениях и его дисперсии с уровнем таких электролитов как натрий и хлор, а также с уровнем мочевины и общего белка, что необходимо учитывать при диагностике приобретенных причин.

**А.Д. Котрова**

## **РОЛЬ КИШЕЧНОЙ МИКРОБИОТЫ В РАЗВИТИИ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА**

*(научный руководитель – проф. Шишкин А.Н.)*

Санкт-Петербургский государственный университет  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Метаболический синдром является одной из актуальных проблем современного здравоохранения. За последние 30 лет распространенность ожирения, главного критерия метаболического синдрома, выросла в мире на 30–50%. Разработан ряд способов воздействия на метаболические нарушения, но в последнее десятилетие все больше внимания уделяется роли кишечной микробиоты. Проводятся исследования взаимосвязи состава микробиоты с метаболическим синдромом, оставляя не до конца решенным вопрос о лечении данной нозологии посредством коррекции дисбиотических изменений.

**Цель.** Провести обзор состава кишечной микробиоты при метаболическом синдроме, а также оценить целесообразность назначения пробиотиков и синбиотиков для лечения метаболических нарушений.

**Материал и методы.** Были проанализированы отечественные и иностранные научно-исследовательские публикации базы данных PubMed, научной электронной библиотеки eLibrary за последние 20 лет с позиции доказательной медицины. Использовался аналитический метод.

**Результаты.** Обзор литературных источников показал неоднозначность изменений типового состава кишечной микробиоты при метаболическом синдроме, но указал на отдельные виды бактерий, количество которых коррелирует с проявлениями метаболического синдрома. Среди таких бактерий можно выделить *Faecalibacterium prausnitzii*, способную служить своего рода индикатором риска развития ожирения, бактерии рода *Lactobacillus* и класса *Vetaproteobacteria*, имеющих доказанную связь с уровнем гликемии у пациентов с сахарным диабетом 2 типа. Применение как пробиотиков, так и синбиотиков у пациентов с метаболическими нарушениями приводит к снижению индекса массы тела, снижению уровня глюкозы натощак, повышению уровня липопротеидов высокой плотности.

**Выводы.** 1. Отдельные виды бактерий микробиоты кишечника могут рассматриваться как предикторы развития метаболического синдрома.

2. Употребление пробиотиков и синбиотиков доказано улучшает показатели течения метаболического синдрома.

3. Пробиотики и синбиотики могут быть рекомендованы как для профилактики, так и в качестве составляющей лечения метаболического синдрома.

**Г.В. Зенгер**

## **МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РЕЗИСТЕНТНОСТИ К РАЗВИТИЮ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ ПРИ ЗАТЯЖНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ ТАБАЧНОГО ДЫМА**

*(научный руководитель – проф. Геренг Е.А.)*

Сибирский государственный медицинский университет  
Томск, Российская Федерация

**Введение.** Современные эпидемиологические исследования указывают, что хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) развивается только у 15-20% курильщиков. Это позволяет предположить, что воздействие табачного дыма является лишь триггером патологического процесса, а это означает, что ключевая роль в развитии заболевания принадлежит иным патофизиологическим факторам.

**Цель.** Рассмотреть влияние курения на морфологические факторы резистентности слизистой оболочки бронхов при ХОБЛ.

**Материал и методы.** Было проведено морфологическое исследование бронхобиоптатов у курящих пациентов с ХОБЛ (n=40) и без исследуемой нозологии (n=30). Морфологическое исследование СОБ реализовывалось с использованием компьютерной программы ImageJ 1.80 с подсчетом объемных плотностей (мм<sup>3</sup>/мм<sup>3</sup>) различных типов эпителиальных клеток, а также абсолютного числа компонентов собственной пластинки СОБ. Для оценки различий использовался непараметрический критерий Манна – Уитни.

**Результаты.** У курильщиков с ХОБЛ в СОБ наблюдали изменения структуры эпителиального пласта, проявляющиеся уменьшением размеров реснитчатых клеток, снижением числа бокаловидных клеток и плоскоклеточной метаплазией. Эти процессы в 25,6% случаев сочетались с умеренным, а в 74,4% с выраженным фиброзом и утолщением базальной мембраны. У лиц исследуемой группы, по сравнению с курильщиками без ХОБЛ, в собственной пластинке СОБ выявлено снижение удельного объема сосудов микроциркуляторного русла с появлением большого количества капилляров с признаками сладжа, стаза и тромбоза. Важно указать, что у пациентов с ХОБЛ выраженная воспалительная реакция в СОБ связана с увеличением суммарной плотности клеточного инфильтрата в 1 мм<sup>2</sup> соединительной ткани бронхиальной стенки (фибробластов, тучных клеток). В собственной пластинке СОБ у пациентов с ХОБЛ в отличие от группы сравнения, преобладали тучные клетки с высокой степенью дегрануляции. При иммуногистохимическом исследовании лимфоцитов в 1 мм<sup>2</sup> СОБ при ХОБЛ нами обнаружено одновременное увеличение плотности CD4<sup>+</sup> и CD8<sup>+</sup> лимфоцитов (p=0,003). При оценке экспрессии рецепторов к TGF-β1 мы обнаружили статистически значимое (p=0,004) увеличение плотности макрофагов, экспрессирующих рецепторы к TGF-β1.

**Выводы.** У курильщиков без ХОБЛ наблюдается обратимое повреждение слизистой оболочки бронхов с развитием экссудативного воспаления, сопровождающегося усилением энергетических и белок-синтетических процессов в эпителиоцитах бронхиальной стенки. При длительном воздействии табачного дыма, ассоциированным с развитием ХОБЛ в слизистой оболочке бронхов формируется хроническое нейтрофильное воспаление, приводящее к нарушению функциональной морфологии сосудов и эпителиальных клеток слизистой оболочки бронхов с последующим фиброзом бронхиальной стенки.

**А.В. Горбунова, П.А. Каримова**

## **ОСОБЕННОСТИ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ У ДЕТЕЙ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА**

*(научный руководитель – проф. Кузгилбекова А.Б.)*

Карагандинский государственный медицинский университет  
Караганда, Республика Казахстан

**Введение.** Дисплазия соединительной ткани (ДСТ) – одна из важнейших и недостаточно изученных проблем в медицине. ДСТ – генетически детерминированное состояние, обусловленное нарушениями метаболизма соединительной ткани в эмбриональном и постнатальном периодах и характеризующееся аномалиями структуры компонентов экстрацеллюлярного матрикса с прогредиентным течением морфофункциональных изменений различных систем и органов. Желудочно-кишечный тракт (ЖКТ) как одна из «коллагенизированных» систем органов неизбежно вовлекается в патологический процесс при ДСТ.

**Цель.** Изучить распространенность и особенности ДСТ у детей с патологиями ЖКТ г. Караганды.

**Материал и методы.** Обследовано 50 пациентов с различными патологиями ЖКТ, находившихся на стационарном лечении в гастроэнтерологическом отделении Областной детской клинической больницы (ОДКБ) г. Караганды. При объективном исследовании оценивались фенотипические стигмы ДСТ: аномалии развития скелета и ротовой полости, поражение кожных покровов, костно-суставные изменения, признаки ДСТ ЖКТ. Для определения внутренних признаков ДСТ применялись инструментальные методы исследования, такие как фиброэзофагогастродуоденоскопия, ирригография, фиброколоноскопии, ультрасонографии. Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием программы MedStat.

**Результаты.** Возрастные пределы исследуемой группы составил с 2-17 лет, средний возраст 12±5. При проведении исследования признаки ДСТ были выявлены у 76% больных. При этом у 24% пациентов отмечалось сочета-

ние клинических проявлений: «арковидное» небо», аномально растущие зубы, неправильный прикус, плоскостопие. Преимущественно отмечалось нормостеническое телосложение у 42% детей. Аномалии развития скелета в виде сколиоза выявлено у 14%, деформация грудной клетки у 2%. У 60% детей обнаружено гиперпигментация кожи и невусы, депигментация кожи встречалась у 18% детей, изменения кожных покровов в виде стрии выявлено у 2%. Костно-суставные изменения в виде симптома запястья и большого пальца 5%, долихоцефалия 20%. Признаки ДСТ ЖКТ – диафрагмальная грыжа выявлена 2%, несостоятельность жомов ЖКТ кардии желудка у 40%, моторно-тонические нарушения 65%, ДГР 80%, гастроптоз 4%, мегаколон встречается у 15%, долихосигма 28%, дивертикулы пищевода и кишечника выявлено у 2%, перетяжки ЖП у 68%, перегибы и деформация ЖП 84%.

**Выводы.** Распространенность ДСТ у детей, находившихся в гастроэнтерологическом отделении ОДКБ г. Карганды достаточно высока. У детей с наличием ДСТ ЖКТ в более раннем возрасте верифицируются хронические заболевания ЖКТ. Среди выявленных синдромов ДСТ определенно преобладают поражения ЖКТ в виде аномалий ЖП, моторно-тонических нарушений, ДГР, меньше всего отмечаются гастроптоз, диафрагмальная грыжа. Признаки ДСТ ЖКТ наиболее часто сочетаются с изменениями кожных покровов, в виде гиперпигментации кожи, невусов, а также аномалии развития ротовой полости.

## **Н.В. Страхова, К.В. Попов, Ю.А. Котова, О.Н. Красноручка РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ СКОРОСТИ СНИЖЕНИЯ ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ У БОЛЬНЫХ ХОБЛ В УСЛОВИЯХ ПОЛИКЛИНИКИ**

*(научный руководитель – проф. Зуёкова А.А.)*

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Воронеж, Российская Федерация

**Введение.** В связи с преобладанием в современной пульмонологии концепции персистирующего системного воспаления как основной этиологии хронической обструктивной болезни лёгких (ХОБЛ), не случаен интерес к коморбидным заболеваниям и их влиянию на прогрессирование ХОБЛ в долгосрочной перспективе.

**Цель.** Провести ретроспективный анализ скорости снижения функции внешнего дыхания (ФВД) у больных ХОБЛ, наблюдавшихся в условиях поликлиники с 2015 по 2018 гг.

**Материал и методы.** Исследование проводилось на базе БУЗ ВО «Воронежская городская поликлиника №7». В исследование было включено 76 больных, находившихся под диспансерным наблюдением в поликлинике в период с 1.07.2015 по 1.07.2018 с ранее установленным диагнозом ХОБЛ, 60,4±11,5 лет. ОФВ1 был выбран как основной показатель ФВД. Расчет скорости снижения ОФВ1 производился по формуле (Значение ОФВ1 в 2016 году – Значение ОФВ1 в 2017 году) + (Значение ОФВ1 в 2017 году – Значение ОФВ1 в 2018 году) / 2. Статистическую обработку проводили в программе SPSS Statistics 23.

**Результаты.** Величина скорости прогрессирования ХОБЛ, оцененная по среднегодовому снижению ОФВ1, составила 147,8±40,1 мл/год. Полученные данные значительно выше, чем результаты других исследований, что может быть связано с коморбидной патологией, влияющей на темп прогрессирования ХОБЛ и воздействия курения, роль которого доказана в проспективных исследованиях, посвященных ХОБЛ.

При анализе такого важного, при данном заболевании фактора риска как курение, выявлено, что курящих оказалось 35%. Уровень скорости снижения ОФВ1 у курящих больных ХОБЛ 173±80,1 мл/год выше, чем у некурящих 134,2±36,8 мл/год ( $p = 0,057$ ).

Поэтому в нашей исследуемой группе пациентов был проанализирован характер сопутствующей патологии. У больных ИБС скорость снижения ОФВ1 составляет 210,8±58,5 мл/год, что достоверно выше ( $p=0,04$ ), чем в подгруппе без диагноза ИБС (118,19±26,63 мл/год). Таким образом, подтверждается гипотеза многочисленных научных исследований о том, что ИБС значительно утяжеляет течение ХОБЛ. Мы же также можем утверждать, что на основе полученных данных можно сделать вывод о том, что ИБС ускоряет темп прогрессирования ХОБЛ. При оценке скорости снижения ОФВ1 у больных с диагнозом синусит был получен более низкий ( $p=0,022$ ) темп прогрессирования ХОБЛ 103±26,43 мл/год, чем в подгруппе без него (160,2±32мл/год), что, вероятно, может быть связано с высокой частотой назначения антибактериальных и противовоспалительных средств. При оценке скорости снижения ОФВ1 в подгруппах больных с диагнозами гипертоническая болезнь, остеохондроз, дисциркуляторная энцефалопатия, хронический панкреатит, достоверной разницы в подгруппах не обнаружено, соответственно данные нозологии не влияют на темп прогрессирования ХОБЛ в отдаленной перспективе.

**Выводы.** Скорость снижения ФВД у больных ХОБЛ остается на высоком уровне в течение 3 лет. Скорость снижения ФВД оказалась выше в группах больных с коморбидной ИБС и ниже при сопутствующем хроническом синусите.

**Н.В. Страхова, Ю.А. Котова, О.Н. Красноруцкая, А.А. Соколова**  
**ВОЗМОЖНОСТИ РАННЕГО ВЫЯВЛЕНИЯ НАРУШЕНИЙ СНА У ПАЦИЕНТОВ**  
**В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ**

*(научный руководитель – проф. Зуйкова А.А.)*

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

**Введение.** Нарушения сна являются неблагоприятным фактором риска возникновения и прогрессирования многих соматических заболеваний, что обуславливает актуальность раннего выявления сомнологических нарушений у амбулаторных пациентов.

**Цель.** Целью настоящего исследования являлось изучение возможности ранней диагностики в амбулаторных условиях и влияния нарушений сна на течение заболеваний у пациентов с патологией сердечно-сосудистой, эндокринной и пищеварительной систем.

**Материал и методы.** Материалом для исследования стало обследование 50 пациентов с нарушениями сердечно-сосудистой (ССС), эндокринной и пищеварительной систем, из них мужчин 23, женщин 27, средний возраст  $64,4 \pm 8,6$  лет. Для выявления нарушений сна использовал опросник «Шкала тяжести инсомнии (по Ch. Morin)» и Шкала дневной сонливости Эпворта (ESS).

**Результаты.** Было выявлено, что проблем со сном по шкале Морин нет у 23 человек (46%). Преобладают нарушения засыпания: незначительной бессонницей страдают 40%, у 8% бессонница средней тяжести и оставшиеся 6% пациентов страдают клинической бессонницей тяжелого течения. Средний балл с заболеваниями ССС составил  $10,84 \pm 5,50$ , пищеварительной системы  $5,00 \pm 2,94$  баллов, эндокринной системе  $6,00 \pm 3,16$  ( $p < 0,002$ ).

По шкале Эпворта у 28% пациентов проблем со сном не выявлено, у 48% выявлены признаки инсомнии, у 24% наблюдаются признаки СОАС. Средний показатель с заболеваниями ССС составил  $8,08 \pm 3,80$  баллов, у пациентов с заболеваниями пищеварительной системы  $3,20 \pm 1,62$  баллов и он является границей между нормой и инсомнией, эндокринной системы  $4,93 \pm 2,91$  ( $p < 0,001$ ).

При проведении корреляционного анализа была выявлена прямая корреляционная взаимосвязь между возрастом пациента и баллом по шкале Эпворта ( $r = 0,566$ ,  $p = 0,005$ ) и Морин ( $r = 0,553$ ,  $p = 0,0002$ ). Определена корреляционная связь между стадией дисциркуляторной энцефалопатией и общим баллом по шкале Эпворта ( $r = 0,795$ ,  $p = 0,0004$ ), Морин ( $r = 0,756$ ,  $p = 0,001$ ). С АГ достаточно часто встречаются снижение общего качества сна и самочувствия после пробуждения, о чем свидетельствует прямая корреляционная связь между АД и шкале Эпворта ( $r = 0,471$ ,  $p = 0,01$ ), по шкале Морин ( $r = 0,500$ ,  $p = 0,01$ ). В группе пациентов, страдающих ИБС, перенесших инфаркт миокарда, имеются нарушения дыхания в период сна, которые имеют положительную корреляционную связь с баллом по шкале Эпворта ( $r = 0,449$ ,  $p = 0,0006$ ).

**Выводы.** Выявлена высокая частота встречаемости нарушений сна у больных с соматической патологией в амбулаторных условиях. При этом на более ранних стадиях заболевания преобладают интра- и пресомнические расстройства. В дальнейшем, по мере увеличения длительности и прогрессирования заболевания нарушается вся структура сна. Опросники Морин и Эпворта являются простой, доступной методикой для скрининга и раннего выявления сомнологических нарушений у амбулаторных больных.

**О.В. Котолупова, Т.О. Кот**  
**ВЛИЯНИЕ РИСКА СИНДРОМА ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА**  
**НА ДОСТИЖЕНИЕ КОНТРОЛЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ**

*(научный руководитель – проф. Крючкова О.Н.)*

Медицинская академия им. С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»  
 Симферополь, Российская Федерация

**Введение.** Согласно данным Росстат, среди заболеваемости болезнями системы кровообращения артериальная гипертензия (АГ) стоит на первом месте; на долю пациентов с повышенным уровнем артериального давления (АД) в 2015 г. приходился 41%, в 2016 г. – 42% и в 2017 г. – 42,9%. Одним из факторов риска развития АГ, а также важной причиной недостаточно эффективного контроля АД является синдром обструктивного апноэ сна (СОАС). Однако на сегодняшний день СОАС все ещё остается мало диагностируемым заболеванием.

**Цель.** Изучить частоту встречаемости высоко риска СОАС у больных с АГ. Определить тактику лечения и медикаментозной коррекции антигипертензивной терапии для достижения контроля АД у данных пациентов.

**Материал и методы.** В исследование приняли участие 114 человек в возрасте от 45 до 76 лет. Исследуемая группа состояла из 80 пациентов с АГ. Группа контроля состояла из 34 здоровых испытуемых. Всем респондентам были предложены к заполнению берлинский опросник «Апноэ сна» и анкеты балльной оценки субъективных характеристик.

**Результаты.** Среди пациентов с АГ у 62 (77,5%) отмечается высокий риск развития апноэ сна, тогда как в контрольной группе данный показатель отмечался лишь у 6 (17,6%) человек. При анализе подгрупп по возрастному критерию среди пациентов с АГ, высокий риск СОАС определялся в 1 подгруппе (45-60 лет) – 48,3%, во 2 (61-70 лет) – 38,7%, в 3 (71-76 лет) – 13%. Среди анкетированных с АГ контроль АД при лечении одним антигипертензивным препаратом достигнут у 2 пациентов (2,5%). При терапии комбинацией двух препаратов: блокатор ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС) и диуретик или блокатор РААС и блокатор кальциевых каналов

(БКК) – контроль АД достигнут у 14 больных (17,5%). У 46 (57,5%) исследуемых контроль АД был достигнут при назначении трёх препаратов (блокатор РААС + диуретик + БКК), а у 18 (22,5%) – четырех (блокатор РААС + диуретик + БКК + резервный антигипертензивный препарат). В ходе исследования выявлено, что пациентам с высоким риском развития СОАС (77,5%), для коррекции АГ и достижения контроля АД требуется назначение многокомпонентной терапии (3 препарата – 70,9% и четыре препарата – 29,1% соответственно).

**Выводы.** 1. На основании данных анкетирования пациентов с АГ, у 77,5% исследуемых выявлен высокий риск развития СОАС.

2. У пациентов высокого риска развития СОАС стартовая двойная антигипертензивная терапия не снижала АД до целевого уровня, были использованы для контроля АД в 70,9% случаев три и в 29,1% четыре антигипертензивных препарата.

3. У пациентов с неадекватным контролем АД на фоне стандартной антигипертензивной терапии, необходимо исключить СОАС.

**М.И. Черватюк, А.Н. Мищенко**

## **КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ ГРИППА БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ**

*(научный руководитель – проф. Ефремова О.А.)*

Белгородский государственный национальный исследовательский университет

Белгород, Российская Федерация

**Введение.** Применения вакцины для борьбы с гриппом является актуальной на сегодняшний момент, потому что имеется большая возможность вирусной инфекции вызывать высокую степень обострения хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ). Мы решили выяснить, какова частота возникновения рецидивов ХОБЛ у заболевших после получения вакцинации от гриппа, а также у не привившихся.

**Цель.** В настоящем исследовании была изучена эффективность вакцинации заболевших хронической обструктивной болезнью легких, находящихся на стационарном учете в пульмонологическом отделении ОГБУЗ «Городская больница №2 г. Белгорода».

**Материал и методы.** Анкета включала в себя три вопроса об отношении к вакцинации, частоте заболеваемости и о вакцинации от гриппа в 2017 году.

**Результаты.** В ходе исследования нами было выявлено, что большая часть пациентов (124 человека) относится к вакцинации положительно, что составило 56,3%; 24,75% – имеют нейтральную позицию, считая, что вакцинация им не помогает, и не вредит. И всего 18,95% относятся к вакцинации негативно, думая, что это заговор медицинских компаний с целью наживы на здоровье граждан.

Мы выяснили, что пациенты, которым была введена вакцина против гриппа, отмечают частоту обострений ХОБЛ не более  $3,4 \pm 0,001$  раз за год, что существенно различается с частотой обострений у пациентов, не прошедших иммунопрофилактику от гриппа, средняя частота обострений у данных лиц составила  $5,6 \pm 0,006$  раз в год ( $p < 0,05$ ). Среди курящих пациентов частота обострений ХОБЛ составила  $6,8 \pm 0,012$  раз в год, у некурящих –  $2,4 \pm 0,005$  раза. Таким образом, нами было выявлено, что отношение количества обострений у курящих и некурящих равно 2,8:1, что составило 152 и 50 человек, соответственно.

Жители сельской местности в количестве 23 человек отмечали рецидивы ХОБЛ в  $1,5 \pm 0,013$  раза чаще, чем жители городской черты. Среди пациентов сельской местности только один человек был привит от сезонного гриппа.

**Выводы.** Иммунизация больных ХОБЛ приводит к достоверному уменьшению количества обострений заболевания. Таким образом, ХОБЛ является актуальной медико-социальной проблемой. Во всех странах мира профилактика респираторных инфекций, а также других вирусных заболеваний как одного из факторов, приводящих к утяжелению ХОБЛ, приобретает первостепенное значение.

**В.В. Строгонова**

## **ТОФАЦИТИНИБ КАК РЕШЕНИЕ РЕЗИСТЕНТНОГО РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА**

*(научный руководитель – проф. Меньшикова И.В.)*

Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова

Москва, Российская Федерация

**Введение.** В последние годы для лечения ревматоидного артрита (РА) специалисты используют препарат из класса ингибиторов JAK-киназ – тофацитиниб (ТОФА). Данных о его применении в Российской Федерации к настоящему времени накоплено немного, поэтому наше исследование является актуальным и представляет особый интерес для клиницистов.

**Цель.** Оценить эффективность лечения ТОФА у больных с высокой степенью активности РА по данным комплексного клинико-лабораторного и инструментального обследования.

**Материал и методы.** Под наблюдением находилось 19 пациентов с развернутой стадией РА: 11 женщин и 8 мужчин в возрасте от 29 до 71 года (средний возраст 53,47 года). Степень активности заболевания по индексу DAS28 в среднем составляла  $5,84 \pm 0,89$  балла, у 16 пациентов наблюдалась высокая активность РА ( $DAS28 > 5,1$ ). Серопозитивный вариант по ревматоидному фактору (РФ) диагностирован у 17 пациентов, серонегативный – у 2. В связи с неэффективностью ранее проводимой терапии всем пациентам был назначен ТОФА 10 мг/день + метотрексат  $\geq 15$

мг/нед. В ходе исследования на каждого пациента заполнялась индивидуальная регистрационная карта наблюдения, в которой отражались результаты клинических (DAS28, SDAI), лабораторных (С-реактивный белок (СРБ), скорость оседания эритроцитов (СОЭ), РФ, антитела к цитруллинированному виментину (анти-MCV), антинуклеарный фактор) и инструментальных показателей (энергетическая доплерография (ЭД)) исходно и в динамике через 3, 6 и 12 месяцев от начала исследования.

**Результаты.** Уже на 3 месяце приема ТОФА отмечалось снижение индексов DAS28 и SDAI. К 12 месяцу наблюдений согласно DAS28 клинической ремиссии достигли 8 пациентов (42,11%), у 3 (15,79%) отмечалась низкая активность РА, у 7 (36,84%) – умеренная активность и у 1 пациента (5,26%) сохранялась высокая активность заболевания. По показателю SDAI ремиссии достигли 2 пациента (10,53%), у 8 (42,11%) отмечалась низкая активность заболевания, умеренная активность – у 7 пациентов (36,84%) и у 2 (10,53%) – высокая активность РА. Положительная динамика клинических показателей сочеталась с уменьшением уровня лабораторных маркеров воспаления (СОЭ и СРБ). Согласно результатам ЭД было отмечено снижение воспалительной активности в суставах: исходно  $2,56 \pm 1,1$ , через 12 месяцев лечения  $0,06 \pm 0,25$ . Эффекта, соответствующего ACR 20, достигли 8 пациентов (42,11%), ACR 50 – 6 (31,58%), ACR 70 – 3 пациента (15,79%). Серьезных нежелательных реакций (НР) в ходе исследования зарегистрировано не было.

**Выводы.** У большинства пациентов была достигнута цель лечения – низкая активность заболевания, однако у 2 пациентов (согласно показателю SDAI), несмотря на проводимую терапию, сохранялась высокая активность РА, что указывает на определенный субтип болезни, не поддающийся терапии ТОФА. Отсутствие тяжелых НР указывает на высокую переносимость лечения данным препаратом. Таким образом, наше исследование подтверждает эффективность и безопасность ТОФА в лечении пациентов с развернутой стадией РА.

**А.И. Ахметзянова, А.Р. Юсупова**

### **ВЛИЯНИЕ АНЕМИИ НА СОСТОЯНИЕ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ**

*(научный руководитель – доц. Фейсханова Л.И., доц. Лапина С.А.)*

Казанский государственный медицинский университет  
Казань, Российская Федерация

**Введение.** Ревматоидный артрит (РА) – хроническое заболевание, которое характеризуется поражением опорно-двигательного аппарата и нередко сопровождается развитием анемии.

**Цель.** Целью нашего исследования было определить влияние анемии на структурно-геометрическое и электрофизиологическое состояние сердца у пациентов с ревматоидным артритом.

**Материал и методы.** В исследовании участвовали 154 пациента, страдающих ревматоидным артритом. Из них у 37 человек была диагностирована анемия (1-я группа), а 117 человек не имело системных проявлений ревматоидного артрита (2-я группа). Активность РА оценивалась по индексу активности болезни DAS-28. Всем пациентам, помимо рутинных лабораторных методов, проводилась эхокардиография.

**Результаты.** Обе группы были сопоставимы по возрасту, полу, соотношению серопозитивных и серонегативных пациентов. В ходе сравнительного анализа обеих групп обнаружилось, что в 1-й группе DAS-28 оказался выше, чем во 2-й ( $p < 0,05$ ). По результатам эхокардиографии индекс массы миокарда левого желудочка оказался выше у пациентов 1-й группы, чем в группе без системных проявлений РА ( $p < 0,05$ ). То же касается и конечного диастолического размера левого желудочка: у пациентов с анемией он оказался больше, чем у пациентов без нее ( $p < 0,05$ ). Полученные нами результаты свидетельствуют о том, что у пациентов с анемией чаще возникает нарушение диастолической функции миокарда, которое сопровождается увеличением массы миокарда. При проведении корреляционного анализа в обеих группах обнаружена прямая связь между возрастом и индексом массы миокарда левого желудочка ( $r = 0,62$ ,  $p < 0,0005$ ), между возрастом и показателем E/a митрального отверстия ( $r = -0,55$ ,  $p < 0,00001$ ). Кроме того, в 1-й группе нами выявлена обратная связь между индексом DAS-28 и показателем E/a трикуспидального клапана ( $r = -0,43$ ,  $p < 0,05$ ).

**Выводы.** Независимо от наличия анемии у пациентов с ревматоидным артритом наблюдается зависимость структурно-геометрических изменений сердца от возраста: увеличивается индекс массы миокарда левого желудочка, происходит нарушение диастолической функции левого желудочка. Однако у пациентов с анемией увеличение активности заболевания сопровождается диастолической дисфункцией правых отделов сердца, что требует коррекции в тактике ведения пациентов.

**А.А. Кузикова, П.И. Кобрина**

### **УРОВЕНЬ ПЛАЗМЕННЫХ РЕЦЕПТОРОВ К ГОРЬКОМУ ВКУСУ TAS2R38 И СКОРОСТЬ КЛУБОЧКОВОЙ ФИЛЬТРАЦИИ ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ**

*(научный руководитель – проф. Минеев В.Н.)*

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

**Введение.** Ранее были рассмотрены возможные пути участия экстраоральных рецепторов к горькому вкусу TAS2R38 в патогенезе бронхиальной астмы (БА). При БА повышен риск формирования хронической болезни почек (ХБП), а роль экстраоральных рецепторов к горькому вкусу в патогенезе ХБП остаётся неизученной.

**Цель.** Оценить взаимосвязь скорости клубочковой фильтрации при БА в сопоставлении с плазматическим уровнем рецепторов к горькому вкусу TAS2R38.

**Материал и методы.** Обследованы 23 практически здоровых и 52 больных с БА. Уровень экспрессии TAS2R38 в плазме крови определяли иммуноферментным методом. Рассчитывали скорость клубочковой фильтрации (рСКФ) по формуле СКД-EPI.

**Результаты.** Выявлены достоверные различия уровней рецепторов TAS2R38 между мужчинами и женщинами в группе больных с аллергической БА, причем у женщин эти уровни наиболее низкие. Выявлено достоверное снижение рСКФ при неаллергическом варианте БА по сравнению с аллергическим вариантом заболевания, причем только у женщин это снижение достигает статистически значимой величины. При проведении факторного анализа выявлено, что уровень рецепторов к горькому вкусу TAS2R38 с высокой негативной факторной нагрузкой связан с расчетной скоростью клубочковой фильтрации.

**Выводы.** Выдвигается гипотеза о возможной регуляторной (протективной) функции плазматических (растворимых) рецепторов TAS2R38 в отношении соответствующих мембранных рецепторов, экспрессированных на клетках почечных структур (клубочков и канальцев) при бронхиальной астме у женщин.

**Д.А. Давыдов**

## **КАРДИОРЕСПИРАТОНЫЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ У БОЛЬНЫХ СИСТЕМНЫМИ ВАСКУЛИТАМИ**

*(научный руководитель – проф. Марченко В.Н.)*

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

**Введение.** В последние годы благодаря совершенствованию методов диагностики стали чаще выявляться поражения кардиореспираторной системы у больных с системными васкулитами (СВ). Различные изменения в легких, равно как и вовлеченность сердца, можно обнаружить при любом СВ. Чаще встречается субклинические варианты поражения сердца, которые могут усугублять течение легочных васкулитов. Адекватная оценка состояния больных требует комплексного исследования кардиореспираторной системы.

**Цель.** Выявить и оценить зависимость степени поражения кардиореспираторной системы от активности заболевания у больных системными васкулитами.

**Материал и методы.** Исследовалась медицинская документация 18 пациентов с системными васкулитами, госпитализированных в Клинику НИИ РИА ПСПбГМУ в 2016-2018 гг. Для выявления взаимосвязи количественных переменных (возраст, данные ФВД, ЭхоКГ и т.п.) был выбран коэффициент ранговой корреляции Спирмена; связь количественных показателей с полом подтверждалась U-критерием Манна-Уитни. Для обоих методов был принят уровень статистической значимости 5%. Расчет описательных статистик производился в программе MS® Excel; выяснение непараметрических критериев осуществлялось в программе IBM® SPSS® Statistics 23.

**Результаты.** Обследовано 18 больных системными васкулитами (6 мужчин и 12 женщин). Средний возраст пациентов составил 53,94±4,77 года. В данной выборке женщины имели достоверно более низкие показатели DLco (17,2±1,76 мл/мин/мм рт.ст. против 27,74±4,04 мл/мин/мм рт.ст.), СКФ, ПОСвд. Установлено, что независимо от пола с увеличением возраста уменьшаются показатели ФВД (ЖЕЛ, ОФВ1, SGaw, DL) и ЭхоКГ (ФВ), снижается СКФ, и увеличиваются – маркеры воспаления (СОЭ, СРБ), уровни систолического АД и давления в легочной артерии, ИММ левого желудочка, толщина задней стенки левого желудочка, толщина МЖП. Уровни общих маркеров воспаления имели прямую связь с толщиной ЛЖ, МЖП, а также ИММЛЖ. Уровень СРБ находился в обратной зависимости от ОЕЛ, ООЛ, DL. В исследовании была обнаружена прямая взаимосвязь функции почек и показателей бронхиальной проходимости: со снижением СКФ обнаруживается снижение ОФВ1, ФЖЕЛ, ПОСвд, МОС75 и МОС50. Кроме того, выявлена обратная связь между давлением в легочной артерии и СКФ, а также показателями ФВД (ОФВ1, ФЖЕЛ, SGaw).

**Выводы.** 1. С нарастанием активности СВ ухудшается бронхиальная проходимость и диффузионная способность легких.

2. СВ у женщин могут быть ассоциированы с более быстрым снижением диффузионной способности легких.

3. Увеличение активности СВ связана с увеличением нагрузки на левый желудочек, что проявляется его гипертрофией.

4. Тесные взаимосвязи позволяют говорить о формировании нефро-респираторной дисфункции у больных СВ, которая проявляется снижением бронхиальной проходимости с параллельным снижением СКФ.

5. В данной группе пациентов ухудшение функции почек коррелирует с повышением давления в легочной артерии. Таким образом, возможно усугубление респираторных симптомов при СВ с поражением почек.

**И.С. Черевко**

## **ТРУДНОСТИ ДИАГНОСТИКИ СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКИ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ**

*(научный руководитель – асс. Лазовская О.А.)*

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

**Введение.** Диффузные заболевания соединительной ткани рассматриваются как системное аутоагрессивное иммуновоспалительное поражение соединительной ткани и ее производных. Их диагностика при атипичном течении нередко является трудной задачей.

**Цель.** Показать сложность дифференциальной диагностики заболеваний соединительной ткани (системной красной волчанки и системной склеродермии) в связи с нетипичным сочетанием клинических и иммунологических критериев, приводящим к трудностям в верификации диагноза и оценить значимость критериальной диагностики.

**Материал и методы.** Изучена частота встречаемости аутоантител при системной красной волчанке и системной склеродермии, критерии диагностики, особенности дифференциального диагноза по данным отечественных и зарубежных литературных источников, проведен анализ истории болезни пациента, госпитализированного в ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова в ноябре 2018 года.

**Результаты.** Выявлено наличие высокоспецифичных антицентромерных антител (CENP-B), типичных для ССД и крайне редко встречающихся при СКВ. Диагноз системной красной волчанки подтвержден на основе диагностических критериев SLICC (2012 г), с нетипичным обнаружением антицентромерных антител (CENP-B) при отсутствии высокоспецифичных для СКВ маркеров (анти-dsДНК, анти-Sm, антител к нуклеосомам).

**Выводы.** Отсутствие выявления высокоспецифичных аутоантител не является исключающим фактором для критериальной постановки диагноза системной красной волчанки и выбора корректной лечебной тактики.

**Н.И. Вторникова**

## **СКОРОСТЬ КЛУБОЧКОВОЙ ФИЛЬТРАЦИИ И ПОРОГ ВКУСОВОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К ГЛУТАМАТУ НАТРИЯ**

*(научный руководитель – проф. Минеев В.Н.)*

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

**Введение.** Данная работа является частью исследования кафедры терапии госпитальной с курсом аллергологии и иммунологии им. акад. М.В. Черноруцкого с клиникой, чувствительности к умами-веществам при внутренней патологии. Умами – это отдельный, пятый, вкус, отличный от соленого, создаваемый глутаматом натрия и некоторыми аминокислотами. В ходе предыдущих исследований обнаружена связь между вариантом бронхиальной астмы и чувствительностью к умами-веществу. Это послужило основанием продолжить разработку данного направления. В рамках данного этапа изучалась чувствительность к глутамату натрия у пациентов с сочетанием бронхиальной астмы и ХБП.

**Цель.** Выявить особенности чувствительности к глутамату натрия у пациентов с сочетанием бронхиальной астмы и ХБП.

**Материал и методы.** Пороги вкусовой чувствительности к глутамату натрия определялись методом густометрии. Использовались стандартные разведения глутамата в концентрациях от 0,067% до 0,5%. Скорость клубочковой фильтрации определялась по формуле СКД-ЕРІ на основании уровня креатинина на момент поступления в стационар. В исследовании приняли участие 109 пациентов, из них с пониженной СКФ 62 из которых 18 с ХБП. Статистический анализ проводился при помощи программного пакета IBM SPSS Statistics 23.

**Результаты.** В результате анализа получены данные о наличии взаимосвязи чувствительности к умами-веществу и уровнем клубочковой фильтрации. Обнаружены корреляции по критерию  $\rho$  Спирмена, пациенты с более низкой СКФ показали более высокую чувствительность ( $p=0,048$  и  $p=0,008$  для ощущения вкуса умами и порога определения умами-вещества соответственно). При анализе распределения наблюдений уровня СКФ по когортам с различной чувствительностью обнаружены тенденции близкие к значимым. В когортах пациентов с низкой чувствительностью к глутамату натрия количество пациентов с нормой СКФ превышало количество с пониженными значениями.

В то же время в когортах с более высокой чувствительностью наблюдалась обратная ситуация – пациентов с пониженным уровнем СКФ было больше, чем с нормальным. Различия между когортами значимы на уровне 0,056 при оценке по точному критерию Фишера. Данная тенденция наблюдалась как для минимально различаемой концентрации глутамата, так и для концентрации, определяемой как «вкус мясного бульона».

**Выводы.** Полученные данные говорят в пользу того, что пациенты с пониженной скоростью клубочковой фильтрации, вероятно, имеют большую чувствительность к умами-веществам.

Д.В. Сидоренко, В.Д. Назаров

## ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ И МОДИФИКАЦИИ ТЕЧЕНИЯ НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ

(научные руководители – к.м.н. Лапин С.В., проф. Эмануэль В.Л.)

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

**Введение.** Неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП) является самым распространённым заболеванием печени в развитых странах. В большинстве случаев она протекает доброкачественно в виде простого стеатоза, однако достигнув стадии стеатогепатита, стремительно прогрессирует с формированием фиброза, цирроза и гепатоцеллюлярной карциномы. Определение генетических маркеров прогрессии может послужить перспективным неинвазивным методом предсказания течения и осложнений заболевания.

**Цель.** Определение клинико-морфологических особенностей течения заболевания у больных НАЖБП в зависимости от наличия мутаций в генах PNPLA3, SERPINA1 и HFE.

**Материал и методы.** Исследование включало 36 пациентов с поставленным диагнозом НАЖБП. Для большинства пациентов были собраны клинико-морфологические данные. Всем пациентам, включенным в исследование, проведено генотипирование сыворотки крови или слюны на наличие мутаций в генах PNPLA3, SERPINA1 и HFE. Точечные мутации в генах PNPLA3 (rs738409), SERPINA1 (rs17580 и rs28929474) и HFE определялись методом real-time ПЦР.

**Результаты.** У 17 пациентов (47,2%) патологическая аллель I148M PNPLA3 выявлена в гетерозиготном состоянии, у 4 (11,1%) определен гомозиготный вариант, у 15 (41,7%) аллель обнаружена не была. Цитолитический синдром у гетерозигот наблюдался в 54,5% случаев, гомозигот – 100,0%, в случаях без мутации – 40,0%. Повышение активности ферментов чаще наблюдалось при наличии патологической аллели гена I148M ( $p < 0,05$ ). Средний контролируемый параметр затухания ультразвука у гомозигот равен 306,0 дБ/м (у всех соответствовал стадии стеатоза S3), у гетерозигот 293,8 дБ/м (75,0% соответствовали S2, 25,0% – S3), без мутации 282,6 дБ/м (40,0% соответствовали S3, 40,0% – S2 и 20,0% – S1). В целом при наличии мутации выраженный стеатоз (S2-S3) наблюдался чаще ( $p < 0,05$ ), чем легкий (S1).

Средние показатели эластичности печени составили: у гомозигот – 5,93 кПа, у гетерозигот – 6,83 кПа, у пациентов без мутации – 5,53 кПа, без значимых различий между группами. У 3 пациентов (8,3%) была выявлена патологическая P1\*S аллель SERPINA1 в гетерозиготном состоянии, а у 2 пациентов (5,6%) P1\*Z в гетерозиготном состоянии, у 31 (86,1%) мутация обнаружена не была.

**Выводы.** Наличие у пациентов с НАЖБП мутаций генов PNPLA3, SERPINA1 и HFE предрасполагает к развитию более выраженного цитолиза и более тяжелых стадиях стеатоза и фиброза. Генотипирование больных может позволить более точно спрогнозировать ход течения заболевания, оценить вероятность развития осложнений, а главное ранжировать пациентов на группы в зависимости от необходимости в биопсии печени и медикаментозном лечении.

А.Д. Джусипова, Т.Е. Кыдырханов

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

(научный руководитель – асс. Жазыкбаева Л.К.)

Медицинский университет Семей  
Семей, Республика Казахстан

**Введение.** Бронхиальная астма (БА) в настоящее время является одной из актуальных заболеваний дыхательной системы. Исходя из рекомендаций GINA, лечение БА направлено на достижение и поддержание контроля над астмой, сохранение физической активности пациентов, поддержание показателей спирометрии на максимально высоком уровне, эффективное предотвращение обострений БА и снижение летальности. Ингаляционные глюкокортикостероиды используются в различных соответствующих ступени заболевания дозах и могут сочетаться с другими средствами для базисной терапии.

**Цель.** Изучение эффективности комплексной терапии у больных бронхиальной астмой.

**Материал и методы.** Обследовано 60 больных бронхиальной астмой, среди них 32 женщины, 28 мужчин в возрасте от 35 до 62 лет. Длительность заболевания составила –  $8,4 \pm 0,4$  лет. В зависимости от проводимой терапии, больные были разделены на следующие группы: 1-ю контрольную группу составили 30 больных бронхиальной астмой, которым назначалось сочетание вентолина (по необходимости) и фликсотид (по 1000 мкг 2 раза в сутки утром, вечером после вентолина); 2-ю группу составили 30 больных бронхиальной астмой, которым назначали серетид (по одной дозе утром и вечером) в течение трех недель. Всем больным исходно проводилась компьютерная спирография. Исходно у всех больных ХОБЛ выявлено достоверное снижение объемных и скоростных показателей функции внешнего дыхания.

**Результаты.** Анализ изучаемых показателей выявил большую эффективность терапии во второй группе, о чем свидетельствует достоверное возрастание всех показателей: увеличение жизненной емкости легких на 40%, форсированной жизненной емкости легких – на 60%, объема форсированного выдоха за 1 сек. – на 65%, индекса Тиффно – на 42%, урежение частоты дыхания – на 65%, повышение скоростных показателей пиковой объемной скорости на 48%, на уровне мелких бронхов МОС25 – на 32%, на уровне средних бронхов МОС 50 – на 84%, на уровне крупных бронхов МОС 75 – на 83%. При исследовании больных первой группы функция внешнего дыха-

ния улучшилась, о чем подтверждает увеличение скоростных и объемных показателей, но в меньшей степени. Клиническая эффективность во второй группе оказалась выше: общий удельный вес больных с положительным результатом терапии (79%) в основной группе был достоверно выше по сравнению с контролем (65%).

**Выводы.** Преимущество терапии во второй группе сказалось на динамике частоты клинических симптомов у больных на фоне лечения. У пациентов данной группы клинические признаки после лечения встречались достоверно реже.

**Н.С. Попова, В.А. Лаптева, В.К. Сидорова**  
**РИСК ФИБРОЗА ПЕЧЕНИ У ПАЦИЕНТОВ С НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПЕЧЕНИ В СОЧЕТАНИИ С ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ И ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА**

*(научный руководитель – к.м.н. Мехтиева О.А.)*

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

**Введение.** Неалкогольная жировая болезнь печени (НЖБП) и желчнокаменная болезнь (ЖКБ) объединены общими факторами риска, а также перекликающимися патогенетическими механизмами. При этом, влияние ЖКБ на процессы фиброгенеза у больных НЖБП остается до конца не ясным.

**Цель.** Оценить выраженность фиброза печени (ФП) у пациентов с НЖБП и избыточной массой тела (ИМТ) в зависимости от наличия ЖКБ.

**Материал и методы.** Проведен анализ данных историй болезни 40 пациентов с НЖБП гастроэнтерологического центра «ЭкспертЪ» с обработкой данных в программе Excel и изучение статей в поисковой системе PubMed (MEDLINE). Средний возраст пациентов составил 47,8+/-6,6 лет. У всех больных регистрировалась ИМТ (индекс массы тела более 25 и менее 29,9 кг/м<sup>2</sup>). Стадия ФП оценивалась при помощи метода фиброэластографии со сдвиговой волной (ФЭГ). Наличие ЖКБ верифицировалось при проведении стандартного ультразвукового исследования органов брюшной полости.

**Результаты.** При оценке результатов ФЭГ у пациентов с НЖБП ФП 0 стадии был зарегистрирован у 5 (12,5%), ФП 1 стадии – у 11 (27,5%), ФП 2 стадии – у 14 (35,0%), ФП 3 стадии – у 7 (17,5%), ФП 4 стадии – у 3 (7,5%) больных. У 26 (65%) пациентов с НЖБП обнаружилось наличие ЖКБ (у 56% из них выявлялась ЖКБ 1 стадии, у 22% – ЖКБ 2 стадии, у 22% – была выполнена холецистэктомия). Наиболее высокая частота встречаемости продвинутых стадий ФП (ФП 3-4 стадии) была обнаружена при сочетании НЖБП с ЖКБ – у 75% пациентов. Тогда как среди больных НЖБП без ЖКБ тяжелые стадии ФП выявлялись только у 25% пациентов.

**Выводы.** Наличие ЖКБ у пациентов с НЖБП является коморбидным состоянием, усугубляющим развитие фиброзных изменений в печени. Тогда как изолированное течение НЖБП без ЖКБ характеризуется менее активным прогрессированием ФП, что соответствует данным литературы. Требуется дальнейшего изучения влияние холецистэктомии на дальнейшее течение НЖБП.

**С.Т. Мукиев, Р.Н. Халитова, К.А. Крухмалева, Д.М. Жунус**  
**ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АУТОИМУННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ В ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОМ РЕГИОНЕ**

*(научный руководитель – к.м.н. Баркибаева Н.Р.)*

Медицинский университет Семей  
 Семей, Республика Казахстан

**Введение.** Аутоиммунные заболевания печени (АЗП) относятся к тяжелой, прогрессирующей патологии, лечебно-диагностические возможности которых и контроль за течением до сих пор не лишены ограничений и трудностей. Так верификация диагноза АЗП повсеместно имеет объективные сложности, также даже микроскопические исследования биоптата печени не всегда позволяют выявить гистологические особенности.

**Цель.** Провести анализ и оценить диагностические возможности иммунологических, цитологических, серологических методов исследования при аутоиммунных заболеваниях печени.

**Материал и методы.** Исследование проводилось на базе гастроэнтерологического отделения Университетского госпиталя ГМУ г. Семей. Были проанализированы клинические случаи с уточненным диагнозом АЗП, всего 30 больных, в том числе 80% с Первичными билиарным холангитом (ПБХ) и циррозами (ПБЦ), 20% с Аутоиммунными гепатитами (АиГ), преимущественно женщины (75%) среднего возраста (48,19±5,3г), продолжительностью заболевания лет. Всем больным проводились помимо общеклинических исследований – иммунологические, серологические и цитологические методы диагностики. Необходимо отметить, что постановка диагноза АЗП от начала заболевания составила от 6 месяцев до 1,3 лет.

**Результаты.** Распространенность аутоиммунной патологии печени в регионе составила 19%, заболеваемость – 39,96 случаев на 10 000 населения. Среди клинических проявлений АЗП прежде всего выявляли синдромы холестаза (70%), желтушной формы (50%), только лишь лабораторными признаками у 20% больных. Гепатомегалия отмечалась у 40%, в 70% случаев у больных определяли трансформацию в Цирроз печени. Между тем при ПБХ у 30% признаки манифестного синдрома портальной гипертензии отсутствовали. При выраженной биохимической

активности заболевания серологические маркеры имели ложноотрицательную реакцию у 30% больных, тогда как у 40% больных – титры антинуклеарных антител (ANA) не коррелировали с активностью заболевания. Также обращает внимание высокая информативность антимитохондриальных антител (AMA) в отличии от ANA. Активность воспалительного процесса соответствовала умеренной (30%) и высокой степени (70%), при этом превышение титра гетерофильных аутоантител – в 18,5 раза, циркулирующих иммунных комплексов – 1,82 при АиГ, при ПБЦ соответственно – в 10,6 и 1,4 раза. Отмечается также возрастание уровня интерлейкина 6 – в 1,45, а фактора некроза опухоли – в 2,1 раза. Цитологические исследования при АЗП не имели специфических особенностей, хотя и характеризовались лимфоцитарной инфильтрацией и более выраженными реактивными изменениями ткани печени.

**Выводы.** Таким образом, диагностика АЗП осуществляется на поздних сроках формирования осложнений; серологические маркеры при АЗП нельзя отнести к ранним диагностическим тестам; цитологические исследования не являются методом выбора для верификации диагноза АЗП.

**З.Ш. Кочоян, Д.И. Лин, Т.О. Мужецкая**

### **КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ПРЕЗЕНТАЦИЯ И ПРОГНОЗ**

### **IGA-АССОЦИИРОВАННЫХ ПОРАЖЕНИЙ ПОЧЕК В РОССИЙСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ**

*(научный руководитель – проф. Добронравов В.А.)*

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

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** IgA-нефропатия (IgA-N) является наиболее распространенным вариантом иммунокомплексного гломерулонефрита в мире. Патогенез IgA-N связан с гломерулярными депозитами aberrантного IgA1, образующегося в результате нарушения галактозилирования шарнирного участка молекулы.

**Цель.** Анализ клинико-морфологических проявлений на момент верификации диагноза IgA-N и оценка долгосрочного прогноза болезни.

**Материал и методы.** Ретроспективно выявляли случаи IgA-ассоциированных поражений почек в 2000–2018 гг. с анализом основной клинической симптоматики, гистологических изменений и иммуноморфологии (депозиты IgA, G, M, C3-фракции комплемента) на момент первичной диагностики. Оценивали пятилетнюю и десятилетнюю кумулятивную почечную выживаемость (n=275) и ассоциированные факторы. Данные представлены как доли (%), средние и стандартное отклонение или 95% доверительный интервал.

**Результаты.** В анализ включено 440 случаев IgA-N, подтвержденных морфологически (57% мужчин, средний возраст 35±13 лет). Медиана периода от первых клинических симптомов до установления диагноза составила 82 [72; 92] месяцев; выраженность глобального склероза клубочков 12 [10-13]%, сегментарного – 21 [19-23]%. Преобладали изолированные гломерулярные депозиты IgA (24%) и IgA+IgM (69%). «Полулуния» выявлены в 22% случаев, микроваскулярное воспаление капилляров интерстиция (MBV) – в 36% существенный интерстициальный фиброз и атрофию канальцев – в 37%. Суточная протеинурия составила 2,4 [1,21; 4,95] г; нефротический синдром выявлен у 11% пациентов, артериальная гипертензия – у 74%, а выраженная дисфункция почек (pСКФ<60 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>) – у 46%. Воспалительные заболевания слизистых дыхательных путей зарегистрированы у 60% пациентов, ЖКТ – у 57%. 5-летняя и 10-летняя кумулятивная выживаемость почек составили 73% и 49%. Определены основные факторы, ассоциированные с отдаленным прогнозом – выраженность гломерулосклероза и тубулярной атрофии, протеинурии, наличие «полулуний», микроваскулярное воспаление и объем терапии.

**Выводы.** IgA-ассоциированные поражения почек в российской популяции характеризуют запоздалая диагностика, выраженные клинико-морфологические изменения на момент верификации диагноза и серьезный прогноз. Определение эффективных стратегий, направленных на раннее выявление и снижение темпов прогрессирования болезни, является существенной проблемой отечественной нефрологии.

**Д.Д. Глистенкова**

### **СОСТОЯНИЕ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПО ДАННЫМ**

### **ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У БОЛЬНЫХ С ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ КИШЕЧНИКА**

*(научный руководитель – проф. Марченко В.Н.)*

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

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Воспалительные заболевания кишечника (ВЗК) являются наиболее тяжелыми хроническими заболеваниями ЖКТ. Известно, что в некоторых случаях ВЗК дебютируют с нетипичных клинических симптомов. Если рассматривать патологию сердечно-сосудистой системы (ССС) у лиц с ВЗК, то на сегодняшний день это один из самых малоизученных аспектов. В данное время опубликовано несколько сообщений о частом выявлении нарушений ритма сердца по типу атриовентрикулярных блокад у больных с ВЗК.

**Цель.** Оценить взаимосвязь между клиническими проявлениями, течением заболевания, качеством жизни и вегетативной регуляцией у больных с воспалительными заболеваниями кишечника.

**Материал и методы.** Дизайн исследования состоял из 2 фаз. 1 фаза – проведение теста вариабельности сердечного ритма при помощи спироартериокардиографии (САКР). 2 фаза – проведение анкетирования для оценки качества жизни (КЖ) при помощи шкалы депрессии Бека (BDI) и шкалы тревоги и депрессии (HADS). Были обследованы 30 пациентов в ВЗК, из них 7 пациентов с болезнью Крона, 13 пациента с язвенным колитом и 10 пациентов с не уточненным вариантом ВЗК.

Для достижения цели необходимо было выполнить следующие задачи:

1. Выявить частоту и выраженность синдрома вегетативной дисфункции у пациентов с ВЗК, изучить связь с основными клиническими проявлениями.
2. Изучить взаимосвязь вегетативного статуса и психоэмоциональных особенностей с клиникой ВЗК.
3. Оценить КЖ у пациентов с ВЗК в зависимости от состояния вегетативной регуляции.

**Результаты.** При анализе вариабельности сердечного ритма (ВСР) нами анализировались спектральные (TP, VLF, LF, HF, LF/HF) показатели ВСР. По сравнительным данным параметр LF/HF находился в пределах от 0.3 до 2.0. Было отмечено выраженное повышение вегетативной активности, умеренная парасимпатикотония и умеренное отклонение центральной регуляции. На КЖ, уровень тревоги и депрессии у пациентов с ВЗК влияла продолжительность заболевания ( $p < 0,001$  по BDI,  $p < 0,05$  по HADS), наличие болей в животе, социальные характеристики – женский пол ( $p < 0,0001$ ), а также возраст пациентов (изменение вегетативной активности наблюдалось у лиц старше 30 лет).

Симптомы вегетативной дисфункции у лиц с ВЗК в 45% были диагностированы в детском возрасте (по данным опроса). Наиболее типичными проявлениями явились следующие: лабильность ЧСС и АД, нарушение сна, метеотропность, парестезии, гипергидроз, астения, эмоциональная лабильность.

**Выводы.** ВСР представляет собой один из наиболее многообещающих количественных показателей вегетативной активности пациентов с ВЗК. Основными клиническими факторами, влияющими на ВСР, являются: длительность заболевания, протяженность патологического процесса, внекишечные проявления, женский пол, депрессия по шкалам HADS и BDI, а также снижение физической активности. У лиц с ВЗК основные клинические проявления взаимосвязаны с вегетативным статусом.

## **Б.Б. Капанова, А.Б. Есенбердина, Ж.Д. Орынбек, А.Г. Тургазы** **ХАРАКТЕРИСТИКА ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ** **С ПРОГРЕССИРУЮЩИМ ТЕЧЕНИЕМ И НЕБЛАГОПРИЯТНЫМ ПРОГНОЗОМ**

*(научный руководитель – к.м.н. Баркибаева Н.Р.)*

Медицинский университет Семей  
Семей, Республика Казахстан

**Введение.** Хронические заболевания печени (ХЗП) встречаются во всем мире независимо от возраста, пола, этнической и социальной принадлежности. Развитие фиброза при ХЗП актуальная проблема современной медицины, поскольку приводит к развитию цирроза и связанных с ним осложнений и высокой летальности. Значительная доля больных ХЗП оказываются вне поля клинического наблюдения из-за асимптоматичности и поздней клинической манифестации заболевания.

**Цель.** Определить факторы прогрессирующего течения и неблагоприятного прогноза при хронических заболеваниях печени.

**Материал и методы.** Были проанализированы клинические случаи с тяжелым прогрессирующим течением и летальным исходом больных с хроническими заболеваниями печени, находившихся на стационарном лечении в университетском госпитале медицинского университета г. Семей, Восточно-Казахстанской области за 2018 г.

**Результаты.** Летальность от патологии печени по данным гастроэнтерологического отделения составила 5,6%, преимущественно женщин 66,66%, средний возраст которых равнялся  $62,6 \pm 5,8$  г., в то время как у мужчин возраст –  $46,6 \pm 3,5$  года. Все больные социальных групп – не работающих (60%) или пенсионеры (33,33%), 86,66% – с Циррозами печени, вирусной этиологии в 40% случаев, 53,33% – токсической алкогольной. Причина смерти – кровотечение из ВРВП в 20% случаев, ГЦН – 80%, вплоть до комы у 46,66% больных. У 9 больных отмечались гепатобилиарные нарушения, у 5 больных (33,33%) – острые гиперацидные, у 7 больных – гипоацидные нарушения со стороны верхних отделов ЖКТ. Сопутствующие заболевания БСК и эндокринные заболевания наблюдались у 9 (60%) пациентов.

У 80% больных отмечался гепатолиенальный синдром, 93,33% со спленомегалией, 40% – с гиперспленизмом. В 86,66% случаях асцит, в 23% – торпидный к лечению, с развитием анасарки. Необходимо отметить, что у 46,6% больных выявляли тяжелый гепаторенальный синдром с ОПН. У всех больных отмечалась гепатоцеллюлярная недостаточность IV степени у 40% и III степени – у 60%. У 11 больных (73,33%) отмечались явления анемии, у 7 больных (46,66%) цитолиз с повышением пробы Ритиса  $< 1$ , у 10 больных (66,66%) – желтушный синдром, у 6 – мезенхимально-воспалительный, у 9 (60%) больных отмечались выраженные нарушения свертываемости крови с гипокоагулологическими нарушениями. Следует отметить что только у одного больного выявляли клинические проявления холестаза, между тем лабораторный холестаз отмечался у 6 (40%), у 3 (20%) из которых – безжелтушной формы.

**Выводы.** Таким образом, тяжелое прогрессирующее течение хронической патологии печени характеризуется токсической этиологией, сочетанием гепатобилиарных нарушений, сопутствующими БСК и эндокринной патологией, наличием клинически развернутых синдромов портальной гипертензии и гепато-целлюлярной недостаточности.

**С.Т. Мукиев, Б.Б. Капанова, А.Б. Есенбердина, Ш.С. Кайнолданов**  
**НЕАЛКОГОЛЬНАЯ ЖИРОВАЯ БОЛЕЗНЬ ПЕЧЕНИ В РЕГИОНЕ**  
**ВОСТОЧНОКАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ: ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ**  
**И ДИАГНОСТИКИ**

*(научный руководитель – к.м.н. Баркибаева Н.Р.)*

Медицинский университет Семей  
Семей, Республика Казахстан

**Введение.** На современном этапе распространенность метаболических заболеваний печени превосходит инфицирование вирусом гепатита В, характеризуется прогрессирующим течением вплоть до развития необратимых изменений вплоть до циррозов печени.

**Цель.** Определение факторов, обуславливающих прогрессирующее течение метаболических нарушений печени.

**Материал и методы.** У 70 больных с Неалкогольной жировой болезнью печени проводилось изучение воспалительных механизмов с оценкой иммунных нарушений – показателей клеточного и гуморального звеньев, цитокинового профиля (фактора некроза опухоли, интерлейкинов 1, 6).

**Результаты.** Была проведена оценка распространенности метаболических заболеваний печени в регионе, определены возможные этиологические факторы. Так, у 52,85% больных выявлены сахарный диабет, ожирение – в 78,57% случаев, нарушение толерантности к глюкозе – у 31,4% больных, сочетание с болезнями системы кровообращения – у 83,8% больных. Среди клинических проявлений были отмечены диспепсии – в 80% случаев, болевой синдром – в 60%, желтушный синдром – в 40%, повышение трансаминаз выявляли в 67,14% случаев, гипербилирубинемия у 74,29% больных. У всех больных определяли иммунные нарушения, проявляющиеся в достоверном снижении числа CD3+, CD4+ и значительном уменьшения количества CD16+ лимфоцитов. В гуморальном звене выявляли увеличения ЦИК на 34,5%, в 2,2 раза – IgA и 2,8 раза – IgM. Цитокиновый профиль соответствовал повышению уровня фактора некроза опухоли в 4,3 раза, интерлейкина 1 – в 2,4 раза, интерлейкина 6 – в 4,5 раза. Вместе с тем отмечались сдвиги в системе перекисного окисления липидов (ПОЛ), а именно снижение активности ферментов ПОЛ в 1,3 раза и повышение концентрации продуктов ПОЛ – в 4,5 раза. Полученные нами результаты послужили основанием для дифференцированного применения современных гепатопротекторов и позволили объективно оценить эффективность лечения при исследовании состояния ПОЛ/АОС и иммунных критериев.

**Выводы.** Таким образом, лечение и профилактика НАЖБП должно проводиться с оценкой иммунных показателей, являющихся объективными критериями тяжести течения, воспалительного механизма и прогрессирования метаболических заболеваний печени.

## Дерматовенерология

**Е.С. Гуло**

**СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПАТОГЕНЕЗА И ЛЕЧЕНИЯ ВИТИЛИГО**

*(научные руководители – проф. Монахов К.Н., доц. Амелина П.О.)*

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

**Введение.** Актуальность проблемы витилиго на сегодняшний день связана со значительным влиянием его на психосоциальный статус пациента, что приводит к серьезным психоэмоциональным нарушениям, поэтому можно считать витилиго социальной болезнью. Распространенность в общей популяции составляет от 0,5 до 2%. Количество обратившихся с витилиго увеличивается до 3% (по данным ВОЗ 2018 года).

**Цель.** Изучить и проанализировать современные теории патогенеза и аспекты лечения витилиго по данным отечественной и зарубежной литературы за последние годы.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ 17 источников отечественной и зарубежной литературы за период с 2015 по 2018 годы, посвященный механизмам возникновения, диагностике и современным принципам терапии витилиго.

**Результаты.** Выявлены современные теории патогенеза заболевания, выделены методики и схемы лечения, увеличивающие долю клинического излечения, различающихся в зависимости от клинических форм витилиго и стабилизации заболевания. Проанализированы хирургические методы лечения витилиго в сочетании с фототерапией и другие современные способы коррекции депигментации.

**Выводы.** Наилучший терапевтический эффект наступает при комплексном подходе к лечению, включающий в себя длительное использование ингибиторов кальциневрина (такролимус 0,1%) в сочетании с фототерапией (наиболее результативной и безопасной на данный момент является узкополосная фототерапия с длиной волны 311 нм.) и применение адекватной фотопротекции. Одним из наиболее перспективных направлений на сегодняшний день является трансплантация меланоцитов.

**К.С. Довыденко**

## **СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ОГРАНИЧЕННОГО НЕЙРОДЕРМИТА**

*(научные руководители – проф. Монахов К.Н., доц. Амелина П.О.)*

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

**Введение.** Ограниченный нейродермит представляет собой хроническое зудящее заболевание кожи, этиопатогенез которого до сих пор остается неясным. Неспецифические клинические проявления, а также возможность существования с другими дерматологическими заболеваниями значительно усложняет постановку диагноза ограниченного нейродермита. Кроме этого, симптомы ограниченного нейродермита могут имитировать ряд заболеваний, этиологическое лечение которых может кардинально отличаться. Данные факты подчеркивает важность понимания особенностей проявления и течения рассматриваемого дерматоза.

**Цель.** Охарактеризовать современные подходы к дифференциальной диагностике ограниченного нейродермита и проанализировать классические и перспективные методы лечения.

**Материал и методы.** Проводился ретроспективный анализ отечественных и зарубежных исследований, посвященных диагностике и лечению ограниченного нейродермита, которые были опубликованы с 2003 по 2018 года. Для анализа было отобрано 25 зарубежных статей и 25 отечественных работ.

**Результаты.** На основе анализа литературных данных был сформулирован алгоритм диагностики ограниченного нейродермита с учетом последних исследований в данной области. Важным инструментом для дифференциальной диагностики с другими дерматозами является патоморфологическое исследование биоптатов кожи. Предложен актуальный протокол лечения пациентов с ограниченным нейродермитом.

**Выводы.** Диагностика и лечения ограниченного нейродермита является актуальной проблемой современной дерматологии. Для диагностики ограниченного нейродермита требуется комплексная оценка клинических и патоморфологических данных. Современный подход к лечению данного заболевания предполагает назначение противозудных и противовоспалительных средств, а также медикаментозную психотерапию.

**А.В. Луценко, С.А. Пантелеева**

## **ОЦЕНКА ЗАВИСИМОСТИ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ПСОРИАЗА В ПРОГРЕССИРУЮЩЕМ ПЕРИОДЕ ОТ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ**

*(научный руководитель – асс. Патрушев А.В.)*

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Анализ заболеваемости псориазом людей по всему миру показывает, что 1 – 2% населения развитых стран поражены данным дерматозом. Патогенез заболевания в настоящее время не до конца изучен, однако роль иммунной системы в развитии и прогрессировании псориаза обсуждается по всему миру и пока является главенствующей. Оценка иммунологического статуса больных псориазом поможет дополнить уже имеющиеся сведения о роли иммунных клеток в развитии и прогрессировании данного широко распространенного дерматоза.

**Цель.** Оценить роль различных базовых и узконаправленных субпопуляций лимфоцитов в периферической крови больных псориазом в прогрессировании данного дерматоза.

**Материал и методы.** Исследовали образцы периферической крови 32 пациентов в возрасте от 21 до 65 лет с различными клиническими формами псориаза (бляшечный, каплевидный) в прогрессирующем периоде, а также 15 практически здоровых лиц в возрасте от 20 до 54 лет (контрольная группа). Исследование проводилось на проточном цитометре «Cytomics FC500» с использованием различных комбинаций прямых моноклональных антител и изотопических контролей. С его помощью определяли абсолютное и процентное содержание субпопуляций лимфоцитов в крови больных псориазом и в контрольной группе. Исходные данные подвергались статистической обработке с использованием математико-статистических методов: сравнение групп с помощью рангового непараметрического метода U-критерия Манна-Уитни; корреляционный анализ двух признаков непараметрическим методом Спирмена для оценки статистической значимости корреляционной связи между иммунологическими признаками и степенью тяжести псориаза, с целью отбора наиболее информативных показателей для установления зависимости между содержанием определенных популяций иммунных клеток и прогрессированием дерматоза.

**Результаты.** При анализе данных иммунологического исследования была зафиксирована прямая слабая корреляционная связь между абсолютным содержанием лимфоцитов (CD3+CD19+) ( $r=0,26$ ) и степенью тяжести дерматоза; умеренная прямая корреляционная связь между относительным содержанием Т-хелперных клеток (CD3+CD4+) ( $r=0,41$ ), Т-НК-клеток (CD16+CD56+) ( $r=0,33$ ), Т-регуляторных клеток (CD4+CD25bright) ( $r=0,52$ ) и степенью тяжести псориаза; умеренная обратная корреляционная связь между относительным и абсолютным содержанием Т-лимфоцитов, экспрессирующих  $\alpha$ -цепь рецептора ИЛ-2 (CD3-CD25+) ( $r_1=-0,24$ ), ( $r_2=-0,32$ ) и тяжестью дерматоза; умеренная обратная корреляционная связь между абсолютным содержанием В-лимфоцитов (CD19+CD3-) ( $r=-0,25$ ). Также наблюдалась выраженная корреляционная связь между относительным содержани-

ем в периферической крови активированных Т-лимфоцитов (CD3+HLA-DR+) ( $r=0,82$ ), Т-цитотоксических лимфоцитов (CD3+CD8+) ( $r=0,84$ ) и степенью выраженности дерматоза.

**Выводы.** Не выявлено зависимости между степенью тяжести псориаза и количественным содержанием субпопуляций Т- и В-лимфоцитов в периферической крови обследованных лиц, во всех случаях сравнения ( $p>0,05$ ).

**А.А. Попова**

## **СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ КРАСНОГО ПЛОСКОГО ЛИШАЯ**

*(научный руководитель – доц. Амелина П.О.)*

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

**Введение.** Красный плоский лишай является распространенным дерматозом (составляет 2,5% среди всех кожных болезней), который преимущественно возникает у женщин молодого и среднего возраста, проявляется многообразием форм поражения кожи и слизистых, при этом доставляя косметические дефекты и снижая качество жизни. Этиология заболевания по настоящее время неизвестна, а в патогенезе предполагается комплексное участие эндогенных и экзогенных факторов, наряду с иммунными дефектами. Отсутствие четкого представления о развитии данной патологии затрудняет подбор эффективной терапии.

**Цель.** Изучить и проанализировать современные подходы к лечению красного плоского лишая, используя источники отечественной и зарубежной литературы за последние годы, систематизировать данные о тактике лечения данного заболевания, а также выявить ключевые особенности его течения и ответа на терапию.

**Материал и методы.** Выполнен ретроспективный анализ отечественной и зарубежной литературы, посвященной проблеме красного плоского лишая, за период с 2010 по 2018 годы.

**Результаты.** Анализ литературных данных показал четкую тенденцию к формированию комплексного подхода в лечении красного плоского лишая и направленность исследований последних лет на изучение методов, которые повышают эффективность базисной терапии заболевания антималярийными препаратами и системными ретиноидами.

**Выводы.** В настоящее время красный плоский лишай рассматривается как реакция организма на воздействие различных внешних и внутренних раздражителей. Лечение заболевания комплексное, индивидуальное и зависит от клинической формы, распространенности и локализации патологического процесса. Повышение общей резистентности и сопротивляемости организма является важнейшим направлением в формировании современных представлений о терапии красного плоского лишая. С этой целью используются иммуномодуляторы, мультивитаминные комплексы, антидепрессанты и транквилизаторы, различные методы физиотерапии, а также лечение сопутствующих заболеваний, осложняющих течение дерматоза.

**А.А. Смирнова**

## **СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ КЕЛОИДНЫХ РУБЦОВ**

*(научные руководители – проф. Монахов К.Н., доц. Амелина П.О.)*

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

**Введение.** Келоидные рубцы- псевдоопухолевые разрастания незрелой соединительной ткани, развивающиеся вследствие извращённой реакции тканей на травму, характеризующиеся склонностью к рецидивированию. Распространённость келоидных рубцов в некоторых регионах мира достигает 15%. Поэтому разрабатываются новые методы решения данной проблемы

**Цель.** Сравнить эффективность, переносимость и преимущества основных способов коррекции (микроинъекции, криотерапия, лазерное лечение, компрессионное лечение) и современных методов терапии (блокаторы медленных кальциевых каналов (верапамил), ботулинический токсин тип А, интерфероны) келоидных рубцов.

**Материал и методы.** Выполнен анализ отечественной и зарубежной литературы за период 2000-2019 гг. по лечению больных с келоидными рубцами блокатором кальциевых каналов – верапамилом, ботулиническим токсином типа А, интерферонами. В исследованиях сравнивали эффективность верапамила с кортикостероидами и СО<sub>2</sub>-лазером. Верапамил, как правило, вводили в дозе 2,5 мг/мл каждые 3 недели в течение 24 недель. В исследовании с ботулиническим токсином типа А использовали препараты Лантокс и Диспорт. Инъекции проводили с периодичностью 1 раз в 2-4 месяца. Сравнивали эффективность интерферона альфа-2b в качестве послеоперационной адьювантной терапии с триамцинолоном.

**Результаты.** В ходе исследования было выяснено, что верапамил является эффективным (уменьшение высоты рубца, степени васкуляризации, болезненности, зуда) и безопасным методом лечения, не было выявлено побочных эффектов (телеангиоэктазий, атрофии). Однако результат достигается медленнее, чем при использовании таких привычных методов терапии как инъекции кортикостероидов и СО<sub>2</sub>-лазер. Проблема пигментации не была полностью решена. При введении ботулинического токсина типа А в область сформировавшегося рубца практически во всех исследованиях 99% пациентов отмечали уменьшение болевых ощущений, стойкий результат наблюдался после 4-5 инъекций. При этом выраженность рубцов практически не изменялась. Частота рецидивов в группе послеоперационных келоидов пролеченных интерфероном альфа-2b составила половину случаев, тогда как в контрольных группах было в 2-3 раза меньше.

**Выводы.** Такие современные методы лечения келоидных рубцов как инъекции блокаторов кальциевых каналов (верапамил), ботулинического токсина типа А и интерферонов в качестве монотерапия не позволяют полностью добиться редукции рубцов и улучшения функционального и косметического состояния кожи в области рубца.

**Т.Е. Смирнова, П.А. Шапочка, Н.А. Холодилова**  
**АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПРИЕМА СИМБИОТИКА ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ**  
**НА РАЗВИТИЕ АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА У ДЕТЕЙ**

*(научный руководитель – проф. Монахов К.Н.)*

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

**Введение.** Атопический дерматит – одно из наиболее распространенных аллергических заболеваний, проблема роста заболеваемости которого в последние десятилетия стоит особенно остро, усугубляется его течение и отягощаются исходы. Во время беременности атопический дерматит имеет тенденцию менять характер своего течения в сторону обострения, а также возрастают риски появления заболевания у ребёнка в первый год жизни. Научно обоснованная связь между состоянием желудочно-кишечного тракта и атопическим дерматитом не вызывает сомнения.

**Цель.** Оценка эффективности применения препарата «Нормобакт L» у беременных женщин в отношении развития атопического дерматита у детей пациенток.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ данных анамнеза, текущего состояния пациенток и их детей на настоящий момент времени. Под наблюдением находились 60 пациенток, страдающих атопическим дерматитом. Группа пациенток, принимавших препарат «Нормобакт L» во время беременности, составила 25 человек. Контрольная группа составила 35 человек.

**Результаты.** В группе пациенток, принимавших препарат «Нормобакт L» во время беременности, атопический дерматит у детей развился в 16% случаев. Контрольной группе этот показатель составил 57,15%. Также стоит отметить, что развитие таких сопряженных с атопическим дерматитом заболеваний как бронхиальная астма и аллергический риноконъюнктивит, в контрольной группе наблюдалось в 8,55% случаев, а в группе, принимавших симбиотик, на данный момент времени ни в одном случае. Пищевые непереносимости, как предиктор развития атопического дерматита у детей, в контрольной группе наблюдались в 65,7% случаев, в группе, принимавших «Нормобакт L», в 28%.

**Выводы.** Полученные данные позволяют утверждать, что применение препарата «Нормобакт L» во время беременности пациентками с атопическим дерматитом прогностически благоприятно влияет на развитие заболевания у детей в сторону снижения заболеваемости не только атопическим дерматитом, но и такими заболеваниями как бронхиальная астма и аллергический риноконъюнктивит, а также снижает риски развития пищевых непереносимостей.

**А.А. Суворова**  
**АТРОФИЧЕСКИЕ РУБЦЫ НА ФОНЕ УГРЕВОЙ БОЛЕЗНИ. НОВЫЕ ПОДХОДЫ**  
**К ПАТОГЕНЕЗУ И ЛЕЧЕНИЮ.**

*(научный руководитель – доц. Амелина П.О.)*

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

**Введение.** Формирование постакне рубцов наблюдается приблизительно у 90% пациентов с acne vulgaris. Встречаются гипертрофические, келоидные и атрофические рубцы. Последняя категория является наиболее распространенной. Характерный вид этих рубцов обусловлен дефектом соединительной ткани под ними, а именно дефицитом коллагена и эластина, основных белков, образующих каркас кожи.

**Цель.** По данным современной зарубежной и отечественной литературы выявить важные звенья патогенеза формирования атрофических рубцов, новые направления в терапии, а также провести анализ современных методов оценки степени тяжести атрофических рубцов.

**Материал и методы.** С помощью наукометрических баз проводился поиск литературы, используя ключевые слова: атрофические рубцы, акне, постакне, лазерная шлифовка, дермабразия, субцизия, нидлинг, пилинг, филлеры, трансплантация кожи. Проведен ретроспективный анализ найденных 32 источников литературы за 2006-2019г.

**Результаты.** Существует связь между продолжительностью и тяжестью воспаления и изменением структур салыных желез, что приводит к образованию атрофических рубцов при угрях. Воспалительный ответ в папулах пациентов, склонных к рубцам может длиться более 3 недель. Плазматические клетки специфически участвуют в иммунном ответе эволюционирующих поражений только у пациентов, предрасположенных к рубцам. Эффективность лазеров и радиочастот при атрофическом рубцевании подтверждается многими сравнительными и наблюдательными исследованиями. Минимально инвазивные процедуры, такие как фракционная радиочастотная шлифовка и нидлинг, показывают хорошие результаты с незначительным риском

**Выводы.** На сегодняшний день не существует универсального метода лечения атрофических рубцов. Основой успешного лечения является индивидуализация подходов к терапии. В связи с тем, что клиническая картина обычно представлена несколькими видами атрофических рубцов, показано комплексное лечение с использовани-

ем современных методов коррекции. Своевременное и грамотное лечение акне является наилучшей профилактикой возникновения атрофических рубцов.

## Иммунология

**Д.М. Ельчанинов**

### **ИММУНООПОСРЕДОВАННЫЕ МЕХАНИЗМЫ АСЕПТИЧЕСКОГО НАРУШЕНИЯ ОСТЕОИНТЕГРАЦИИ ПРИ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ**

*(научные руководители – проф. Сесь Т.П., доц. Петропавловская О.Ю.)*

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

**Введение.** Одним из наиболее распространенных методов замещения потерь зубов в настоящее время является протезирование с опорой на дентальные имплантаты, несмотря на наличие множества противопоказаний, осложнений и факторов риска их развития, этиопатогенез и взаимосвязь которых в настоящий момент не изучены в полной мере.

**Цель.** Объединение современных представлений о механизмах асептического нарушения остеointegrации дентальных имплантатов, с точки зрения новейших открытий в области иммунологии, патофизиологии, связи с факторами риска, их систематизация, теоретическое обоснование и оценка возможности их дальнейшего применения с целью прогнозирования развития асептического нарушения остеointegrации.

**Материал и методы.** После изучения отечественных и зарубежных источников литературы, в ходе которого были определены критерии и факторы возникновения асептического воспаления при нарушении остеointegrации, основываясь на которых был проведен динамический анализ успешности реабилитации 60 амбулаторных пациентов, которым были проведены операции дентальной имплантации по стандартному протоколу.

**Результаты.** Были изучены механизмы асептического воспаления при нарушении остеointegrации, а также определены ориентировочные маркеры среди цитокинов, определение которых можно использовать в прогностических целях. В рамках динамического исследования нарушения остеointegrации возникли в 5% случаев, в 100% из которых у имелся хотя бы один из факторов риска развития нарушения остеointegrации.

**Выводы.** Согласно результатам исследования основных факторов риска, выявлено повышение вероятности нарушения остеointegrации при наличии любого из них. Установлена возможность использование маркеров асептического воспаления для контроля над состоянием костной ткани в области остеointегрированного дентального имплантата в прогностических целях.

**А.Р. Козырева, К.Л. Маркова, А.А. Горшкова, З. Саллум**

### **ОСОБЕННОСТИ МЕХАНИЗМОВ РЕГУЛЯЦИИ АНГИОГЕНЕЗА ЦИТОКИНАМИ В УСЛОВИЯХ СОВМЕСТНОГО КУЛЬТИВИРОВАНИЯ ЭНДОТЕЛИАЛЬНЫХ КЛЕТОК И МАКРОФАГОВ**

*(научный руководитель – доц. Соколов Д.И.)*

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

**Введение.** Ангиогенез – процесс формирования кровеносных сосудов. Развитие ангиогенеза зависит от функционального состояния эндотелиальных клеток (ЭК), а также от секреции различных факторов ЭК и клетками микроокружения, например, макрофагами. Макрофаги способны принимать участие в формировании сосудов за счет продукции цитокинов. Тем не менее к настоящему времени их роль в этом процессе изучена недостаточно. Одним из важнейших цитокинов, осуществляющих контроль ангиогенеза, является фактор роста эндотелия сосудов VEGF.

**Цель.** В связи с тем, что изучение механизмов регуляции ангиогенеза в настоящее время является актуальной задачей, целью настоящего исследования явилось изучение влияния цитокинов на ангиогенез в присутствии макрофагов в условиях дефицита VEGF.

**Материал и методы.** В работе использовали ЭК линии EA.Hy926 и моноцитоподобные клетки линии THP-1. В лунки 24-луночного планшета, покрытые матриксом Матригель, вносили ЭК. В часть лунок добавляли клетки линии THP-1, провоспалительные цитокины IL-1 $\beta$ , IL-6, TNF $\alpha$ , а также препарат Авастин® (Roche, Швейцария), который представляет собой моноклональные антитела к VEGF, блокирующие его взаимодействие с поверхностными рецепторами на мембране клеток. При помощи микроскопа AxioObserver.Z1 измеряли длину образованных сосудов в микрометрах в пяти полях зрения в каждой лунке.

**Результаты.** Установлено, что клетки линии THP-1 увеличивали длину капилляроподобных структур, образованных ЭК. При монокультуривании препарат Авастин® стимулировал увеличение длины капилляроподобных структур. Однако в системе совместного культивирования ЭК с клетками THP-1 Авастин® снижал стимулирующую

щее действие ТНР-1 в отношении длины капилляроподобных структур. При анализе влияния цитокинов установили, что IL-1 $\beta$ , IL-6, TNF $\alpha$  увеличивали длину капилляроподобных структур, образованных ЭК при монокультивировании. При этом препарат Авастин® снижал стимулирующий эффект IL-1 $\beta$  на длину капилляроподобных структур, но не влиял на эффект IL-6 и TNF $\alpha$  в отношении длины. В системе совместного культивирования цитокины IL-1 $\beta$ , IL-6, TNF $\alpha$  снижали стимулирующий эффект клеток линии ТНР-1 на длину капилляроподобных структур, образованных ЭК. Препарат Авастин® повышал ингибирующий эффект IL-1 $\beta$  в отношении длины капилляроподобных структур, отменял ингибирующий эффект IL-6 на длину капилляроподобных структур, но никак не влиял на эффект TNF $\alpha$ .

**Выводы.** Подводя итог полученным данным, можно сделать вывод о том, что клетки линии ТНР-1 регулируют поведение ЭК за счет секреции цитокинов, в том числе VEGF. Цитокины IL-1 $\beta$ , IL-6, TNF $\alpha$  с одной стороны самостоятельно стимулируют ангиогенез, а с другой – модулируют эффект клеток линии ТНР-1, направляя его в сторону антиангиогенного. При этом эффект только IL-1 $\beta$  опосредован VEGF, в то время как действие других цитокинов обусловлено иными механизмами. Работа поддержана грантом РНФ № 17-15-01230 и бюджетным финансированием по теме НИР № АААА-А19-119021290116-1.

**О.А. Кривцун**

### **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕПАРАТА ВВВИГ «IMMUNOGLOBULIN SIGARDIS» У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВИЧНЫМИ ИММУНОДЕФИЦИТАМИ**

*(научный руководитель – Дробышевская В.Г.)*

Санкт-Петербургский НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Пастера

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

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Человеческий иммуноглобулин входит в перечень Жизненно-необходимых препаратов в Российской Федерации. На рынке представлен большой спектр препаратов иммуноглобулинов, которые согласно критериям ВОЗ не могут считаться эквивалентными. Поэтому выбор препарата является актуальной проблемой у пациентов с ПИД.

**Цель.** Целью исследования является получение информации о соответствии препарата критериям ВОЗ и описание опыта применения в качестве заместительной терапии у пациентов с первичным иммунодефицитом.

**Материал и методы.**

Методы:

- Исследование концентрации Ig G, распределение подклассов Ig G, концентрация Ig A.
- Содержание специфических антител к наиболее актуальным на территории РФ инфекциям.
- Наличие циркулирующих иммунных комплексов.

Материал: Данные историй болезни и сыворотки, взятые перед инфузией внутривенного иммуноглобулина

**Результаты.** В рамках исследования, начавшегося с января 2019 года, на базе НИИ Пастера, было проведено исследование историй болезни дневного стационара 2 пациентов, получающих заместительную терапию препаратом «Сигардис». Взятые данные анамнеза, жалоб и ряда лабораторных показателей. В течение последних месяцев предтрансфузионные уровни иммуноглобулинов соответствуют нормальным значениям. В ходе терапии у одного из пациентов отмечались жалобы, которые оцениваются как побочный эффект терапии.

**Выводы.** Концентрация иммуноглобулинов в течение последних месяцев держится на достаточном уровне и соответствует критериям, предъявляемым ВОЗ, в ходе терапии возникли побочные эффекты, в связи с чем безопасность препарата изучается. Анализ остальных показателей потребует больше времени и будет представлен при завершении исследования в заявленный срок.

**Е.А. Крутько**

### **ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГУМОРАЛЬНОГО И КЛЕТОЧНОГО ИММУНИТЕТА У ПАЦИЕНТОВ С ТРАНЗИТОРНОЙ ГИПОГАММАГЛОБУЛИНЕМИЕЙ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА**

*(научный руководитель – Кузнецова Р.Н.)*

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

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Первичные иммунодефициты (ПИД) являются актуальной проблемой современной педиатрии и клинической иммунологии. Наиболее часто встречаются 9 групп ПИД. Среди них малоизученная транзиторная гипогаммаглобулинемия детского возраста. Распространенность такого ПИД по данным отечественных и зарубежных авторов составляет 5-8% грудных детей (И.А.Новикова, 2018)

**Цель.** Разработка новых клинико-иммунологических диагностических критериев транзиторной гипогаммаглобулинемии детского возраста у детей раннего возраста

**Материал и методы.** В нашей работе мы выделили несколько групп пациентов. Всего было обследовано 16 пациентов в возрасте от 1 года до 5 лет, с диагнозом транзиторная гипогаммаглобулинемия детского возраста, которые

наблюдаются в центре ПИД в ФБУН НИМ ЭМ им. Пастера. Контрольную группу составили 25 условно здоровых лиц. Всем пациентам было проведено иммунологическое обследование, которое включало определение концентрации иммуноглобулинов в сыворотке крови, фенотипирование лимфоцитов и их субпопуляций.

**Результаты.** Лабораторные исследования показали снижение концентрации у больных транзиторной гипогаммаглобулинемией детского возраста Т-цитотоксических лимфоцитов (CD45+CD3+CD8+), повышение количества В1-клеток (CD45+CD19+CD5+CD27-), значительное снижение концентрации IgG. Выявленные изменения требуют дальнейшего изучения и проведения статистической обработки, что и планируется в нашей работе.

**Выводы.** Таким образом, в течение транзиторной гипогаммаглобулинемии детского возраста наблюдаются изменения не только гуморального, но и клеточного иммунитета, что является малоизученной проблемой на данный момент.

**А.А. Лысак, К.А. Сидлецкая**

## **ОСОБЕННОСТИ ИММУНОСУПРЕССИВНЫХ РЕАКЦИЙ НА РАЗНЫХ СТАДИЯХ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЁГКИХ**

(научный руководитель – проф. Виткина Т.И.)

Дальневосточный федеральный университет  
Владивосток, Российская Федерация

**Введение.** Хроническая обструктивная болезнь лёгких (ХОБЛ) на данный момент является одной из самых распространённых патологий бронхолёгочной системы организма человека. Для ХОБЛ характерно возникновение системного воспаления в ответ на действие природных и антропогенных факторов окружающей среды. В качестве одного из регуляторов интенсивности воспалительной и иммунной реакции при обструктивной болезни лёгких выступают регуляторные Т-клетки (Трег).

**Цель.** Установить особенности формирования иммуносупрессивных реакций на разных стадиях хронической обструктивной болезни лёгких стабильного течения.

**Материал и методы.** Обследовано 112 пациентов с ХОБЛ стабильного течения I (36 чел.), II (52 чел.), III степени тяжести (24 чел.) и относительно здоровые лица (32 чел.). Содержание IL-2, IL-4, IL-6, IL-10, IL-17, TNF- $\alpha$  и IFN- $\gamma$  («CytometricBeadArray», BD, США) и CD4+CD25+CD127low-клеток (Трег) в крови определяли методом проточной цитофлуориметрии (цитометр «BD FACS Canto II»). Для фенотипирования CD-антигенов были использованы моноклональные антитела: CD45 (APC-H7), CD3 (FITC), CD4 (PE-Cy7), CD127 (FITC) (BD, США). Корреляцию между уровнем цитокинов и содержанием Трег у больных ХОБЛ разной степени тяжести оценивали методом Спирмена. Результаты статистической обработки были представлены в виде медианы, верхнего и нижнего квартилей.

**Результаты.** Для пациентов с ХОБЛ характерны изменения содержания цитокинов и Трег в периферической крови. У больных ХОБЛ I содержание Трег увеличивалось на 162% ( $p < 0,05$ ) по сравнению со здоровыми лицами. Наблюдалась положительная корреляция между Трег и IL-2 (0,68), IFN $\gamma$  (0,69), IL-17 (0,77), TNF- $\alpha$  (0,59), IL-10 (0,63). Пациенты с ХОБЛ II характеризовались увеличением Трег на 625% ( $p < 0,01$ ) в сравнении с группой контроля, что сопровождалось наличием положительной корреляции со стимулятором пролиферации IL-2 (0,53). При ХОБЛ III у пациентов происходит снижение Трег ( $p < 0,05$ ) на 375% в сравнении с группой больных ХОБЛ II, по сравнению с контролем этот показатель на 250% выше ( $p < 0,05$ ). Выявлена отрицательная связь между IL-6 (-0,62), IL-17 (-0,73) и Трег, корреляция с другими ключевыми цитокинами отсутствует. Статистически значимые связи между Трег и медиаторами воспаления в контроле не выявлены.

**Выводы.** Для ХОБЛ характерно изменение пула регуляторных Т-клеток. При прогрессировании ХОБЛ происходит активный синтез Т-хелперами IL-6 и IL-17, которые являются ключевыми молекулами для развития системного воспаления и хронизации патологии. IL-6 может выступать в роли ингибитора конверсии и дифференцировки Трег, что в конечном итоге приводит к нарушению регуляции системного воспаления и прогрессированию бронхолёгочной патологии.

**А.М. Малкова**

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ АУТОАНТИТЕЛ К ВИМЕНТИНУ У ПАЦИЕНТОВ С САРКОИДОЗОМ**

(научные руководители- к.м.н. Лапин С.В., к.м.н. Старишинова А.А., проф. Эмануэль В.Л.)

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

**Введение.** Саркоидоз является гранулематозным заболеванием неизвестной этиологии, характеризующимся образованием неказеозных гранулем и прогрессирующим фиброзированием в различных органах и тканях. В последнее время активно обсуждаются аутоиммунная этиология данного заболевания, аутоантигеном при котором предполагается мезенхимальный белок виментин. Целью исследования является определение аутоантител к различным модификациям виментина у пациентов с саркоидозом.

**Цель.** Целью исследования является определение аутоантител к различным модификациям виментина у пациентов с саркоидозом.

**Материал и методы.** Были исследованы сыворотки пациентов с саркоидозом (n=93), группы неспецифических заболеваний легких (n=55), а также контрольной группы (n = 40), представленной здоровыми субъектами, проходившими исследования с 2014 по 2018 год. На первом этапе определялся уровень антител к модифицированному цитруллинированному виментину (anti-MCV). При обнаружении повышенной концентрации anti-MCV определялся уровень антител к циклическому цитруллинированному пептиду (anti-CCP). Статистический анализ был проведен с использованием GraphPadPrism 6 (GraphPadSoftware, США), Statistica 10 (Statsoft, США). Различия считались статистически значимыми при уровне p менее 0,05. Работа поддержана грантом Правительства РФ (договор № 14.W03.31.0009 от 13.02. 2017 г.) о выделении гранта для государственной поддержки научных исследований, проводимых под руководством ведущих ученых.

**Результаты.** Высокие титры anti-MCV были обнаружены во всех исследуемых группах, однако достоверно чаще у пациентов с саркоидозом – 40,9% (38/93). Статистически значимая разница была определена при сравнении результатов пациентов с саркоидозом и контрольной группой, p=0.03, и с группой неспецифических заболеваний легких, p=0.0002. Чувствительность и специфичность определения anti-MCV у пациентов с саркоидозом составила 79% и 35% соответственно. Высокие титры anti-CCP не были обнаружены ни в одной группе.

**Выводы.** Определение высоких титров anti-MCV у пациентов с саркоидозом может свидетельствовать о наличии аутоиммунного ответа против возможного аутоантигена виментина. Низкий уровень чувствительности и специфичности не позволяет использовать данный маркер для диагностики заболевания.

**К.Л. Маркова, А.Р. Козырева, А.А. Горшкова, Е.В. Хохлова**  
**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**  
**МИКРОВЕЗИКУЛ ЕСТЕСТВЕННЫХ КИЛЛЕРОВ ЛИНИИ NK-92**

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

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

**Введение.** Микровезикулы (МВ) – внеклеточные везикулы размером от 100 до 1000 нм, обнаружены практически во всех биологических жидкостях человека как при физиологических, так и при патологических состояниях. Их источниками являются различные клетки организма. Микровезикулы обладают разнообразным внутренним и поверхностным молекулярным составом. Особый интерес исследователей к МВ обусловлен возможностью их использования в качестве биологических маркеров различных заболеваний. В связи с этим, необходимо детальное и всестороннее изучение их свойств и функций.

**Цель.** Целью исследования явилась визуализация, оценка размера и изучение цитотоксических свойств МВ естественных киллеров линии NK-92.

**Материал и методы.** Материалом для исследования служили активированные TNF $\alpha$  и интактные естественные киллеры линии NK-92. Для получения МВ содержимое флаконов с клетками центрифугировали при 200g, 220С 10 мин. Затем супернатанты центрифугировали при 500g, 100С 10 мин, далее при 15500g, 100С 90 мин. Полученный осадок был дважды отмыт раствором Хенкса без Ca<sup>2+</sup> и Mg<sup>2+</sup> и центрифугирован при 20000g, 100С 20 мин. Уровень белка, содержащийся в МВ, измеряли при помощи флюориметра. Активированные и неактивированные клетки линии NK-92 и их МВ культивировали с предварительно окрашенными CFSE клетками линии K562 в течение 22 часов при 370С и 5% CO<sub>2</sub>. После этого клеточная суспензия была окрашена йодистым пропидием и обработана моноклональными антителами к CD45. Оценку цитотоксической активности клеток линии NK-92 и МВ, образуемых ими, оценивали при помощи цитофлюориметра FACS Canto II (BD, USA). При помощи трансмиссионного электронного микроскопа JEM-1400 (Japan) производили оценку размеров МВ и их визуализацию. Статистическую обработку данных производили при помощи программы Statistica 10.

**Результаты.** Микровезикулы NK-92 имели округлую форму, их размеры лежали в диапазоне 187-353нм. Микровезикулы, полученные из интактных клеток или активированных клеток линии NK-92, не влияли на гибель клеток линии K562. Однако, цитотоксичность TNF $\alpha$ -активированных клеток линии NK-92 в присутствии МВ, полученных из тех же активированных TNF-клеток линии NK-92, была выше, чем их цитотоксичность без МВ.

**Выводы.** Естественные киллеры способны передавать цитотоксический сигнал клеткам-мишеням при помощи МВ. Таким образом, МВ участвуют в межклеточной коммуникации клеток, которая лежит в основе различных физиологических и патологических состояний. Работа поддержана грантам РФФИ 17-04-00679 Рег. Номер НИР АААА-А19-119021290116-1.

**А.О. Норка**  
**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КЛЕТОЧНОГО ИММУНИТЕТА**  
**У ПАЦИЕНТОВ С ЧМТ РАЗНОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ**

*(научные руководители – проф. Воробьев С.В., доц. Кузнецова Р.Н.)*

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

**Введение.** Черепно-мозговая травма (ЧМТ) является важной проблемой современной медицины, ее доля составляет 25-40% от всех видов травм в мире. В настоящее время известно, что в ответ на травму мозга запускается

реакция со стороны иммунной системы, однако ее роль в формировании клинических проявлений, возможных осложнений и последствий до настоящего времени остается малоизученной проблемой.

**Цель.** Оценка показателей клеточного иммунитета у пациентов с ЧМТ разной степени тяжести в остром периоде

**Материал и методы.** Были обследованы 20 пациентов с сотрясением головного мозга и 16 с ушибом в возрасте от 18 до 55 лет (15 лиц женского пола и 21 – мужского). Полученные результаты по содержанию субпопуляций Т-лимфоцитов периферической крови выражали в абсолютном значении (клетки/мкл). Все статистические исследования были проведены с помощью непараметрических методов программы GraphPadPrizm 6 (GraphPadSoftware, США). Для сравнения субпопуляций Т-клеток между исследуемыми нозологиями и группой контроля был использован критерий Манна–Уитни.

**Результаты.** При сравнении субпопуляционного состава CD45RA-negative (памяти) CD3+CD4+Т-клеток между пациентами и контрольной группой обнаружено достоверное повышение Tfh17/Tfh22 ( $p < 0,05$ ) и снижение Tfh1 ( $p < 0,05$ ) у пациентов с ушибом головного мозга. У пациентов с сотрясением головного мозга выявлено достоверное снижение Tfh1/Tfh17 ( $p < 0,05$ ).

**Выводы.** Результаты проведенных исследований позволяют предположить, что у пациентов с сотрясением и ушибом головного мозга наблюдаются достоверные изменения в субпопуляциях CD45RA-negative (памяти) CD3+CD4+ Т-клеток, а также дисбаланс между субпопуляциями Тfh-клеток. Необходимо дальнейшее проведение исследований, которые позволят определить клинико-иммунологический прогноз течения ЧМТ и развития осложнений.

**А.В. Павлов**

## **ИЗУЧЕНИЕ ЦИТОКИНОВОГО ПРОФИЛЯ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТЕОИНТЕГРИРОВАННЫМИ ДЕНТАЛЬНЫМИ ИМПЛАНТАТАМИ**

*(научные руководители – проф. Сесь Т.П., доц. Петропавловская О.Ю.)*

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

**Введение.** Многие авторы описывают клинические проявления, теоретические аспекты проблемы взаимоотношения имплантата и костной ткани. В свою очередь, асептический компонент убыли костной ткани недостаточно изучен с точки зрения механизмов возникновения, что затрудняет практические возможности врача для сохранения установленного дентального имплантата в костной ткани, а также прогнозирование дальнейшего развития процесса. В настоящее время, в свете открытия, описания и углубленного изучения свойств фенотипов макрофагов, стало возможным уточнение как механизмов остеоинтеграции дентального имплантата, так и нарушения остеоинтеграции.

**Цель.** На основании данных современной научной литературы и статей изучить иммунологические механизмы процесса остеоинтеграции дентальных имплантатов и их цитокиновый профиль, проанализировать свойства ротовой жидкости пациентов как среды, содержащей цитокины.

**Материал и методы.** Данные отечественных и зарубежных литературных источников на предмет изучения цитокинов в различных биологических жидкостях. Рентгенографические снимки здоровых людей (контрольная группа) больных клиники хирургической стоматологии (исследуемая группа), которым была произведена дентальная имплантация, и больных с воспалительными заболеваниями пародонта (группа сравнения), индивидуальные карты больных.

**Результаты.** Изучен вопрос об обнаружении цитокинов в ротовой жидкости по данным литературы. Составлены группы пациентов (контрольная, с воспалением пародонта, с дентальными имплантатами), созданы карточки пациентов, изучены рентгенологические снимки пациентов разных групп.

**Выводы.** Ротовая жидкость является средой, в которой растворено множество специальных органических соединений, в т.ч. и цитокины. Цитокины являются следствием каких-либо процессов, происходящих при межклеточном взаимодействии или за счет взаимодействия с чужеродными антигенами. Существует тенденция к использованию ротовой жидкости для анализа цитокинов при изучении возможности имплантации и контроля состояния костной ткани после операции дентальной имплантации.

**Т.В. Савин**

## **ОСОБЕННОСТИ ОБЩЕГО И МЕСТНОГО ИММУНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ БОЛЬНЫХ С ВРОЖДЕННЫМИ ДЕФЕКТАМИ ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА**

*(научные руководители – доц. Кудрявцев И.В., доц. Кузнецова Р.Н.)*

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

**Введение.** Первичные иммунодефициты (ПИД) являются актуальной проблемой современной клинической иммунологии. Наиболее часто встречаются врожденные дефекты гуморального звена. Распространенность такого ПИД как общая переменная иммунная недостаточность по данным отечественных и зарубежных авторов составляет 1:1000000 – 1500000, а селективного иммунодефицита иммуноглобулина А – 1:163-1:300 человек.



**Выводы.** Обработаны предварительные результаты иммунологических исследований пострадавших с ожоговой раной. Требуется дальнейшее исследование ожоговых пациентов с целью характеристики параметров иммунной системы при ожоговой травме и выбора оптимальных лабораторных показателей для определения критериев прогноза течения посттрансплантационного периода.

**Д.И. Толмачёва**

## **ПОКАЗАТЕЛИ КЛЕТОЧНОГО ИММУНИТЕТА У ПАЦИЕНТОВ КАК ПЕРСПЕКТИВА РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ СИНДРОМА ДИ ДЖОРДЖИ**

*(научный руководитель – доц. Кузнецова Р.Н.)*

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

**Введение.** Первичные иммунодефициты (ПИД) являются одной из актуальных проблем современной клинической иммунологии. Одной из встречаемых групп ПИД у детей раннего и среднего возраста является Синдром Ди Джорджи. Распространенность данной формы ПИД составляет по данным разных авторов 1 на 2000 живорожденных детей. (Намазова-Баранова Л. С., Гинтер О. В., и др. 2016). Летальность на первом году жизни составляет около 4%. Иммунные нарушения выявляют у 75% больных с синдромом 22q11.2DS (McDonald-McGinnD.M., Minugh-PurvisN., 2005). Клинические проявления данной формы ПИД включают серьезные нарушения сердечно-сосудистой системы, эндокринной системы, отставание в физическом и психомоторном развитии (RyanA.K., GoodshipJ.K., WilsonD.I. etal. 1997).

В патогенезе развития данного заболевания основным фактором является полная и частичная делеция хромосомы 22q11.2. Клиническая картина синдрома отличается по степени тяжести в группах с различным типом делеции. Однако для диагностики разных клинических форм течения синдрома Ди Джорджи и прогнозирования течения заболевания необходимо проведение глубокого генетического обследования, что не всегда возможно в условиях лечебных учреждений не только регионов, но и центральных городов.

На наш взгляд, актуальным является вопрос разработки клинико-иммунологических критериев с изучением общего и местного иммунологического профиля больных.

**Цель.** Разработка клинико-иммунологических критериев диагностики различных клинических форм течения синдрома Ди Джорджи.

**Материал и методы.** В нашей работе мы выделили несколько групп пациентов. Всего было обследовано 6 пациентов в возрасте от 1года до 5 лет, с диагнозом синдром Ди Джорджи, которые наблюдаются в Центре ПИД в ФБУН НИИ ЭМ им. Пастера. Контрольную группу составили 15 условно здоровых лиц.

Всем пациентам было проведено иммунологическое обследование, которое включало определение концентрации иммуноглобулинов в сыворотке крови, клинико-гематологический анализ крови, а также фенотипирование Т-лимфоцитов и их субпопуляций.

**Результаты.** При проведении исследований нами были выявлены различные клинические формы течения синдрома Ди Джорджи. Лабораторные исследования показали, что количество Т-лимфоцитов (CD45+CD3+) было снижено, а количество В-лимфоцитов (CD45+CD19+), В1-лимфоцитов(CD45+CD19+CD5+CD27-), В2-лимфоцитов (CD45+CD19+CD5-CD27-) повышено в крови больных с синдромом Ди Джорджи.

Также при исследованиях было обнаружено, что количество клеток с фенотипом CXCR5-CXCR3-CCR6-CCR4- повышено внутри субпопуляцииTh(CD3+CD4+) и терминально-дифференцированных(TEMRA) и снижено среди Thэффекторной памяти (EM). Клетки с фенотипом CXCR5-CXCR3-CCR6-CCR4+ (Th2) повышено во всех субпопуляцияхTh; CXCR5-CXCR3-CCR6+CCR4- (Th17) снижено среди субпопуляцииTh (CD3+CD4+) и Th центральной памяти. Число Th17/Th22 (CXCR5-CXCR3-CCR6+CCR4+) снижено среди Th (CD3+CD4+) и повышено среди наивных (N) и Thэффекторной памяти и терминально-дифференцированных.

Также были выявлены изменения в содержании следующих субпопуляций: CXCR5-CXCR3+CCR6-CCR4- (Th1) снижены среди Th(CD3+CD4+), Thэффекторной и центральной памяти и повышены среди терминально-дифференцированных (TEMRA). При обследовании не было выявлено значительных изменений уровня IgA, IgG, IgM в крови в сравнении с показателями в контрольной группе.

Выявленные изменения требуют дальнейшего изучения и проведения статистической обработки, что и планируется в нашей работе.

**Выводы.** Таким образом, анализ клинико-иммунологических показателей при синдроме Ди Джорджи позволяет предположить наличие изменений в иммунном профиле, которые могут помочь в диагностике данной форме первичного иммунодефицита, а также установить тяжесть течения синдрома.

**Д. Турамурадов**

## **ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПОВЕРХНОСТИ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ НА ФЕНОТИПИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ МАКРОФАГОВ МЕТОДАМИ ЭЛЕКТРОННОЙ МИКРОСКОПИИ**

*(научные руководители – проф. Сесь Т.П., доц. Петропавловская О.Ю.)*

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

**Введение.** На сегодняшний день периимплантит является самым серьезным осложнением, который возникает после имплантации. По данным литературы встречаемость периимпантита колеблется в пределах от 2 до 14%. Это обусловлено введением чужеродного материала и реакцией организма, которая может быть провоспалительной или противовоспалительной.

**Цель.** Изучить влияние физико-химических свойств поверхности дентальных имплантатов на фенотипические изменения макрофагов и их участие в иммунном ответе методами электронной микроскопии.

**Материал и методы.** По данным отечественных и зарубежных источников литературы изучено влияние физико-химических свойств поверхности титановых имплантатов на изменение полярности макрофагов.

**Результаты.** Выявлено влияние физико-химических свойств поверхности титановых имплантатов на фенотипические изменения макрофагов.

**Выводы.** Макрофаги являются главными участниками иммунных реакций на введение титановых имплантатов, на фенотипические изменения которых влияют физико-химические свойства поверхности имплантата. Для снижения риска развития периимпантита нужно изменить физико-химические свойства имплантата, которые в свою очередь помогут создать провоспалительный пул макрофагов вокруг имплантата.

**Е.С. Цветинская**

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ АНТИЭРИТРОЦИТАРНЫХ АНТИТЕЛ К АНТИГЕНАМ А И В У ДЕТЕЙ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП**

*(научный руководитель – доц. Забелина Н.Р.)*

Тихоокеанский государственный медицинский университет  
Владивосток, Российская Федерация

**Введение.** Сегодня в литературных источниках приводятся данные о том, что формирование анти-А и анти-В антител начинается сразу после рождения (Н.В. Минеева, 2004; А.А. Семенович, 2009), другие авторы считают данные антитела врожденными (Н. Оловникова, 2002). В связи с наличием двух противоположных точек зрения нами была поставлена задача проверить наличие анти-А и анти-В антител у детей разного возраста.

**Цель.** Определение антиэритроцитарных антител к антигенам А и В у детей разных возрастных групп.

**Материал и методы.** Материалом для исследования явились сыворотки крови детей с разными группами крови по системе АВ0. Всего обследовано 60 детей, которые были разделены по возрастным категориям: 30 новорожденных (до 28 дней жизни), 6 детей грудного возраста (28 дней – 1 год), 6 – дошкольного (1-3 года), 6 – дошкольного (3-7 лет), 6 – младшего школьного (7-11 лет), 6 – старшего школьного возраста (12-18 лет). Исследование проводилось на базе Приморского краевого перинатального центра и Краевой детской клинической больницы №1.

**Результаты.** У новорожденных антиэритроцитарные антитела обнаружены не были. В группе грудного возраста антитела выявлены у 4 детей, которые были старше полутора месяцев (степень выраженности признака 1+ и 2+). При исследовании сыворотки детей остальных возрастных периодов во всех случаях были выявлены антиэритроцитарные антитела, но в разном количестве. Так, среди детей дошкольного периода интенсивность реакции оценивалась на 2+ и 3+ и лишь в одном случае – на 4+. У всех детей дошкольного и школьного периодов обнаруженные антитела определялись с интенсивностью 3+ и 4+.

**Выводы.** Таким образом, анти-А и анти-В антиэритроцитарные антитела у новорожденных не определялись и были выявлены у детей, начиная с грудного периода. Подобные результаты, предположительно, можно объяснить антигенной стимуляцией иммунной системы после рождения ребенка.

## Инфекционные болезни и эпидемиология

**И.В. Баранова, В.А. Шуракова**

### ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БОЛЬНЫХ С СОЧЕТАННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ И ТУБЕРКУЛЕЗ ЛЕГКИХ

*(научный руководитель – проф. Браженко О.Н.)*

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

**Введение.** Эпидемиология ВИЧ-инфекции во всем мире была и остается важной социальной проблемой. Коморбидные состояния утяжеляют общее течение туберкулеза у ВИЧ-инфицированных больных. ВИЧ-инфекция является основной патологией, определяющей первичный и вторичный иммунодефицит. Это наиболее выражено при сочетании ВИЧ-инфекции и туберкулеза. Такая коморбидная патология проявляется в том числе психологическими особенностями и требует не только этиотропной терапии микобактериальной и вирусной инфекции, но и коррекции психологического статуса. В связи с этим, необходимо получение дополнительной информации о нем у таких больных при организации индивидуальной комплексной терапии.

**Цель.** Оценить психологический статус больных туберкулезом в сочетании с ВИЧ-инфекцией и их приверженность к проводимому лечению.

**Материал и методы.** В исследовании проведен анализ данных литературы и собственного наблюдения. Для этого были использованы психологические опросники: шкала толерантности к неопределенности МакЛейна, госпитальная шкала тревоги и депрессии, личностный опросник Бехтеревского института (ЛОБИ). Исследованием охвачены 41 пациент в возрасте от 29 до 57 лет, лечившихся в условиях противотуберкулезных учреждений.

**Результаты.** При оценке опросников установлено, что 28 пациентов (68,3%) чувствуют дискомфорт в сложных, неоднозначных, неопределенных ситуациях, боятся неизвестности, стараются внести в свою жизнь и окружающую среду максимальную ясность и однозначность. У 13 человек (31,7%) таких состояний тревоги и/или депрессии не определялось. При исследовании установлено, что у 30 больных (73,2%) отмечается тревога и/или депрессия. Клинически выраженными они были у 20 человек (48,8%). Субклиническая тревога и/или депрессия были выявлены у 10 больных (24,4%). Патологические типы отношения к болезни и других личностных отношений определены у 38 больных (92,7%). Они проявились тревожным типом отношения к болезни у 13 (31,7%), эргопатическим – у 11 (26,8%), неврастеническим – у 9 (21,9%), сенситивным – у 8 (19,5%), анозогнозическим – у 6 (14,6%), эйфорическим – у 4 (9,8%), апатическим – у 4 (9,8%), паранойальным – у 4 (9,8%), обсессивно-фобическим – у 3 (7,3%), ипохондрическим – у 2 (4,9%), эгоцентрическим – у 1 (2,4%). Лишь у 3 пациентов (7,3%) не было выявлено диагностически значимых отклонений.

#### **Выводы.**

1. При коморбидной патологии выявлено снижение толерантности к неопределенности больных, что свидетельствует об анозогнозии.
2. У большинства больных определяется клинически или субклинически выраженная и тревога и/или депрессия, что может привести к затруднению лечения.
3. Выявлено преобладание патологических типов отношений к болезни и других, связанных с нею личностных отношений, что свидетельствует о необходимости коррекции в комплексном лечении психологического статуса больного.

**К.Е. Виноградова, О.Е. Побегалова**

### КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АТИПИЧНОГО МИКОБАКТЕРИОЗА У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ

*(научный руководитель – доц. Жевнерова Н.С.)*

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

**Введение.** В последние годы в России растет число случаев микобактериоза, вызванного нетуберкулезными микобактериями, среди больных ВИЧ-инфекцией.

**Цель.** Дать клинико-лабораторную характеристику микобактериоза у ВИЧ-инфицированных пациентов.

**Материал и методы.** Проведен анализ 69 историй болезни ВИЧ-инфицированных пациентов с диагностированным микобактериозом, госпитализированных в КИБ им. Боткина в период с 2016 по 2018 год. Оценивали: длительность течения и стадию ВИЧ-инфекции при поступлении в стационар, количество CD4-лимфоцитов (CD4), вирусную нагрузку ВИЧ, показатели клинического анализа крови, форму микобактериоза, результаты бактериологической и ПЦР-диагностики, вид микобактерии, получение ВААРТ и этиотропной терапии по поводу микобактериоза. Статистическая обработка данных в программе STATISTICA. Данные представлены в виде средних значений, медианы.

**Результаты.** Средний возраст пациентов 36,5 (ДИ: 35; 38) лет. Доля лиц мужского пола – 60,9%. Половой путь инфицирования в 50,7% случаев. Медиана (Q1-Q3) для CD4 составила 10,8 (4-41) кл/мкл, для вирусной нагрузки

ВИЧ – 334562 (1251,5-95 2342,5) копий/мл. Медиана RBC составила  $3,3 \cdot 10^{12}/л$  (2,8-3,9), Hb – 92 г/л (79-110), WBC –  $4,2 \cdot 10^9/л$  (2,86-6,7). У 79% пациентов диагностирована генерализованная форма микобактериоза. Зарегистрированы случаи поражения легких, бронхов, внутригрудных и внутрибрюшных лимфатических узлов, кишечника, красного костного мозга (ККМ), селезенки, почек, периферических лимфатических узлов. Диагноз подтвержден бактериологическим методом у 62,3% пациентов, ПЦР-методом у 56,5% пациентов, гистологически – у 27,5% пациентов. *M. avium*ssp. обнаружена в 87,2% случаев, *M. chelonae* – в 2,1% случаев, *M. interjectum* – в 2,1% случаев, *M. intracellulare* – в 4,4% случаев, *M. xenopi* – в 2,1% случаев, вид не установлен – в 2,1% случаев. Летальный исход наступил у 20,3% пациентов.

**Выводы.** Микобактериоз развивался у пациентов с глубоким иммунодефицитом. Имели место лейкопения и анемия, в том числе связанные с поражением ККМ. У 79% пациентов диагностирована генерализованная форма заболевания, что также является свидетельством выраженного снижения иммунного ответа. Доминирующим возбудителем являлась *M. avium*ssp. (87,2%). Целесообразен активный поиск НТМБ бактериологическим и молекулярно-биологическим методами при CD4 менее 50 кл/мкл и проведение профилактики микобактериоза. Доля летальных исходов (20,3%) указывает на высокую значимость микобактериоза в структуре летальности пациентов с ВИЧ-инфекцией.

**Н.С. Гузий**

## АНАЛИЗ ИНФЕКЦИОННОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И ЭПИДЕМИОЛОГИЯ МИГРАНТОВ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

(научный руководитель – асс. Романова М.А.)

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

**Введение.** Миграционные процессы в мире становятся более интенсивными. Смена климатических условий, низкий уровень коммунально-бытового обеспечения способствует активизации и увеличению реализации различных путей и факторов передачи эпидемического процесса. Именно иностранные граждане находятся в группе высокого риска по инфекционным заболеваниям, в том числе по высоко контагиозным, таким как туберкулез, ВИЧ-инфекция.

**Цель.** Выяснить эпидемиологию и инфекционную заболеваемость мигрантов в Санкт-Петербурге. Разработать данные о «привезенных» инфекциях в соответствии с географией миграционных и туристических потоков.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ заболеваемости иностранных граждан, госпитализированных в КИБ им. С.П. Боткина в Санкт-Петербурге в период с 2015-2017 годы.

**Результаты.** Ежегодно госпитализировалось около 2000 мигрантов. Преобладал мужской состав мигрантов (60,3%). Средний возраст 31,1 лет. Основную массу представляют граждане стран бывших СССР (88%), большинство из них – граждане Узбекистана (48,8-55%). В структуре инфекционной заболеваемости все три года лидирующее положение занимали ОКИ, на втором месте случаи гриппа и других ОРВИ, на третьем месте бактериальные инфекции ротоглотки. Среди бактериальных ОКИ лидирующую позицию занимал сальмонеллез. Брюшной тиф был диагностирован у 5 жителей Таджикистана и 1 из Узбекистана. Грипп подтверждался лишь в среднем 10% случаев. Закономерно преобладали хронические вирусные гепатиты. Три случая острого гепатита E. 16 случаев завозной малярии из 9 стран мира. Подавляющее большинство составили больные малярией из стран Африки-56% и Индии- 25%. Выявлено 31 случай туберкулеза и 144 ВИЧ-инфицированных пациентов.

**Выводы.** Иностранные граждане являются важной частью эпидемического процесса в Санкт-Петербурге. Высокая заболеваемость трудовых мигрантов инфекциями с элементарным путем передачи указывает не только на необходимость оказания медицинской помощи, но и разработку эффективных профилактических мероприятий. Эффективное медицинское освидетельствование может уменьшить число завозных случаев высоко контагиозных, социально значимых инфекций и сохранить санитарное благополучие городов.

**А.Д. Иванова, Д.А. Сыроватская, Ю.П. Слобожанинова**

## ГЕПАТИТ E: СОВРЕМЕННЫЕ КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

(научный руководитель – проф. Бондаренко А.Л.)

Кировский государственный медицинский университет  
Киров, Российская Федерация

**Введение.** Проблема вирусных гепатитов остается одной из главных задач для мирового и отечественного здравоохранения. За последние 10 лет увеличилось количество случаев гепатита E. По данным Роспотребнадзора, на январь–декабрь 2017 года уровень заболеваемости острым гепатитом E вырос до 158 случаев по сравнению с 2016 годом (113 случаев).

**Цель.** Определить современные эпидемиологические и клинические проявления вирусного гепатита E (ВГЕ) в Кировской области.

**Материал и методы.** За последние 2 года в КОГБУЗ «Инфекционная клиническая больница» стационарное лечение с диагнозом ВГЕ получили 40 больных в возрасте от 18 до 65 лет, из них мужчин–16, женщин–24. Диагноз ВГЕ подтвержден выявлением антиHEV IgM в ИФА. Для изучения особенностей течения заболевания было выделено две группы. В первую группу (19 человек) были включены больные острым вирусным гепатитом E без сопутствующих хронических заболеваний; во вторую (21 человек)–пациенты с отягощенным преморбидным фоном

(бронхиальная астма, сахарный диабет, гипертоническая болезнь, хронический пиелонефрит). Для анализа данных применялись следующие методы статистической обработки: средняя арифметическая-М, среднее отклонение, средняя ошибка относительной величины, U-критерий Манна-Уитни, критерий Фишера-φ (различия считались достоверными при  $p \leq 0,05$ ). Обработка проводилась при помощи программа MicrosoftOffice.

**Результаты.** За 2 года в Кировской области зарегистрировано 40 случаев ВГЕ. 40% от общего числа заболевших принадлежит к молодой возрастной группе (18-44 г.). 35% пациентов были старше 60 лет. Выявлено, пик заболеваемости приходится на весенне-летний период (67,5%). Наибольшее число заболевших отмечалось в марте (15%) и августе (17,5%). Местные случаи заболевания ВГЕ составили 94,7%, остальные 5,3%-завозные. При проведении сравнительного анализа клинико-лабораторных проявлений ВГЕ у пациентов двух групп установлено, что у лиц с сопутствующей хронической патологией по сравнению с больными с неотягощенным преморбидным фоном в разгар болезни достоверно выше показатели прямого билирубина ( $47,4 \pm 38,8$  мкмоль/л– $27,0 \pm 16,3$  мкмоль/л), АЛТ ( $1825,6 \pm 299,1$  Ед/л– $1333,0 \pm 671,5$  Ед/л) и АСТ ( $994,2 \pm 243,1$  Ед/л– $891,7 \pm 441,9$  Ед/л.). Кожный зуд также значительно чаще наблюдался у пациентов второй группы ( $33,0 \pm 10,3\%$  –  $11,0 \pm 7,2\%$ ).

**Выводы.** 1. ВГЕ чаще встречается у молодых пациентов. В основном регистрируются автохтонные случаи инфекции в весенне-летний период. 2. У больных ВГЕ с отягощенным преморбидным фоном по сравнению с пациентами без сопутствующей хронической патологии в период разгара болезни выявлены более выраженные синдромы цитолиза и холестаза.

**Н.И. Иванов, И.И. Находкин**

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЁЗА**

### **С ЛЕКАРСТВЕННО-УСТОЙЧИВЫМ ТУБЕРКУЛЁЗОМ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ (НА ПРИМЕРЕ РС(Я))**

*(научный руководитель – доц. Гуляева Н.А.)*

Северо-Восточный федеральный университет имени М. К. Аммосова  
Якутск, Российская Федерация

**Введение.** Лекарственно-резистентный туберкулез является одной из наиболее значимых проблем фтизиатрии в плане достижения эффективных результатов лечения. Все формы лекарственной устойчивости (ЛУ) *M. Tuberculosis* значительно утяжеляют терапевтический процесс, удлиняют сроки лечения и снижают его эффективность. Эффективность лечения и прогноз для больных лекарственно-устойчивым туберкулезом зависят от числа противотуберкулезных препаратов (ПТП) в схеме лечения, к которым сохранена чувствительность МБТ.

**Цель.** Оценить эффективность лечения больных с лекарственно – устойчивым туберкулезом легких на современном этапе.

**Материал и методы.** Был проведен ретроспективный анализ историй болезни 40 больных туберкулезом лёгких с лекарственной устойчивостью МБТ к ПТП, прошедших стационарное лечение в ГБУ РС(Я) НПЦ «Фтизиатрия» с 2014-2015 гг. По данным изучения больные были распределены на две группы, по годам 1 группа, больные, проходившие лечение в 2014 г, 2- группа, пациенты, проходившие лечение в 2015 г., применялись традиционные методы обследования (общеклинические, рентгено-томографические, бактериологические).

**Результаты.** Все пациенты были трудоспособного возраста, преобладали лица мужского пола (28 пациентов – 70%). У больных отмечались один или несколько факторов риска развития ЛУ. Из социальных предикторов доминировали: отсутствие постоянной работы – 42%, злоупотребление алкоголем- 22,5% и курением -82,5%. человек- 82,5%. Инвалидность по различным заболеваниям отмечалась у 7% пациентов. Пребывание ранее в пенитенциарной системе регистрировалось в анамнезе у 10% больных. Результаты исследования на лекарственную устойчивость МБТ были получены на сроках от 60 до 90 доз. Анализ спектра ЛУ показал, что наиболее часто выявлялась ЛУ к следующим препаратам: изониазиду, стрептомицину, канамицину, этамбутолу, оксофлоксацину, рифампицину, этионамиду – 29 (72,5%); ЛУ к изониазиду регистрировалась у 42,5% пациентов; к рифампицину – у 5%; к комбинации изониазид и стрептомицин 7,5%, к изониазиду, стрептомицину, канамицину, этамбутолу, оксофлоксацину, рифампицину, капреомицину, протионамиду – 12,5% случаях.

**Выводы.** При изучении спектра лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза выявлено МЛУ 72,5% у больных, ШЛУ у 12,5%. При сравнительном анализе эффективности лечения лекарственно-устойчивого туберкулеза, выявлено, что в связи с принятием Приказа Министерства здравоохранения РФ от 29 декабря 2014 г. № 951 «Об утверждении методических рекомендаций по диагностике и лечению туберкулёза органов дыхания» и введением пятого стандартного режима химиотерапии, повышение эффективности лечения, закрытие полостей распада и прекращение бактериовыделения в более ранние сроки.

**И.В. Половников**

## **КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КОКЛЮШНОЙ ИНФЕКЦИИ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

*(научный руководитель – доц. Иванова Р.А.)*

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

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Коклюш – инфекционное заболевание дыхательных путей, вызываемое бактерией *Bordetellapertussis*. Вакцинация от коклюша включена в национальный календарь прививок, но, по данным ВОЗ, количество иммунизированных пациентов имеет тенденцию к снижению. Традиционно коклюш относят к группе «детских инфекций», однако ВОЗ отмечает повышение заболеваемости среди взрослого населения и регистрирует повышение вклада взрослого населения в распространение данной инфекции.

**Цель.** Провести клинико-эпидемиологическую оценку вакцинопрофилактики коклюша среди детей, проживающих в Санкт-Петербурге, и определить вклад взрослого населения в их заболеваемость.

**Материал и методы.** Проведён анализ клинических случаев пациентов, находившихся на стационарном лечении в специализированном боксированном отделении №12 СПб ГБУЗ «Детская городская клиническая больница №5 им. Н.Ф. Филатова» – единственном целевом стационаре города по лечению коклюша у детей; к исследованию взяты пациенты, имеющие подтверждённый клинически и лабораторно диагноз Коклюш, не имеющие сопутствующих патологий дыхательной системы, постоянно проживающие на территории Санкт-Петербурга. Возраст пациентов, принятых к исследованию, составил от 2 месяцев до 15 лет и 9 месяцев (средний возраст – 3 года). Для сравнительного анализа все пациенты разделены на две группы, основываясь на плановом сроке окончания вакцинации от коклюша: группа в возрасте до 18 месяцев (средний возраст  $6 \pm 3$  месяцев) и группа старше 18 месяцев (средний возраст  $6,5 \pm 4,5$  лет). Анализ проведён путём опроса законных представителей пациентов, сбора объективных данных, данных лабораторных исследований: ПЦР-диагностики мазков из носоглотки и зева на предмет выявления РНК возбудителя, клинического анализа крови, сбора данных о проводимом лечении, сроках пребывания пациентов в стационаре, статистической обработки полученных данных путём подсчёта средних значений с подтверждением достоверности по t-критерию ( $p=0,05$ ) и выявлении достоверных различий между группами пациентов по U-критерию ( $p=0,05$ ).

**Результаты.** По результатам проведённого исследования выявлено достоверное различие в тяжести течения заболевания у пациентов в возрасте до полутора лет, не начавших курс вакцинации от коклюша, и у пациентов того же возраста, частично прошедших курс данной вакцинации. Выявлен большой вклад привитого в детстве взрослого населения в распространение коклюша.

**Выводы.** Вакцинопрофилактика коклюша является фактором снижения тяжести течения данного заболевания даже при частичном прохождении курса вакцинации. Привитое в детстве взрослое население, ввиду снижения с течением времени уровня резистентности к коклюшной инфекции, вносит большой вклад в распространение данной инфекции в том числе среди детского населения – решением данной проблемы может стать поддержание стойкого иммунитета у потенциальных источников заболевания посредством введения в национальный календарь прививок дополнительных сроков ревакцинации от коклюша в школьном и взрослом возрастах.

**А.А. Антонова, П.А. Ряскина**

## **КЛИНИЧЕСКАЯ И ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ЛИХОРАДКИ ДЕНГЕ**

*(научный руководитель – асс. Литвинова М.А.)*

Новосибирский государственный медицинский университет

Новосибирск, Российская федерация

**Введение.** В России ежегодно регистрируется от 63 до 170 случаев лихорадки денге (ЛД) у туристов. В Новосибирской области число диагностированных случаев составило в 2016г. -15; 2017г. -15; 2018г.- 22. В 2018 году впервые в Новосибирской области был зарегистрирован случай лихорадки денге с летальным исходом.

**Цель.** Изучить клинические и лабораторные особенности случаев ЛД у жителей Новосибирска.

**Материал и методы.** Проведен анализ 31 завозных случаев ЛД у туристов, жителей Новосибирска (17 мужчин и 14 женщин), госпитализированных в Городскую инфекционную клиническую больницу № 1 (ГИКБ № 1) г. Новосибирска с января 2015 г. по ноябрь 2017 г. Возраст пациентов варьировал от 24 до 63 лет и составил в среднем  $38,7 \pm 1,6$  лет. Преобладали больные молодого возраста, 30-45 лет – 19 человек.

**Результаты.** Инкубационный период составил 5-13 дней. Преобладала среднетяжелая форма болезни. Характерным было острое начало заболевания с высокой лихорадкой продолжительностью в среднем – 6 дней. У большинства больных отмечалась сильная слабость (97%), гиперемия зева (52%). У части – миалгия (32%), артралгия (26%). Экзантема (пятнисто-папулезная, точечная или полиморфная) имела место у 23 (74%) пациентов. Наиболее частое изменение в гемограмме – тромбоцитопения (90%). При 2-м исследовании установлено усугубление тромбоцитопении у 25% больных. У 74% пациентов регистрировали лейкопению. В лейкоцитарной формуле в 26% случаев – относительный лимфоцитоз (до 65%) и в 38% случаев – моноцитоз (до 25%). При биохимическом исследовании выявляли показатели цитолиза: повышение активности АСТ (64%) и АЛТ (55%). Показатель ПТИ варьировал от 66% до 133% и был снижен лишь у 4 пациентов. До 2017г. диагноз ЛД верифицировали обнаруже-

нием специфических IgM к вирусу ЛД методом ИХА. С 2017г. года диагноз ЛД подтверждали обнаружением NS1 антигена вируса в крови методом ИХА.

**Выводы.** С учетом неоднократных поездок жителей России в эндемичные регионы нельзя исключить возможность повторных заражений и развития у них геморрагической формы ЛД. Ранней диагностике ЛД способствует учет эпидемиологических данных, выявление тромбоцитопении, лейкопении и NS1 антигена вируса ЛД.

**А.В. Топинская, В.В. Боженко, А.Н. Игошин**

## **ОЦЕНКА РИСКОВ СЕПТИЦЕМИИ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ КОСТНОГО МОЗГА**

*(научный руководитель – Станевич О.В.)*

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

**Введение.** Основную опасность после трансплантации гемопоэтических стволовых клеток (ТГСК) представляют собой инфекционные осложнения. Актуальна задача раннего выявления инфекции и предотвращение ее генерализации.

**Цель.** Изучить особенности инфекционных осложнений у пациентов после ТГСК, проанализировать ассоциацию положительных высевов различных микроорганизмов из крови и ЦВК с неблагоприятным исходом.

**Материал и методы.** Проводился ретроспективный анализ 221 истории болезни пациентов клиники НИИ ДОГиТ им. Р.М. Горбачевой после ТГСК за 2018 год. Использовались методы дескриптивной статистики, а также тест хи-квадрат, диаграммы Каплана-Майера.

**Результаты.** Чаще всего из значимых биоматериалов (кровь, катетер, биоптаты стерильных локусов) были высеяны *Staphylococcus* spp., *Streptococcus* spp., *Klebsiella* spp., *Pseudomonas* spp. Среди пациентов, у которых была получена положительная гемокультура *Acinetobacter* spp., *Pseudomonas* spp., *Klebsiella* spp. – смерть наступала в половине случаев, что в 3,5 раза превышает смертность среди всех пациентов. Опасные бактерии высевались в сроки от 5 дней до 6 месяцев (медиана 14 дней).

**Выводы.** Для пациентов после ТГСК в раннем посттрансплантационном периоде характерен высев опасных микроорганизмов из крови и ЦВК, что определяет неблагоприятный исход.

**Д.В. Хлопотова**

## **ВНЕМАТОЧНАЯ БЕРЕМЕННОСТЬ У ЖЕНЩИН С ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГОЧНОЙ И ВНЕЛЕГОЧНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ**

*(научный руководитель – доц. Венедиктовна С.Е.)*

Уральский государственный медицинский университет  
Екатеринбург, Российская Федерация

**Введение.** В мире внематочная беременность у женщин репродуктивного возраста встречается в 1-2%. Выявление потенциальных факторов риска для диагностики внематочной беременности стало центром интенсивного обсуждения в литературе. При этом наличие туберкулезной инфекции, не занимает лидирующей позиции в этиологии данного заболевания. Удельный вес больных генитальным туберкулезом составляет 10-30%, частым проявлением которого является бесплодие, хронический аднексит и туберкулезный эндометрит, на долю же внематочной беременности приходится до 1%.

**Цель.** Изучить факторы риска развития внематочной беременности у пациенток с туберкулезом легочной и внелегочной локализации.

**Материал и методы.** Проведено ретроспективное исследование 60 историй болезни пациенток в возрасте 18-35 лет с легочным туберкулезом и анамнезом туберкулезного процесса не более 1 года (30 чел.), с внелегочным туберкулезом (туберкулезный спондилит) и с анамнезом – не более 2 лет (30 чел.). На момент исследования все пациентки проходили курс лечения в клинике Уральского НИИ фтизиопульмонологии. Результаты считали статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

**Результаты.** При исследовании акушерско-гинекологического анамнеза у женщин с туберкулезом легочной и внелегочной локализации было обнаружено, что в 100% он является отягощенным ( $p < 0,05$ ). В обеих группах отмечено наличие нескольких половых партнеров ( $p < 0,01$ ). Приемлемым методом контрацепции является естественный – прерванный половой акт (1 групп. - 80%), при этом отсутствие какого-либо метода контрацепции (2 групп. - 72%) также имеет место быть ( $p = 0,05$ ). У пациенток обеих групп превалировало количество беременностей от 3 до 6 раз, закончившиеся естественными родами и абортами. У пациенток было выявлено ( $p < 0,01$ ), что при туберкулезном спондилите % развития внематочной беременности значительно выше, чем при легочном туберкулезе (19% и 5% соответ.). Гинекологические заболевания у женщин обеих групп присутствуют в 69% ( $p < 0,05$ ). Жалобы по поводу наличия у респонденток гинекологического заболевания, в большинстве случаев, отсутствовали ( $p < 0,01$ ). Обнаружено, что респондентки 1-ой (59%) и 2-ой групп (47%) посещают акушера-гинеколога 1 раз в год ( $p = 0,05$ ), при этом оставшийся % женщин в сравниваемых группах не рассматривают обязательным ежегодное профилактическое наблюдение у специалиста и не стоят на диспансерном учете ( $p = 0,05$ ).

**Выводы.** У пациенток с туберкулезом легочной и внелегочной локализации внеутробная беременность возникает в достоверно большем% случаев, в отличие от общепопуляционного показателя у женщин без туберкулеза (19%, 5% и 1-2% соответ.). У респонденток с туберкулезным спондилитом наблюдается больший% внеутробной беременности, сопровождающийся повторным развитием данного процесса, в отличие от пациенток с туберкулезом легких, что, безусловно, переводит данных пациенток в группу высокого риска развития внеутробной беременности и не диагностированного генитального туберкулеза, с проведением у них более углубленного обследования-гистеросальпингографии.

**Т.Е. Шапкина, М.А. Шилова**

### **ОТНОШЕНИЕ К СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКЕ КОКЛЮША ВРАЧЕЙ АКУШЕРОВ-ГИНЕКОЛОГОВ Г. МИНСКА**

*(научный руководитель – Раевская И.А.)*

Белорусский государственный медицинский университет  
Минск, Республика Беларусь

**Введение.** В последние десятилетия существенно возросла заболеваемость коклюшем, в том числе и на территориях государств, где планомерно введена иммунопрофилактика данного заболевания; в структуре болеющих достаточно велика доля детей первых трех месяцев жизни, отмечается нарастание болеющих коклюшем лиц, прививавшихся за 6 и более лет до заболевания, в том числе взрослых, регистрируются повторные случаи заболевания коклюшем.

**Цель.** Изучить информированность врачей акушеров-гинекологов г. Минска о специфической профилактике коклюша.

**Материал и методы.** Проведено анкетирование 50 врачей акушеров-гинекологов, работающих в следующих учреждениях здравоохранения г. Минска: 5 городская клиническая больница, 6-я центральная районная клиническая поликлиника, 10-я городская детская поликлиника, 17-я городская поликлиника, УЗ «21-я центральная районная поликлиника Заводского района г. Минска», УЗ «22-я городская поликлиника», 23-я городская детская поликлиника, УЗ «36-я городская поликлиника». Анкетирование проводилось анонимно. По результатам анкетирования была создана база данных и проведена статистическая обработка полученных результатов с помощью пакета Microsoft Excel 10.

**Результаты.** 96,0% (ДИ95% 90,4- 100) акушеров-гинекологов считают коклюш опасным заболеванием для человека. Прививкам против коклюша доверяют 90,0% (ДИ95% 81,4-98,4) респондентов. 100,0% акушеров-гинекологов г. Минска ответили отрицательно на вопрос: «Предлагаете ли вы прививаться беременным женщинам против коклюша?». Немаловажно, что 48,0% (ДИ95% 33,8-62,2) опрошенных врачей считают вакцинацию беременной женщины против коклюша опасной для ребенка, а 20,0% (ДИ95% 8,6-31,4) – что прививка может осложнить течение беременности. 16,0% (95% ДИ 5,6-26,4) опрошенных посоветовали бы беременной женщине сделать прививку в третьем триместре беременности, в то время как 78,0% (ДИ95% 66,4-89,6) респондентов не посоветовали бы проводить иммунизацию против коклюша в период беременности.

**Выводы.** Наши исследования предполагают необходимость проведения дальнейшей информационно-образовательной работы о клинических проявлениях коклюша, возможностях и мерах специфической профилактики данной инфекции в процессе профессиональной подготовки врачей акушеров-гинекологов.

**П.Ю. Шапорева, А.А. Малыгина**

### **СОПУТСТВУЮЩАЯ ИНТЕГРАТИВНАЯ НВВ-ИНФЕКЦИЯ У ВИРЕМИЧЕСКИХ НСV-ПАЦИЕНТОВ С СИМУЛЬТАННОЙ ВИРЕМИЕЙ RNA НРgV, ПОЛУЧАЮЩИХ БЕЗИНТЕРФЕРОНОВУЮ ТЕРАПИЮ: РИСК РЕАКТИВАЦИИ И КОНТРОЛЬ**

*(научный руководитель – проф. Сулима Д.Л.)*

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

**Введение.** Виремические НСV-пациенты с сопутствующей интегративной НВВ- инфекцией, которые получают ДАА-терапию, составляют группу риска реактивации НВВ и фатального некроза печени как во время курса ДАА-терапии, так и после ее окончания. Факторы риска рецидива виремии DNA НВВ не выявлены, в частности не установлен характер влияния симультанной виремии RNA НРgV. Данная проблема актуальна ввиду увеличения в России числа больных с НСV+НВВ+/-НРgV, которые получают разные режимы ДАА-терапии в условиях реальной клинической практики.

**Цель.** Оценить частоту реактивации интегративной НВВ-инфекции среди пациентов с НСV+НВВ+/-НРgV, получающих различные режимы ДАА-терапии в реальной клинической практике и определить характер влияния симультанной виремии RNA НРgV на риск рецидива виремии DNA НВВ у этих больных.

**Материал и методы.** Проспективное (с 10/2015 г. по 11/2018 г.) одноцентровое исследование мощностью 126 НСV-виремических ДАА-пациентов в возрасте от 18 до 83 лет. Пациенты были разнородны по НСV-генотипам (1a, 1b, 2, 2k/1b, 3), ДАА-режимам (PTV/t/OBV+DSV+/-RBV, DCV+SOF+/-RBV, LED/SOF, GLE/PIB, GLE/PIB+SOF), стадиям печеночного фиброза и опыту противовирусной терапии в анамнезе. У всех пациентов

перед началом курса ДАА-терапии тестировали плазму на DNA HBV, HBsAg, anti-HBc, anti-HBs, anti-HBe и RNA HРgV. У HCV-виремических пациентов с сопутствующей интегративной HBV-инфекцией во время курса ДАА-терапии еженедельно контролировали RNA HCV, DNA HBV, RNA HРgV и АЛТ, а затем еще через 12 недель и 24 недели. У пациентов с симультанной вирусемией RNA HРgV после окончания курса ДАА-терапии и еще через 12 и 24 недели для выявления следовых количеств DNA HBV дополнительно тестировали ультрацентрифугированную плазму и выполняли nested-ПЦР.

**Результаты.** У 22 из 126 пациентов (17%) на основании обнаружения в плазме изолированных anti-HBc (или в сочетании с anti-HBs и/или anti-HBe) и при отсутствии HBsAg и вирусемии DNA HBV был констатирован интегративный вариант сопутствующей HBV-инфекции. У 5 из этих 22 больных дополнительно была выявлена симультантная вирусемия RNA HРgV. В ходе наблюдения не было выявлено ни одного случая рецидива вирусемии DNA HBV среди 22 пациентов с коинфекцией HCV+HBV, включая 5 пациентов с симультантной вирусемией RNA HРgV. Все 22 пациента достигли УВО12 и УВО24.

**Выводы.** Полученные данные показали отсутствие рецидива вирусемии DNA HBV, а также отсутствие влияния симультантной вирусемии RNA HРgV на риск HBV-реактивации среди вирусемических HCV-пациентов с сопутствующей интегративной HBV-инфекцией, которые получали различные режимы ДАА-терапии.

**Д.В. Шевчук, Е.В. Михайлюк**

### **ЗАВИСИМОСТЬ СЫВОРОТОЧНОГО УРОВНЯ BDNF И КОГНИТИВНОГО СТАТУСА У ПАЦИЕНТОВ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ**

*(научный руководитель – проф. Скляр Л.Ф.)*

Тихоокеанский государственный медицинский университет

Владивосток, Российская Федерация

**Введение.** Центральная и периферическая нервная система являются мишенью для развития патологического процесса при ВИЧ-инфекции. Разработка и внедрение в рутинную практику диагностически значимых маркеров, дополняющих основное обследование, позволили бы более объективно оценивать выраженность неврологических осложнений ВИЧ-инфекции.

**Цель.** Проанализировать зависимость между выраженностью когнитивных нарушений и сывороточным уровнем нейротрофического фактора мозга (BDNF) у пациентов с ВИЧ-инфекцией.

**Материал и методы.** Проведено комплексное обследование 20 пациентов, находившихся на стационарном лечении в «Краевой центр по профилактике и борьбе со СПИД». Для клинической диагностики нарушений интеллектуально-мнестических функций были использованы: Монреальская шкала оценки когнитивных функций (MoCA), тест «Батарея лобной дисфункции» (FAB). Оценку плазменного уровня BDNF проводили при помощи иммуноферментного анализа, стандартными наборами для определения BDNF. Группу сравнения составили 20 практически здоровых добровольца. Статистическая обработка результатов проводилась с использованием программы «STATISTICA 10.0 forWindows».

**Результаты.** В ходе работы было выявлено значительное снижение плазменного уровня BDNF у пациентов с ВИЧ-ассоциированными когнитивными нарушениями в сравнении с контрольной группой.

**Выводы.** BDNF – перспективный маркер степени повреждения клеток и тканей нервной системы при ВИЧ-инфекции. Использование данных об уровне BDNF позволит на ранних этапах корректировать терапию и проводить необходимое симптоматическое и патогенетическое лечение.

## **Кардиология и эндокринология**

**Б.Г. Айвазян, Е.С. Парцернак**

### **МЕЛАТОНИН КАК МАРКЕР ТРЕВОЖНО-ДЕПРЕССИВНЫХ РАССТРОЙСТВ У МУЖЧИН С ПОЛИМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ**

*(научный руководитель – асс. Лебедева И.А.)*

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время одним из наиболее актуальных вопросов в современной терапевтической практике является проблема полиморбидности. Последние исследования лиц с полиморбидной патологией свидетельствуют об увеличении среди них числа больных непсихотическими психическими расстройствами (НПР), расстройствами тревожно-депрессивного спектра. Известно, что у пациентов с тревожно-депрессивными расстройствами смещаются фазы секреции мелатонина (MT).

**Цель.** Изучение динамики уровня мелатонина у лиц с полиморбидной сердечно-сосудистой патологией (ПССП) и сопутствующим тревожно-депрессивным синдромом.

**Материал и методы.** В исследование включено 30 мужчин (средний возраст –  $37,11 \pm 6,93$  года) с ПССП (инфаркт миокарда в сочетании с ГБ II стадии) и 10 здоровых добровольцев (мужчины, средний возраст –  $37,5 \pm 4,95$  года). В исследовании использовались: комплекс психологических (опросники HADS, CES-D) и инструментальных (суточное мониторирование АД) методов обследования. 6-сульфатоксимелатонин представляет собой основной метаболит МТ, экскретируемый с мочой. Определение концентрации проводилось методом иммуноферментного анализа с помощью наборов «BÜHLMANNEK-M6S» (BÜHLMANN, Швейцария). Были сформированы 4 группы: 1 группа – пациенты с ИБС, ГБП (10 чел.); 2 группа – пациенты с ИБС, ГБП, депрессивными расстройствами (9 чел.); 3 группа – пациенты с ИБС, ГБП, тревожными расстройствами (11 чел.); 4 группа – здоровые добровольцы. Пациенты получали стандартную терапию ИБС и ГБ. Диагноз тревожного/депрессивного типа устанавливался при:  $CES-D > 18$ ,  $HADS > 8$ .

**Результаты.** У большинства пациентов, вошедших в группы исследования, обнаружено изменение нормального суточного паттерна АД «dipрег» на «nondipрег» и «night-peaker». При сравнении групп выявлены следующие закономерности: в 1-й группе наблюдалось понижение ночной ( $762+72$ нг/ч) и повышение дневной ( $442+71$ нг/ч) экскреции МТ по сравнению со здоровыми добровольцами (ночь:  $843+253$ нг/ч; день:  $399+167$ нг/ч) ( $p < 0,001$ ). Во 2-й группе ночная экскреция МТ была значительно ниже ( $604+135$ нг/ч) по сравнению с лицами, вошедшими в 1-ю, 3-ю и 4-ю группы, однако значительного изменения в дневной экскреции не наблюдалось ( $416+125$ нг/ч) ( $p < 0,001$ ). Также отмечалось значительное повышение дневной экскреции МТ в 3-й группе ( $783+213$ нг/ч) с незначительным уменьшением ночной экскреции ( $545+94$ нг/ч) по сравнению с лицами 1-й, 3-й и 4-й групп ( $p < 0,001$ ). Также была выявлена корреляция между минимальными значениями МТ и периодами повышения АД.

**Выводы.** У лиц с ПССП выявлены нарушения экскреции МТ, характеризующиеся снижением ночной и повышением дневной экскреции. При этом степень нарушений более выражена при депрессивных состояниях по сравнению с практически здоровыми и лицами с тревожным синдромом ( $p < 0,001$ ). Согласно нашим данным, снижение ночной экскреции МТ коррелирует с наличием тревоги/депрессии, также наличие самих полиморбидных нозологий влияет на уровень и суточный профиль экскреции МТ.

**С.Э. Вейсалов**

## СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ ОКСИДАТИВНОГО СТРЕССА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ

(научный руководитель – проф. Ефремова О.А.)

Белгородский государственный национальный исследовательский университет  
Белгород, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время активация свободнорадикальных окислительных процессов и развитие оксидантного стресса признается одним из важнейших патогенетических механизмов различных заболеваний. Поэтому важным является оценка дисбаланса в системе оксидативного стресса у пациентов с хроническим пиелонефритом.

**Цель.** Исследовать показатели свободнорадикального окисления крови и гемостаза у больных хроническим пиелонефритом в стадии обострения и в стадии ремиссии.

**Материал и методы.** Проведено динамическое клиническое и лабораторно-инструментальное обследование 48 больных хроническим пиелонефритом (ХП) без явлений обструкции мочевыводящих путей, которым бы требовалось хирургическое вмешательство, в возрасте от 21 до 68 лет, находившихся на стационарном и амбулаторном лечении в нефрологическом отделении Белгородской областной клинической больницы. Среди обследованных у 30 пациентов была активная фаза заболевания (ХПо), у 18 человек диагностирована фаза ремиссии (ХПр). Активность системы оксидативного стресса оценивалась по содержанию в крови продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ) – диеновых конъюгат (ДК) и малонового диальдегида (МДА). Гемостаз оценивался по уровню толерантности плазмы к гепарину, времени свертывания крови, тромбопластин-тромбиновой активности, концентрации фибриногена, фибринолитическую активность плазмы крови оценивали по инактивации тромбопластин-тромбиновой активности.

**Результаты.** Содержание ДК существенно отличалось в группах пациентов. Так, у больных ХПо и ХПр уровень ДК был достоверно ( $p < 0,001$ ) выше, чем в группе контроля ( $39,521 \pm 0,087$  и  $24,749 \pm 0,195$  против  $15,342 \pm 0,204$  нмоль/мл соответственно). При этом у больных ХПо содержание ДК с  $p < 0,001$  был выше, чем у пациентов с ХПр. Содержание в крови обследованных пациентов других продуктов ПОЛ – МДА – показал аналогичные изменения, подобные ДК, значение показателя у пациентов с ХП, как при обострении, так и в период ремиссии, были достоверно ( $p < 0,001$ ) выше, чем в контрольной группе. При этом наибольший уровень МДА был у пациентов с ХПо, что достоверно ( $p < 0,001$ ) отличало основную группу от контрольной ( $39,261 \pm 0,084$  и  $33,892 \pm 0,094$  нмоль/мл соответственно).

Одновременно у больных хроническим пиелонефритом отмечались изменения со стороны гемостаза и фибринолиза. У больных с данной патологией отмечена гиперкоагуляция, которая выражалась в достоверном повышении толерантности плазмы к гепарину, сокращении времени свертывания крови, росте тромбопластин-тромбиновой активности, увеличении концентрации фибриногена. Фибринолитическая активность плазмы крови была резко сниженной.

**Выводы.** Таким образом, стадия обострения ХП сопровождалась увеличением концентрации ДК и МДА, увеличением гиперкоагуляции, снижением фибринолитической активности крови, что свидетельствовало об интенсификации воспалительного процесса.

**А.С. Синяева**

## **ПАЦИЕНТ С IgA-НЕФРОПАТИЕЙ И ТЯЖЕЛОЙ КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ В РЕАЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

*(научный руководитель – доц. Филиппов Е.В.)*

Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова

Рязань, Российская Федерация.

**Введение.** В медицинской практике часто приходится лечить больных с сочетанием нескольких заболеваний и синдромов. Известно, что число коморбидных заболеваний существенно повышается с возрастом. Наличие у пациента коморбидных заболеваний способствует увеличению длительности трудопотери и стационарного лечения, повышает риск инвалидизации, затрудняет проведение реабилитации, увеличивает число осложнений после хирургических вмешательств. Поэтому рациональное ведение больных с коморбидной патологией является достаточно актуальной проблемой.

**Цель.** Изучение особенностей течения заболеваний у пациентов с коморбидной патологией в клинической практике.

**Материал и методы.** Анализ медицинской документации.

**Результаты.** Пациент М, 40 лет. Жалобы на головные боли, судороги в икроножных мышцах, симметричные отеки голеней, стоп к вечеру. Из анамнеза – повышение АД с 2007 года. В 2009 году поставлен диагноз хронический гломерулонефрит. В 2011 выявлено увеличение титров рАНЦА – трактовка результатов не проводилась. В 2016 году госпитализирован в ГКБ им. Боткина для проведения биопсии почки. Микроскопически IgA-нефропатия с картиной фокального сегментарного гломерулосклероза с 10% фиброзно-клеточных полулуний. Диагностирован системный АНЦА-негативный васкулит. Последующие 2 года больной за помощью не обращался. В августе 2018 года стал отмечать отеки и одышку. Консультирован в НМИЦ ТИО им. В.И. Шумакова, где по ЭХО-КГ выявлены вегетации. Диагностирован инфекционный эндокардит, который явился результатом нагноения постбиопсийной гематомы и сепсиса. Через 8 дней проведена операция по протезированию трикуспидального клапана. В раннем послеоперационном периоде у пациента развился ишемический инсульт. А также обнаружен мастоидит, синусит. Выполнены пункции верхнечелюстных пазух справа, получено гнойное отделяемое. Трансплантация почки не показана в связи с высоким риском осложнений. На 10.12.2018 состояние пациента удовлетворительное, по ЭХО-КГ ФВ 64%, дилатация ЛП, ЛЖ, регургитация МК 2 степени, ТК 1 степени. Количество жидкости в полости перикарда более 500 мл. В данном случае у пациента нет данных за воспалительный перикардиальный синдром, а жидкость в полости перикарда обусловлена недостаточным гемодиализом и несоответствием гемодиализата состоянию пациента. На данный момент пациент находится на гемодиализе и получает варфарин, моксонидин, бисопролол, лизиноприл, кетостерил, омега-3.

**Выводы.** Одной из важных задач терапевтической службы является формирование комплаентности пациента, что позволяет снизить риск осложнений и оперативных вмешательств. Необходимо тщательно обследовать пациентов перед оперативным вмешательством для снижения количества осложнений. Пациенты имеющие инфекционные осложнения после инвазивных вмешательств имеют высокий риск инфекционного эндокардита, что требует от терапевта «настороженности».

**О.И. Близнюк, В.А. Ионин, Д.С. Скуридин, Е.Ю. Петрищева**

## **ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ И МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ**

*(научный руководитель – проф. Баранова Е.И.)*

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

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Фибрилляция предсердий (ФП) – социально значимое заболевание, определяющее значительную долю заболеваемости, инвалидизации и потери трудоспособности населения. Компоненты метаболического синдрома (МС) влияют на течение ФП, однако влияние на физическое и психологическое здоровье ФП у пациентов с МС мало изучено.

**Цель.** Оценить качество жизни пациентов с ФП в сочетании с МС.

**Материал и методы.** Обследовано 70 пациентов с ФП: 20 с МС(-)/ФП(+) и 50 с МС(+)/ФП(+). Компоненты МС оценивались в соответствии с критериями IDF (2005). Для оценки качества жизни использовался стандартизованный опросник SF-36, который был заполнен обследованными самостоятельно. Контрольные группы включали МС(+)/ФП(-) (n=40) и МС(-)/ФП(-) (n=30).

**Результаты.** Показатель физического компонента здоровья (PH) у пациентов с МС(+)/ФП(+) был ниже, чем у здоровых лиц (35 [30;50] и 60 [50;70],  $p < 0,0001$ ) и ниже, чем у МС(+)/ФП(-) (35 [30;50] и 50 [40;60],  $p = 0,01$ ). У пациентов с МС(-)/ФП(+) так же выявлено снижение показателя PH в сравнении с МС(-)/ФП(-) (50 [40;55] и 60 [50;70],  $p = 0,01$ ). У пациентов с МС(-)/ФП(+) и МС(+)/ФП(-) значение PH не различалось ( $p > 0,05$ ). Среди отдельных составляющих PH ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием (RP), наиболее снижено у пациентов с МС(+)/ФП(+), чем у МС(-)/ФП(-) (20 [10;50] и 90 [80;100],  $p < 0,0001$ ). Значение RP у пациентов с МС(+)/ФП(+) было ниже, чем у МС(+)/ФП(-) (20 [10;50] и 50 [30;100],  $p = 0,01$ ) и ниже, чем у МС(-)/ФП(+) (20

[10;50] и 50 [40;90],  $p=0,01$ ). Различия показателей психического компонента здоровья не имели статистической значимости в исследуемых группах ( $p>0,05$ ).

**Выводы.** Фибрилляция предсердий у пациентов с метаболическим синдромом снижает качество жизни за счет физического компонента здоровья, в большей степени за счет снижения ролевого функционирования, обусловленного физическим состоянием, и не влияет на психический компонент здоровья.

**Т.Г. Бежанишвили, М.Е. Филатова, С.Е. Андреева, В.Г. Давыдова**  
**ХАРАКТЕРИСТИКА ЦИРКУЛИРУЮЩИХ МИКРОРНК 21, 128 И 342**  
**У ПАЦИЕНТОВ С РЕСТРИКТИВНЫМИ КАРДИОМИОПАТИЯМИ**

(научный руководитель – проф. Гудкова А.Я.)

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

**Введение.** В научной литературе в настоящее время все чаще освещается влияние экспрессии микроРНК (миРНК) на развитие сердца, его гипертрофию и процессы ремоделирования. Уровень экспрессии циркулирующих миРНК 21, 128, 342 у пациентов с кардиомиопатиями (КМП) на данный момент изучен недостаточно.

**Цель.** Изучить уровни экспрессии генов миРНК 21, 128, 342 у пациентов с рестриктивными КМП.

**Материал и методы.** В исследование включены 15 пациентов с РКМП в возрасте от 35 до 74 лет, среди которых у 6 пациентов диагностированы различные формы амилоидоза. Также выделялась группа контроля. Тотальную РНК выделяли из плазмы пациентов. Определение концентрации миРНК проводилось методом обратной транскрипции с использованием технологии StemLoop с последующим проведением полимеразной цепной реакции (ПЦР) в режиме «реального времени» на амплификаторе DTLite с применением миРНК-специфичных праймеров и набора реагентов фирмы «Синтол». Вычисление относительного уровня экспрессии генов миРНК проводили в соответствии со стандартной процедурой 2-ΔCt. Статистическая обработка данных выполнена с использованием программы GraphPad Prisma 8. Сравнение данных производилось с использованием критерия Манна-Уитни.

**Результаты.** В исследуемой группе уровень циркулирующей миРНК-21 варьировался от 0,758 до 12,13 ( $4,40\pm 1,046$ ) и был значимо выше, чем в группе контроля ( $n=44$ ), где этот показатель варьировался от 0,008 до 9,849 ( $2,667\pm 0,402$ ),  $p=0,0002$ . Уровень миРНК-128 в группе РКМП варьировался от 0,022 до 12,13 ( $2,527\pm 1,437$ ), в группе контроля ( $n=30$ ) от 0,054 до 19,7 ( $4,717\pm 0,861$ ),  $p=0,0418$ . Уровень миРНК-342 в исследуемой группе варьировался от 0,218 до 8,574 ( $1,708\pm 0,743$ ), в группе контроля ( $n=30$ ) от 0,379 до 588,1 ( $108\pm 27,83$ ),  $p<0,0001$ . При сравнении уровня миРНК у пациентов с амилоидозом ( $n=5$ ) и идиопатическими РКМП ( $n=6$ ) выявлены различия в экспрессии миРНК-342:  $0,523\pm 0,248$  и  $2,695\pm 1,247$  соответственно,  $p=0,0455$ . При сравнении уровня миРНК 21 у пациентов с амилоидозом ( $n=6$ ) с контрольной группой ( $n=44$ ), выявлены различия:  $4,428\pm 1,869$  и  $1,841\pm 0,402$  соответственно,  $p=0,0039$ . Значимых различий в экспрессии миРНК 128 у пациентов с амилоидозом и контролем не выявлено. Выявлены значимые различия в уровне миРНК 342:  $0,523\pm 0,249$  и  $108,3\pm 27,83$  соответственно,  $p<0,0001$ . Выявлялись значимые различия в уровне миРНК в группе пациентов с идиопатическими РКМП группой контроля: миРНК21  $4,377\pm 1,253$  и  $1,841\pm 0,402$ , соответственно,  $p=0,006$ ; миРНК128  $0,548\pm 0,226$  и  $3,565\pm 0,861$  соответственно,  $p=0,025$ ; миРНК342  $2,695\pm 1,247$  и  $108,3\pm 27,83$  соответственно,  $p=0,0027$ .

**Выводы.** Уровень экспрессии миРНК 21 в группе с РКМП выше, чем в контрольной. Уровень миРНК 128, 342 ниже, чем в группе контроля. У пациентов с амилоидозом отмечается более низкий уровень экспрессии миРНК-342 по сравнению с пациентами с идиопатическими РКМП и контрольной группой. Уровень микроРНК128 и 342 ниже у пациентов с идиопатической РКМП по сравнению с контрольной группой. Уровень миРНК 21 у пациентов с идиопатическими РКМП выше, чем в контрольной группе.

**С.А. Олесова, С.С. Ычырова**  
**ВНЕДРЕНИЕ ПОМПОВОЙ ИНСУЛИНОТЕРАПИИ ПО ПРОГРАММЕ ОМС**  
**В ГБУ РС(Я) «ЯКУТСКАЯ РЕСПУБЛИКАНСКАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА»**

(научный руководитель – доц. Сыдыкова Л.А.)

Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова  
 Якутск, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время помповая инсулиноterapia (ПИТ) – современный метод лечения СД, позволяющий приблизить имитацию инсулинотерапии к физиологической секреции. ПИТ по программе ВМП ОМС в отделении эндокринологии ГБУ РС(Я) "ЯРКБ" впервые была введена в 2016 г.

**Цель.** Оценить эффективность внедрения ПИТ в клиническую практику и возникающие при этом проблемы.

**Материал и методы.** Ретроспективно проанализированы данные 100 пациентов с СД, которые были переведены на ПИТ за 2016-2018 гг. на базе эндокринологического отделения ГБУ РС(Я) "ЯРКБ". Проведено анкетирование пациентов после установки инсулиновой помпы по удовлетворенности лечением. Основными критериями для отбора пациентов на ПИТ по программе ВМП ОМС являлись: возраст от 18 лет; установленный диагноз СД 1 и 2 типа (с показаниями к интенсифицированной инсулинотерапии); наличие осложнений СД; достаточный когнитивный уровень. До установки помпы пациентам проводилось стандартное клиническое обследование, осмотр

офтальмолога, кардиолога, невролога, нефролога. А также был собран необходимый перечень документов. Всем пациентам была установлена инсулиновая помпа Medtronic Paradigm Real Time ММТ-722.

**Результаты.** Из 100 больных было 56 мужчин и 44 женщины. Из них трудоустроены 51, неработающих 49: инвалиды – 26 (52%), студенты – 9 (18%), пенсионеры – 4 (9%), не работают – 1 (21%). Из 100 пациентов СД 1 типа страдают – 60, СД 2 типа – 38, СД другого типа – 1, гестационным СД – 1. Средний возраст пациентов составил 36 лет (от 18 до 64 лет). Диабетические осложнения: ретинопатия – 100%, полинейропатия – 89%, нефропатия – 21%, дислипидемия – 10%, симптоматическая АГ – 10%, ожирение – 3%, ИБС – 4%, кетоацидоз – 4%. Уровень гликированного гемоглобина при госпитализации варьировал от 5,0 до 14%, что свидетельствует о различной степени компенсации СД. Средняя скорость базального инсулина составила 0,72 ед/ч. По результатам анкетирования внедрение ПИТ привело к улучшению качества жизни у 87% пациентов. 97% отмечают удовлетворенность уменьшением кратности инъекций. Решился феномен "утренней зари" – 26%, уменьшение массы тела – 62%, купирование гипогликемии – 43%. Проблемы при ношении ПИТ: дискомфорт в первые дни – 83%, через месяц – 3%; трудности при работе с катетером – 5%. Основная проблема: приобретение расходных материалов – 58%.

**Выводы.** Применение ПИТ – существенный прогресс в практической диабетологии. ПИТ дает возможность к наиболее физиологической имитации секреции инсулина, благодаря чему позволяет эффективнее в краткие сроки достичь целевых показателей гликемии, уменьшается риск набора веса у больных, гипо- и гипергликемических состояний, риск прогрессирования осложнений. Обязательным условием успешности терапии является высокая мотивация и комплаентность пациента, наличие у пациента достаточных знаний для самоконтроля гликемии и необходимых расходных материалов. Благодаря Распоряжению Правительства РФ от 31 декабря 2018 г. №3053-р пациенты с 2019 г. будут обеспечиваться расходными материалами при предоставлении набора социальных услуг.

## **Ю.А. Котова, Н.В. Страхова, О.Н. Красноруцкая** **ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАСС СТАБИЛЬНОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА И КОНЦЕНТРАЦИЯ ГОМОЦИСТЕИНА В СЫВОРОТКЕ КРОВИ**

*(научный руководитель – проф. Зуикова А.А.)*

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

**Введение.** Множество факторов оказывают влияние на течение стабильной ишемической болезни сердца (ИБС). Кроме основных факторов, в последние годы все большее значение уделяется окислительному стрессу, эндотелиальной дисфункции, а также иммунного компонента в формировании ИБС. В связи с этим, становится актуальным изучение роли эндотелиальной дисфункции, окислительного стресса, а также их изменения в зависимости от функционального класса стабильной ИБС. В ряде исследований показано, что повышение уровня гомоцистеина является фактором развития и прогрессирования атеросклероза. Однако, данных об изменении данного показателя в зависимости от функционального класса в литературе не встречаются.

**Цель.** Целью исследования стало изучить изменения концентрации гомоцистеина в сыворотке крови в зависимости от функционального класса стабильной ИБС.

**Материал и методы.** Материалом для исследования стало обследование 93 больных стабильной стенокардией в возрасте от 50 до 89 лет, средний возраст составил  $68,4 \pm 10,3$  лет на базе кардиологического отделения № 2 БУЗ ВО ВГКБСМП № 1. Все пациенты были ранжированы в 3 группы, группирующим признаком стал функциональный класс стабильной стенокардии: Группа 1 – 15 больных со стенокардией ФК 1, Группа 2 – 21 пациент с ФК 2, Группа 3 – 57 больных ФК 3. Группы были сравнимы по полу, возрасту и длительности течения стабильной стенокардии.

Всем пациентам в стационаре проводился полный спектр стандартного обследования. Наличие стабильной ИБС подтверждалось проведением коронароангиографии. Для определения уровня гомоцистеина использовали тест-систему для количественного определения общего L-гомоцистеина в человеческой сыворотке или плазме (фирма производитель «Axis-Shield», фирма поставщик – «БиоХимМак», Россия).

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с помощью пакета программ SPSS Statistics 20.0.

**Результаты.** Средние значения концентрации гомоцистеина в исследуемых группах составили: в Группе 1 –  $10,54 \pm 1,41$  мкмоль/л, в Группе 2 –  $10,80 \pm 0,98$  мкмоль/л, в Группе 3 –  $11,89 \pm 1,96$  мкмоль/л. Эти различия не достигли уровня статистической значимости ( $p = 0,362$  по критерию Краскела-Уоллеса). При попарном сравнении различия также оказались недостоверны ( $p = 0,889$ ,  $p = 0,422$ ,  $p = 243$  по критерию Манна-Уитни).

Корреляционный анализ Спирмена не выявил значимых корреляций между функциональным классом и уровнем гомоцистеина ( $r = 0,177$ ,  $p = 0,156$ ).

**Выводы.** У пациентов со стабильной ИБС не выявлено различий в концентрации гомоцистеина сыворотки крови в зависимости от функционального класса. Тяжесть течения стабильной ИБС не оказывает влияния на изменение уровня гомоцистеина: можно предположить, что влияют другие факторы, в частности, нестабильность атеросклеротической бляшки.

Финансовая поддержка. Научная работа выполнена на средства гранта Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых – кандидатов наук, № гранта МК-552.2018.7.

Т.О. Кот, О.В. Котолупова

## ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

(научный руководитель – проф. Крючкова О.Н.)

Медицинская академия им. С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»  
Симферополь, Российская Федерация

**Введение.** Компьютерная капилляроскопия является достаточно новым и перспективным методом исследования сосудов при артериальной гипертензии (АГ). Согласно литературным данным, повышенное артериальное давление (АД) оказывает выраженное действие как на структуру, так и на функцию микроциркуляторного русла. При этом ряд клинических исследований сообщает о ремоделировании капилляров ногтевого ложа кисти уже при высоком нормальном АД. С расширением представлений о роли дисфункции эндотелия в прогрессии АГ возникает необходимость более углубленного изучения нарушений микроциркуляции у данной категории больных.

**Цель.** Исследовать состояние микроциркуляции у пациентов с АГ.

**Материал и методы.** В исследование включены 32 пациента в возрасте 37-82 лет, страдающие АГ высокого и очень высокого сердечно-сосудистого риска. Набор испытуемых проходил на базе кардиологического отделения ГБУЗ РК «Симферопольская ГКБ №7». Проводился анализ текущей медицинской документации, исследование микроциркуляции осуществлялось с использованием компьютерного капилляроскопа КК4-01-«ЦАВ» (Россия) при 200- и 400-кратном увеличении. Запись проводилась в положении сидя после 15 минут отдыха в помещении с постоянной температурой (24–27 градусов по Цельсию). Накануне исследования пациентам предлагалось воздерживаться от курения и употребления кофеинсодержащих напитков. Изучение капиллярного кровотока проводилось в эпонихии 4-го пальца левой руки. Обработка первичной информации осуществлялась с помощью программного обеспечения. Статистический анализ проводился с использованием программы Statistica 8.0.360.0.

**Результаты.** Всем пациентам при поступлении на стационарное лечение была назначена двойная либо тройная антигипертензивная терапия, включавшая различные комбинации препаратов из групп блокаторов ренин-ангиотензин-альдостероновой системы, блокаторов кальциевых каналов и диуретиков. В ходе анализа медицинской документации установлено, что у 11 больных (34,4%) помимо АГ имелся установленный диагноз сахарного диабета 2 типа. При исследовании состояния микроциркуляции установлено, что у 24 пациентов (75%) имелось расширение периваскулярной зоны, при этом в среднем данная величина составила  $109,9 \pm 11,4$  мкм. Также отмечалось значительное снижение площадной плотности капиллярной сети у 22 больных (68,8%). Более чем у половины больных (56,25%) патологические формы капилляров (извитые, клубочки и атипичные формы) превалировали над морфологически нормальными сосудами. Помимо описанных изменений отмечалось замедление капиллярного кровотока и расширение переходного и венозного отделов у 62,5% и 68,75% испытуемых соответственно. Повышенная агрегация наблюдалась у большинства пациентов (90,6%).

**Выводы.** В результате проведенного исследования установлено, что структурные и функциональные нарушения микроциркуляторного русла встречались у большинства обследованных пациентов с артериальной гипертензией, что требует дальнейшего изучения.

А.С. Климченко, М.Н. Новомлинская

## ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ДЕФИЦИТА ВЕСА У АМБУЛАТОРНЫХ ПАЦИЕНТОВ С ХСН

(научный руководитель – доц. Камышников Л.А.)

Белгородский государственный национальный исследовательский университет  
Белгород, Российская Федерация

**Введение.** В ряде исследований доказано, что снижение индекса массы тела (ИМТ) сокращает продолжительность жизни у пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН). Обратную связь между ИМТ и смертностью, иногда называют парадоксом ожирения. При этом связь может быть либо U-, либо J-образной и может быть различной между пациентами с низкой фракцией выброса (СН-нФВ, ФВ<40%) и сохраненной ФВ левого желудочка (СН-сФВ, ФВ  $\geq 50\%$ ). Ученые указывают на парадокс ожирения у пациентов в возрасте старше 50 лет с установленными сердечно-метаболическими заболеваниями.

**Цель.** Оценить эпидемиологию недостаточности питания у амбулаторных больных с ХСН.

**Материал и методы.** На первом этапе для определения распространенности недостаточности питания проведено исследование 1050 пациентов, находившихся на амбулаторном приеме у участковых терапевтов и врача кардиолога. Пациенты случайным образом включались в исследование вне зависимости от наличия признаков недостаточности питания. На каждого включенного пациента заполнялась индивидуальная анкета антропометрическими параметрами. Критерием исключения было наличие злокачественного новообразования, цирроза печени, системных заболеваний соединительной ткани. Из данной когорты выявлено в соответствии с рекомендациями ВОЗ 84 пациента с ИМТ менее 20 кг/м<sup>2</sup>, среди них 53 пациента имели ХСН. Трофологический статус оценивали с помощью антропометрических, клинических и лабораторных методов, исследовали индекс нутритивного риска (NRI). Проводилось определение тощей массы тела (ТМТ) и жировой массы тела (ЖМТ) по методу Durnin – Womersley.

**Результаты.** Недостаточность питания в нашем исследовании была у 58,5% мужчин (n=31) и 41,5% (n=22) женщин. Распределения пациентов по ФК ХСН было следующее: I – 4 (7,5%), II – 28 (53%), III – 21 (39,5%). Признаки недостаточности питания по ИМТ: I степени – 26 пациентов (49,1%), II степени – 16 (30,2%), III степени

– 5 (9,4%). Пониженное питание выявлено у 6 (11,3%). Средний ИМТ среди мужчин составил 16,9 кг/м<sup>2</sup>, у женщин – 17,4 кг/м<sup>2</sup>. При оценке недостаточности питания по антропометрическим параметрам доля пациентов с умеренным или тяжелым дефицитом массы тела составляла 29% и, соответственно, 61% с легким. При этом у женщин ТМТ была достоверно меньше, чем у мужчин ( $p < 0,01$ ).

**Выводы.** 1. Дефицит веса среди амбулаторных пациентов составил 8% от популяции, при этом 5% (53 человека) больных имели ХСН.

2. Недостаточность питания достоверно чаще встречается у мужского пола в амбулаторном звене.

3. Оценка трофологического статуса у больных с ХСН должна проводиться не только по ИМТ, но и путем расчета основных составляющих массы тела – ТМТ и ЖМТ на основании измерений кожно-жировых складок.

4. Метод оценки недостаточности питания по индексу нутритивного риска (NRI) более надежен, прост в использовании и дает возможность достоверно оценить трофологический статус у больных ХСН.

## **Н.В. Страхова, Ю.А. Котова, О.Н. Красноруцкая, М.А. Калиева** **ПРИВЕРЖЕННОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОНТРОЛЯ ЛИПИДНОГО ПРОФИЛЯ** **И ГИПЕРГЛИКЕМИИ У БОЛЬНЫХ СТАБИЛЬНОЙ ИБС С ОЖИРЕНИЕМ**

*(научный руководитель – проф. Зуйкова А.А.)*

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Воронеж, Российская Федерация

**Введение.** По данным ВОЗ, количество взрослого населения с ожирением в период с 2003 по 2017 гг. возросло с 1,734 млрд человек до 1,933 млрд человек и продолжает неуклонно расти. На сегодняшний день одной из основополагающих стратегий здравоохранения является профилактика сердечно-сосудистых заболеваний и их осложнений, которая главным образом должна быть направлена на раннее выявление и коррекцию модифицируемых факторов риска, в том числе ожирения, гипергликемии и дислипидемии. Важное значение придается также исследованию приверженности пациентов рекомендациям врача, как одному из важных аспектов коррекции факторов риска.

**Цель.** Оценить приверженность больных стабильной ИБС и ожирением мероприятиям по контролю гипергликемии и липидного профиля, а также эффективность этого контроля в амбулаторных условиях.

**Материал и методы.** Материалом для исследования стало обследование 50 больных стабильной ИБС (35 женщин и 15 мужчин) на базе ГУЗ Липецкая городская поликлиника 4 «Липецк-Мед». В Группу 1 (стабильная ИБС) были включены 22 человека, средний возраст  $53,64 \pm 7,22$  лет. В Группу 2 (стабильная ИБС и ожирение) – 28 человек, средний возраст  $60,68 \pm 6,08$  лет ( $p = 0,2$ ). Степень ожирения оценивалась по индексу массы тела (кг/м<sup>2</sup>, ИМТ). Приверженность больных определяли по опроснику Мориски-Грин.

**Результаты.** Ожирение как сопутствующую патологию имели все больные с III ФК стенокардии, среди пациентов со II ФК – 65,5% пациентов, 25% среди пациентов с I ФК стенокардии ( $\chi^2(1) = 11,235$ ,  $\phi = 0,474$ ,  $p = 0,004$ ). Сахарный диабет II типа выявлен только во второй группе исследуемых – 35,7% ( $\chi^2(1) = 9,821$ ,  $\phi = 0,443$ ,  $p = 0,002$ ). Группа исследуемых пациентов с ожирением более подвержена атеросклеротическим изменениям сердечно-сосудистой системы, о чем можно косвенно судить по средним значениям общего холестерина в двух группах (первая группа –  $4,19 \pm 0,71$  ммоль/л, вторая –  $5,65 \pm 0,87$  ммоль/л,  $p = 0,000001$  по U-критерию Манна-Уитни). Чем выше был ИМТ, тем выше оказывалось значение общего холестерина ( $r = 0,769$ ,  $p = 7,0E-11$ ). Средние показатели глюкозы крови натощак были выше в группе пациентов с ожирением (первая группа –  $4,13 \pm 0,62$  ммоль/л, вторая –  $6,41 \pm 2,63$  ммоль/л,  $p = 0,00005$ ), что указывает на влияние повышенного ИМТ и гипергликемии натощак. Негативное влияние повышенного ИМТ на комплаентность отражает прямая корреляционная связь между общим баллом по шкале Мориски-Грин и ИМТ ( $r = 0,838$ ,  $p = 3,0E-14$ ), баллом тревоги ( $r = 0,732$ ,  $p = 1,5E-09$ ), баллом депрессии ( $r = 0,832$ ,  $p = 7,2E-14$ ).

**Выводы.** С возрастанием ИМТ больные стабильной ИБС имеют меньше мотивации придерживаться назначенного лечения и рекомендаций по коррекции факторов риска. Формируется порочный круг: сниженная комплаентность у больных с ожирением в свою очередь уменьшает эффективность контроля массы тела, гипергликемии и липидного профиля, способствуя прогрессированию стабильной ИБС.

## **А.А. Иванова, О.И. Близнюк, Е.Ю. Петрищева, Д.С. Скуридин** **МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ И ЕГО КОМПОНЕНТЫ У ПАЦИЕНТОВ** **С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ, ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ** **В ТЕРАПЕВТИЧЕСКУЮ КЛИНИКУ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

*(научные руководители – проф. Баранова Е.И., асс. Ионин В.А.)*

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

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Фибрилляция предсердий (ФП) – одна из самых распространенных аритмий, которая по праву считается эпидемией XXI века. Компоненты метаболического синдрома (МС) повышают риск развития ФП.

**Цель.** Определить встречаемость ФП и проанализировать ее этиологические причины, в том числе распространенность метаболического синдрома (МС) у пациентов, госпитализированных в период с 2015 по 2017 года в университетскую клинику г. Санкт-Петербурга.

**Материал и методы.** Выполнен ретроспективный анализ 4931 истории болезни пациентов, госпитализированных в период с 2015 по 2017 годы в терапевтическое и кардиологическое отделения клиники терапии факультетской ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова.

**Результаты.** По данным проведенного анализа ФП встречалась у 16,0% (791) пациентов, госпитализированных в период с 2015 по 2017 годы. Клапанная форма ФП, включавшая протезирование механическим клапаном и митральный стеноз средней и тяжелой степени, встречалась у 3,3% (26), неклапанная форма ФП – 96,7% (765). Средний возраст пациентов с ФП составил –  $69,5 \pm 2,4$  года. У женщин ФП встречалась чаще, чем у мужчин (56,9% и 43,1%,  $p=0,01$ ). Доля госпитализированных в период с 2015 по 2017 годы по поводу впервые выявленной ФП составила 7,8% (62), зарегистрирована ФП во время госпитализации у 3,4% (27) пациентов, по поводу ухудшения течения ФП – 24,4% (193), а также более чем в половине случаев ФП имелась в анамнезе – 64,3% (509), но не являлась причиной госпитализации. Большая часть пациентов поступала с пароксизмальной формой ФП – 43,5% (344) и постоянной формой – 37,3% (295), реже – с персистирующей 18,2% (144) и длительно персистирующей формами – 1,0% (8). Более, чем у половины пациентов с ФП имелась ишемическая болезнь сердца (ИБС) – 52,6% (416), синдром слабости синусового узла у 4,4% (35), врожденные пороки сердца – 2% (16), воспалительные заболевания (ревматическая болезнь сердца, миокардит) – 5,2% (41), митральный стеноз – 3,9% (31) и механический протез митрального клапана – у 1,5% (12), тиреотоксикоз – 2,5% (20). Среди причин ФП у пациентов проанализировано число компонентов МС: 0 – 3,7% (29), 1 – 24,7% (195), 2 – 30,3% (240), 3 – 22,6% (179), 4 – 14,3% (113), 5 – 4,4% (35), таким образом, критерии МС при наличии 3-х и более компонентов были выявлены у 41,3% (327) обследованных в 2015-2017 годы. Встречаемость отдельных компонентов МС составила: артериальная гипертензия – 92,4% (731), нарушения углеводного обмена – 38,7% (306), из которых сахарный диабет – 25,9% (205), ожирение – 44,9% (355), снижение уровня холестерина ЛПВП – 33,8% (267), гипертриглицеридемия – 21,9% (173).

**Выводы.** Фибрилляция предсердий у пациентов, госпитализированных в терапевтическую клинику университета Санкт-Петербурга, встречается в 16,0% случаев, более 1/3 пациентов имели 3 и более компонентов метаболического синдрома. Артериальная гипертензия, нарушения углеводного обмена и ожирение – наиболее часто встречающиеся компоненты метаболического синдрома у больных с фибрилляцией предсердий.

**Т.В. Гуляева, И.С. Трусов**

## **АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА СОСУДИСТОЕ ЗАЖИВЛЕНИЕ СТЕНТИРОВАННЫХ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ С ПОМОЩЬЮ ОПТИЧЕСКОЙ КОГЕРЕНТНОЙ ТОМОГРАФИИ**

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

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

**Введение.** В соответствии с последними рекомендациями по реваскуляризации миокарда, имплантация стентов с лекарственным покрытием является предпочтительным в любой клинической ситуации и относится к рекомендациям класса I. Однако после установки таких стентов может развиваться тромбоз стента. Выявление факторов, влияющих на вероятность тромбозов стента, позволит улучшить прогноз для пациентов, уменьшит количество осложнений и летальных исходов.

**Цель.** Выявить факторы, предрасполагающие к недостаточному неоинтимальному заживлению коронарных артерий, и, как следствие, ведущих к тромбозу.

**Материал и методы.** В исследование включено 40 пациентов с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST, поступивших в клиники ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова, которым были имплантированы стенты с лекарственным покрытием (Synergy или Promus), и которым через 6 месяцев проводилась повторная коронароангиография и оценка состояния стента методом оптической когерентной томографии. Оценивались анамнестические, клинические, лабораторные показатели, а также степень сосудистого заживления с использованием Healing Score.

**Результаты.** Среди лабораторных показателей наибольшее влияние на степень неоинтимального заживления оказали уровень холестерина ( $p=0,0225$ ) и ХСЛПНП ( $p=0,0305$ ). Кроме того, статистически значимым оказался возраст пациента ( $p=0,0002$ ), а также такие факторы, как оценка по шкале SyntaxII ( $p=0,0130$ ). В то же время такие факторы, как фракция выброса, уровень глюкозы, С-реактивного белка, фибриногена, коэффициент атерогенности, протяженность стента оказались статистически не значимыми.

**Выводы.** Уровень холестерина, ЛПНП, а также возраст пациента и оценка по шкале Syntax II являются факторами, ассоциированными со степенью неоинтимального заживления.

**Я.И. Полещенко, П.Ю. Шубина, Е.С. Процак**  
**ИНТЕРМИТТИРУЮЩАЯ СТИМУЛЯЦИЯ БЛУЖДАЮЩЕГО НЕРВА  
ДЛЯ ПРЕОДОЛЕНИЯ ЭФФЕКТА «УСКОЛЬЗАНИЯ» РЕАКЦИИ ЧАСТОТЫ  
СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ**

*(научные руководители – проф. Михайлов Е.Н., доц. Минасян С.М.)*

Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова

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

**Введение.** Существует гипотеза об уменьшении объема необратимого повреждения миокарда при остром инфаркте путём стимуляции блуждающего нерва непосредственно в период острой ишемии или реперфузии после экстренной реваскуляризации. Известен феномен «ускользания», когда при длительной стимуляции воздействие вагуса на миокард уменьшается и затем прекращается, а также парадоксальные эффекты.

**Цель.** Определить параметры продолжительной стимуляции вагуса, при которой возможно замедлять частоту сердечных сокращений, избегая эффекта «ускользания» от парасимпатической активации.

**Материал и методы.** Исследование проводилось на крысах-самцах линии Вистар, наркотизированных хлоралгидратом. Выделялся ствол левого блуждающего нерва, который изолировался от окружающих тканей полиэтиленовой прокладкой. Затем выделялась правая общая сонная артерия и катетеризировалась с целью прямого измерения системного АД. После завершения микрохирургических манипуляций к животному подключались электроды для регистрации ЭКГ в 3 стандартных отведениях. Два электрода для биполярной стимуляции блуждающего нерва размещались непосредственно под ним. На первом этапе проводилось изучение параметров стимуляции, воспроизводимой индуцирующих замедление частоты ритма и не приводящих к повреждению нерва. На втором этапе проводилось тестирование режимов интермиттирующей стимуляции, способной преодолеть эффект «ускользания» снижения частоты ритма.

**Результаты.** Определение параметров стимуляции, вызывающие реакцию ЧСС: на этом этапе эксперимент был проведен на 5 крысах. У всех 5 крыс эффект изменения ЧСС был достигнут более чем на 10%. Снижение частоты желудочковых сокращений за счет синусовой брадикардии и/или АВ-блокады составило  $30 \pm 20\%$ . Определение параметров интермиттирующей стимуляции: эксперимент проводился на 4 крысах. Критерием «ускользания» было увеличение ЧСС во время проводимой стимуляции с достижением частоты не ниже – 10% от исходной. Тесты длительной стимуляции до достижения эффекта «ускользания» проводились не менее 5 раз у каждого животного (5-10 циклов стимуляции). Среднее значение снижения ЧСС составило  $38 \pm 15\%$ . Среднее время, при котором развивался эффект «ускользания», составило  $116 \pm 69$  с (минимальное значение 45 с).

**Выводы.** Предложенная методика интермиттирующей стимуляции блуждающего нерва крысы способствует проявлению вагусных эффектов на миокард и позволяет избежать эффекта «ускользания» на частоту сердечных сокращений.

**О.Э. Ивлева, И.С. Трусов**  
**ОЦЕНКА ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ПОЗДНЮЮ ПОТЕРЮ ПРОСВЕТА  
ПОСЛЕ СТЕНТИРОВАНИЯ ПРИ ОСТРОМ КОРОНАРНОМ СИНДРОМЕ  
БЕЗ ПОДЪЕМА СЕГМЕНТА ST ПО ДАННЫМ ОПТИЧЕСКОЙ КОГЕРЕНТНОЙ  
ТОМОГРАФИИ**

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

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

**Введение.** Чрескожное вмешательство с имплантацией стента является лидирующим методом реваскуляризации коронарных артерий у пациентов с острым коронарным синдромом. Однако, несмотря на значительные успехи применения данной методики, актуальной остается проблема развития рестенозов внутри стента, лимитирующая их отдаленную клиническую эффективность. Учитывая данную проблему, актуальной задачей является необходимость выявления факторов, влияющих на развитие рестенозов внутри стента, что позволит усовершенствовать методики ведения таких пациентов для улучшения их прогноза.

**Цель.** Выявить факторы, влияющие на позднюю потерю просвета коронарных артерий после стентирования.

**Материал и методы.** В данное исследование были включены пациенты с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST, поступившие в клиники ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова, которым было выполнено стентирование коронарных артерий с установкой стента с лекарственным покрытием (эверолимус) и которые в дальнейшем поступили повторно через 6 месяцев для проведения коронароангиографии в плановом порядке и оценки состояния стента методом оптической когерентной томографии. Оценивались клинические, лабораторные и инструментальные показатели, влияющие на показатель поздней потери просвета.

**Результаты.** Среди лабораторных показателей наиболее важным предиктором развития поздней потери просвета оказались уровень эозинофилов ( $P=0,0167$ ), уровень общего холестерина на момент стентирования ( $P=0.0143$ ), а также уровень липопротеинов низкой плотности на момент стентирования ( $P=0.0116$ ). В то же время такие показатели, как маркеры воспаления (уровень С-реактивного белка, фибриногена, количество лейкоцитов, нейтрофи-

лов), показатели коагулограммы, соотношение нейтрофилы/эозинофилы, а также индекс массы тела, длина и диаметр стента оказались статистически незначимыми.

**Выводы.** Повышенный уровень эозинофилов крови, а также повышение таких показателей липидограммы, как общий холестерин и липопротеины низкой плотности у пациента на момент стентирования влияют на степень поздней потери просвета (рестеноза) артерий после коронарного стентирования.

**Т.И. Петрова, Е.И. Лубинская**

### **КОРОНАРНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ В СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ КАТЕГОРИИ: ОСОБЕННОСТИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА**

*(научный руководитель – проф. Демченко Е.А.)*

Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова

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

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Ишемическая болезнь сердца (ИБС) – ведущая причина смертности в экономически развитых странах мира (53,3%). В связи со старением населения возрастает число больных ИБС пожилого и старческого возраста, нуждающихся в реваскуляризации миокарда, в том числе в шунтировании коронарных артерий (КШ). Информации об исходах операции, в том числе послеоперационных осложнениях и отдаленном прогнозе, в старшей возрастной группе недостаточно.

**Цель.** Проанализировать течение раннего послеоперационного периода у больных ИБС пожилого и старческого возраста, перенесших КШ, и провести сравнительный анализ частоты и характера периоперационных осложнений в зависимости от возрастной категории.

**Материал и методы.** В исследование включено 120 больных ИБС (66,7% – мужчины) пожилого и старческого возраста (от 60 до 86 лет, средний возраст – 72,7±10,4 лет), которым в ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России было выполнено КШ с использованием искусственного кровообращения (ИК). Сравнительный анализ проведен у двух групп: I группу составили пациенты пожилого возраста – 83 чел. (69,2%), II группу – старческого возраста – 37 чел. (30,8%).

**Результаты.** Периоперационные осложнения наблюдались у 71,2% больных, в том числе: постперикардотомный синдром – 13,3% (в I группе – 14,5%, во II-й – 10,8%); фибрилляция предсердий – 30% (в I группе – 28,9%, во II-й – 29,7%); желудочковые нарушения ритма – 9,2% (в I группе – 9,6%, во II-й – 8,1%); гемоперикард и рестернотомия – 3,3% (в I группе – 2,4%, во II-й – 5,4%), замедленное заживление ран с наложением вторичных швов – 3,3% (в I группе – 3,6%, во II-й – 2,7%); инфекционные осложнения – 10,8% (в I группе – 7,2%, во II-й – 10,8%, p=0,04); периферические нейропатии – 5% (только во II-й группе – 8,1%); легкие когнитивные нарушения – 70% (в I группе – 67,5%, во II-й – 75,7%, p<0,05); периоперационная энцефалопатия – 11,7% (в I группе – 7,2%, во II-й – 21,6%, p<0,01), инсульт – 3,3% (в I группе – 2,4%, во II-й – 5,4%). Единственный (0,8%) летальный исход зарегистрирован на 30 сутки после операции (2,7% от числа лиц старческого возраста). Длительность стационарного лечения составила 28,4±8,2 дней, в том числе 3,2±1,3 дней в отделении реанимации, 10,5±3,3 дней – в кардиохирургическом и 17,2±5,9 дней – в кардиологическом отделении с восстановительным лечением.

**Выводы.** Частота периоперационных осложнений (71,2%), в том числе инсульта (3,3%), длительность госпитализации у больных ИБС пожилого и старческого возраста после КШ превышают аналогичные показатели более молодых пациентов. Требуется детальный анализ частоты летальных исходов КШ у больных старшей возрастной категории на большем числе обследуемых. Значимых различий в частоте периоперационных осложнений, кроме легких когнитивных нарушений, периоперационной энцефалопатии и инфекционных осложнений у больных старческого возраста, по сравнению с пожилыми, нами не выявлено. Полученные данные нужно учитывать при стратификации риска и реабилитации данной категории больных.

**В.Г. Шевко**

### **ОСОБЕННОСТИ СОСУДИСТОГО ЗАЖИВЛЕНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ ПОРАЖЕНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ**

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

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

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Среди пациентов с ишемической болезнью сердца многососудистое поражение коронарного русла встречается чаще, чем поражение одной коронарной артерии. Для оценки анатомической сложности поражения коронарного русла с целью выбора метода реваскуляризации широко применяется шкала SYNTAX Score. По данным исследований, высокий риск проведения чрескожного вмешательства по шкале SYNTAX Score (более 22) характеризуется достоверным повышением частоты сердечно-сосудистых осложнений, в том числе связанных с тромбозом или рестенозом стента.

**Цель.** Оценить степень сосудистого заживления после имплантации стентов с лекарственным покрытием в зависимости от значения SYNTAX Score.

**Материал и методы.** В исследование включено 35 пациентов в возрасте от 34 до 70 лет (средний возраст  $60,8 \pm 10,1$  лет), которым была проведена транслюминальная баллонная ангиопластика и имплантация эверолимус-покрытого стента. Производилось вычисление следующих показателей: средняя поздняя потеря просвета, средняя толщина неоинтимы над стратой, процент непокрытых страт, Healing Score. Измерение производилось с помощью оптического когерентного томографа «Terumo Lunawave». Сравнение данных производилось с помощью коэффициента корреляции Пирсона и однофакторного дисперсионного анализа.

**Результаты.** В исследуемой группе не было выявлено статистически значимой зависимости между значением по шкале SYNTAX Score и такими показателями, как средняя поздняя потеря просвета ( $p=0.0637$ ), средняя толщина неоинтимы над стратой ( $p=0.0748$ ), Healing Score ( $p=0.0797$ ). Однако при разделении пациентов на группы в зависимости от значения SYNTAX Score ( $<22$ ;  $22-32$ ;  $>32$ ) и последующем сравнении этих показателей между группами было обнаружено, что по мере увеличения значения SYNTAX Score снижается показатель Healing Score ( $p=0.005$ ), увеличиваются процент непокрытых страт ( $p<0.005$ ) и показатель средней поздней потери просвета ( $p=0.01$ ).

**Выводы.** Полученные данные свидетельствуют о наличии статистически значимой обратной зависимости между значением по шкале SYNTAX Score и степенью сосудистого заживления после установки стента. Стратификация пациентов с помощью этой шкалы может быть применена для прогнозирования течения позднего послеоперационного периода у пациентов после проведения баллонной ангиопластики и стентирования.

**Л. Г. Яневская, К. А. Погосян, А. Р. Бахтиярова**

### **ПЕРВИЧНЫЙ ГИПЕРПАРАТИРЕОЗ: ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКИХ ФОРМ**

*(научный руководитель – проф. Каронова Т.Л.)*

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

Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Первичный гиперпаратиреоз (ПГПТ) – заболевание, характеризующееся автономной избыточной секрецией паратиреоидного гормона одной или несколькими околощитовидными железами. За последние 50 лет клиническое течение ПГПТ в развитых странах сменилось пользу малосимптомного течения заболевания.

**Цель.** Оценить клинические формы ПГПТ и уточнить особенности течения манифестной и асимптомной форм заболевания.

**Материал и методы.** Были включены 449 больных ПГПТ из трех медицинских центров Санкт-Петербурга в период 2011-18 гг. Изучены данные анамнеза, лабораторных (ПТГ, 25(ОН)D, Ca общий, iCa, P, суточная кальциурия, ЩФ) и инструментальных методов (УЗИ, СКТ/МРТ, скintiграфия органов шеи, ДХА) исследований.

**Результаты.** Средний возраст больных составил 59 лет, 93.1% были женщинами. Соотношение Ж:М составило 13,5:1. 310 пациентов имели манифестную форму ПГПТ, 139 – малосимптомную. 48% мужчин имели МКБ, а 45% женщин – остеопороз. Уровень 25(ОН)D был определен лишь у 20% больных и был выше в группе малосимптомных пациентов (32.2 & 18.6 нг/мл,  $p=0.003$ ). Корреляционный анализ выявил наличие связи между ПТГ и iCa ( $r=0.464$ ,  $p<0.001$ ), общим Ca ( $r=0.258$ ,  $p<0,001$ ), P ( $r=-0.313$ ,  $p<0.001$ ) и ЩФ ( $r=0.334$ ,  $p=0.02$ ); между уровнем 25(ОН)D и iCa ( $r=-0.352$ ,  $p<0.001$ ) общим Ca ( $r=-0.412$ ,  $p=0.03$ ); размером аденомы и длительностью заболевания ( $r=-0.183$ ,  $p=0.002$ ). У 37 пациентов диагностирована нормокальцемическая форма ПГПТ, этих больных кроме нормального уровня кальция и более низкого уровня ПТГ, отличал меньший размер аденомы ( $p=0.01$ ) и гипокальциемический синдром в послеоперационном периоде.

**Выводы.** В проведенном исследовании малосимптомная форма ПГПТ встречалась в 31% случаев, а манифестный вариант ПГПТ был выявлен у 69% больных. Для мужчин в клинической картине ПГПТ было характерно наличие МКБ, для женщин – остеопороз. Уровень 25(ОН)D крови у больных ПГПТ определялся редко, в связи с чем большинство пациентов не получали терапию препаратами витамина D до хирургического лечения. Нормокальцемическая форма была выявлена у 8,2% пациентов и характеризовалась наличием клинических проявлений в 73% случаев при умеренном повышении ПТГ и небольших размерах аденомы околощитовидных желез. В раннем послеоперационном периоде у 27 было выявлено транзиторное снижение уровня кальция и паратиреоидного гормона, сопровождавшегося судорогами, парестезиями, что потребовало проведение терапии препаратами кальция, в т.ч. инъекционными, а также терапии активными формами витамина D. При опросе пациентов ( $n=84$ ) спустя 1-3 года после оперативного вмешательства выяснилось, что больше половины пациентов (58,3%) получает терапию препаратами кальция и витамина D, у 4 человек имело место более позднее развитие транзиторного или стойкого послеоперационного гиперпаратиреоза, потребовавшего терапии активными формами витамина D и большими дозами препаратов кальция.

**А.Г. Филатова, В.В. Медведь, В.А. Ионин**

## **СИНДРОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ ВО СНЕ И ФИБРИЛЛЯЦИЯ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ОЖИРЕНИЕМ**

*(научный руководитель – проф. Баранова Е.И.)*

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

**Введение.** Синдром обструктивного апноэ во сне (СОАС) – фактор риска фибрилляции предсердий (ФП), особенно у пациентов с ожирением. Галектин-3 – биомаркер фиброза миокарда, развитие которого увеличивает риск возникновения ФП.

**Цель.** Определить уровень галектина-3 в сыворотке крови у пациентов с СОАС в сочетании с ФП.

**Материал и методы.** Обследовано 60 пациентов с ФП: с СОАС (n=35) и без СОАС (n=25). Обследование включало: анамнез, антропометрию, эхокардиографию, кардиореспираторное мониторирование (СОАС подтверждали у пациентов с индексом апноэ/гипопноэ (ИАГ) более 5 в час), галектин-3 определялся в сыворотке крови (ИФА). Контрольные группы включали пациентов с СОАС и без ФП (n=30) и здоровых лиц (n=35).

**Результаты.** Концентрация галектина-3 в сыворотке крови у пациентов с СОАС(+)/ФП(+) была выше, чем у пациентов с СОАС(+)/ФП(-) и выше, чем у здоровых лиц (1230,1 [720,2;2140,1]; 450,2 [341,1;720,2]; 240,3 [141,1;350,2] пг/мл, p<0,001). Уровень галектина-3 был выше у пациентов с СОАС(+)/ФП(+) по сравнению с пациентами с СОАС(-)/ФП(+) (1230,1 [720,2;2140,1] и 540,3 [410,1;1310,2] пг/мл, p=0,01). Концентрация галектина-3 в крови положительно коррелировала с окружностью талии, систолическим артериальным давлением, триглицеридами и глюкозой натощак (r = 0,743; 0,662; 0,564; 0,531, p<0,001) и отрицательно коррелировал с холестерином ЛПВП (r = - 0,553, p<0,001). Значение ИАГ положительно коррелировало с уровнем галектина-3 (r = 0,456, p=0,03) и диаметром левого предсердия (r = 0,512, p=0,001).

**Выводы.** Уровень галектина-3 в сыворотке крови у пациентов с синдромом обструктивного апноэ во сне и фибрилляцией предсердий выше, чем у пациентов без апноэ. Мы полагаем, что высокая профиброгенная активность у пациентов с апноэ повышает риск возникновения фибрилляции предсердий.

**П.А. Федорова, А.А. Мусаелян, В.Д. Назаров, О.Н. Козина**

## **РОЛЬ МОЛЕКУЛЯРНОЙ ДИАГНОСТИКИ В ВЕДЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С РАКОМ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

*(научные руководители – к.м.н. Лапин С.В., к.м.н. Борискова М.Е., Лискер А.В., к.м.н. Фарафонова У.В., проф. Эмануэль В.Л.)*

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

**Введение.** Узлы щитовидной железы обнаруживаются у 60-70% пациентов в возрасте старше 50 лет в результате УЗИ. При этом, по результатам гистологического исследования приблизительно 5-15% таких узлов являются злокачественными. Рак щитовидной железы (РЩЖ) представляет собой наиболее распространенное злокачественное новообразование органов эндокринной системы. Мутации в генах BRAF и генах семейства RAS наиболее часто встречаются при папиллярном РЩЖ (ПРЩЖ) и фолликулярном РЩЖ (ФРЩЖ) соответственно. В свою очередь, мутации в гене RET являются ключевыми в диагностике множественной эндокринной неоплазии 2 типа и необходимыми для прогноза спорадического медулярного РЩЖ (МРЩЖ).

**Цель.** Разработка высокочувствительной панели для обнаружения соматических мутаций при РЩЖ, а также метода, необходимого для диагностики и прогноза наследственного и спорадического МРЩЖ соответственно.

**Материал и методы.** В настоящее время одним из ключевых моментов в постановке диагноза РЩЖ является цитологическое исследование, однако оно не всегда является достаточно информативным, а также носит субъективный характер. Молекулярное тестирование аспирата стало инструментом, дополняющим рутинные цитопатологические исследования. В процессе работы отобраны 52 образца цитологического материала щитовидной железы. Из них 28 образцов имеют цитологическую категорию Bethesda V, VI, 24 образца- Bethesda IV. Для каждого пациента собраны клинико-эпидемиологические данные, а также данные цитологического и гистологического исследований. Все образцы IV, V и VI категории по классификации Bethesda были генотипированы для определения наличия мутаций в гене BRAF и генах семейства RAS. Для обнаружения точечных мутаций в генах BRAF, KRAS, NRAS, HRAS, использовался метод мультитаргетной однонуклеотидной элонгации (МОЭ). Также в исследование включено 2 пациента с МРЩЖ, которым было проведено исследование на наличие мутаций в 10,11,13-16 экзонах гена RET в крови и в опухолевом материале с помощью секвенирования по Сэнгеру.

**Результаты.** Мутация в гене BRAF V600E обладает высокой специфичностью и встречается у пациентов с ПРЩЖ с частотой 58%. Мутации в генах семейства RAS, а именно, NRAS Q61R выявлены исключительно у пациентов с диагнозом фолликулярная аденома по результатам патоморфологического исследования. Во всех образцах МРЩЖ обнаружена мутация RET M918T в операционном материале опухоли. Однако при исследовании ДНК пациентов, выделенной из лейкоцитов периферической крови, детектировать данную аберрацию не удалось, что говорит о соматическом характере искомой мутации.

**Выводы.** Высокочувствительный метод МОЭ позволил выявить диагностически значимые точечные мутации в гене BRAF и генах семейства RAS, а при помощи секвенирования по Сэнгеру детектированы прогностические

аберрации в гене RET. Использование молекулярно-генетического тестирования позволяет персонализировать тактику ведения пациентов с РЩЖ.

**А.О. Собенин**

## **ВЛИЯНИЕ КОМПЕНСАЦИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА НА ДИНАМИКУ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧЕК И ИНДЕКС МАССЫ ТЕЛА**

*(научный руководитель – проф. Ильичева О.Е.)*

Южно-Уральский государственный медицинский университет  
Челябинск, Российская Федерация

**Введение.** Одним из осложнений сахарного диабета (СД) является функциональное поражение почек, а высокий индекс массы тела (ИМТ) и наличие абдоминального ожирения способствуют развитию сердечно-сосудистых заболеваний у этой группы пациентов. Изучение показателей компенсации СД на скорость клубочковой фильтрации (СКФ) и ИМТ является актуальной проблемой.

**Цель.** Изучить влияние состояния компенсации СД на динамику функционального состояния почек и массу тела пациентов. Динамическое наблюдение за состоянием уровня гликозилированного гемоглобина (HbA1c), уровня креатинина, СКФ, ИМТ у пациентов с СД 1 и 2 типов.

**Материал и методы.** За период с 2015 по 2017 проведены обследования 50 пациентов с диагнозом СД 1 или 2 типов, жителей Челябинской области, проходящих лечение в эндокринологическом отделении ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница»

**Результаты.** Был проведен анализ историй болезни 50 пациентов с СД (29 женщин 21 мужчины). Количество пациентов с СД1 – 42, СД2 – 8. Средняя длительность заболевания СД составила от 1 до 5 лет у 28% группы наблюдения, от 6 до 10 лет у 24%, от 11 до 20 лет у 40%, более 21 года у 8%. Учитывая, что в клинических рекомендациях максимальная градация оценки течения СД связана с уровнем HbA1c >8%, мы выделили 2 группы пациентов: с HbA1c ≤8 и с HbA1c >8. У пациентов с HbA1c ≤8% средний прирост креатинина в течение двух лет наблюдения составил 4,4%, СКФ -6,9%, ИМТ 3,2%. У пациентов с HbA1c (%) >8% средний прирост креатинина составил 24,2%, СКФ -12,4%, ИМТ 4,5%. Для изучения влияния ИМТ на показатели компенсации СД мы разделили пациентов на 3 группы: с нормальной массой тела (ИМТ≤25), избыточной массой тела (ИМТ 25-29,9) и ожирением (ИМТ ≥30). Анализ показал, что у пациентов с нормальной массой тела средний прирост HbA1c составил 4,6%, с избыточной массой тела HbA1c – 7,0%, а у пациентов с ожирением HbA1c – 11,0%.

**Выводы.** 1. У пациентов с целевым уровнем HbA1c ≤8% отмечается снижение темпа роста уровня сывороточного креатинина на 19,8%, СКФ на 5,5% и ИМТ на 1,3% в сравнении с пациентами с HbA1c >8%. 2. Увеличение массы тела у пациентов с СД сопровождается увеличением уровня HbA1c: при избыточной массе на 7%, при ожирении на 11%.

**В.Г. Бем, Д.А. Козырев, К.Ю. Михеева**

## **ПОКАЗАТЕЛИ ЛИПИДНОГО СПЕКТРА У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА**

*(научные руководители – к.м.н. Полякова Е.А.)*

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

**Введение.** Ишемическая болезнь сердца (ИБС) – одна из ведущих причин смертности населения во всем мире, изучение новых факторов риска позволит разработать меры профилактики и ранней диагностики данной патологии.

**Цель.** Изучить особенности распределения показателей липидного спектра крови у пациентов с ишемической болезнью сердца.

**Материал и методы.** В исследование было включено 2557 человек (средний возраст 58,6±0,8лет), из них 1007 женщин (39,4%) в возрасте 57,4±0,4 лет, и 1550 мужчин (60,6%) в возрасте 59,4±0,3 лет. Всем пациентам выполнена коронароангиография. ИБС страдали 1892 человека, группу сравнения составили 665 человек с чистыми коронарными сосудами. Проводился ретроспективный анализ данных коронароангиографий и лабораторного обследования пациентов.

**Результаты.** У пациентов с ИБС поступивших с ОКС уровень ЛПОНП, ТГ достоверно выше, чем у пациентов с ИБС с плановой коронароангиографией (0,84±0,09 vs 0,63±0,1 ммоль/л; 2,0±0,1 vs 1,4±0,2 ммоль/л; соответственно, p<0,05).

При проведении корреляционного анализа у пациентов с ИБС выявлена положительная связь между степенью стеноза передней межжелудочковой ветви по данным КАГ и ЛПНП, ТГ (r=0,356; 0,358; соответственно, p<0,05). В группе сравнения достоверных связей не получено.

**Выводы.** Среди больных ИБС в 34,4% коронароангиография была выполнена в связи с острым коронарным синдромом. Атерогенная дислипидемия связана с более тяжелым поражением коронарных артерий и риском сердечно-сосудистых событий.

**А.И. Киселева**

## **КАТЕТЕРНАЯ РАДИОЧАСТОТНАЯ ДЕНЕРВАЦИЯ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ КАК МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ**

*(научный руководитель – к.м.н. Гончарова Н.С.)*

Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова

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

**Введение.** Несмотря на широкое внедрение специфической терапии легочной артериальной гипертензии (ЛАГ), выживаемость больных с ЛАГ остается неприемлемо низкой. Воздействие на нервные элементы легочной артерии (ЛА) с целью уменьшения симпатической иннервации и, соответственно, вазоспазма ЛА может быть перспективным способом воздействия на гемодинамику при ЛАГ.

**Цель.** Оценить эффект катетерной радиочастотной абляции нервных элементов ЛА (РЧА ЛА) на показатели гемодинамики малого круга кровообращения (МКК) и переносимости физической нагрузки (ФН) у пациентов с ЛАГ.

**Материал и методы.** В одноцентровое проспективное исследование последовательно включены 6 женщин с верифицированной ЛАГ, средний возраст  $50 \pm 5,9$  лет (3 пациентки – с идиопатической ЛАГ (ИЛАГ), 2 из которых – с сохраненной вазореактивностью; 2 – с ЛАГ на фоне системной склеродермии; 1 – с ЛАГ на фоне системной склеродермии и некорригированного врожденного порока сердца (ВПС)). Всем пациенткам непосредственно перед и после выполнения РЧА ЛА выполнялась катетеризация правых камер сердца (КПКС) с манометрией. С целью денервации наносились циркулярные воздействия радиочастотным током в пределах 1-1,5 см проксимальнее бифуркации ЛА, а затем – в правой и левой ЛА. Через 6 и 12 месяцев выполнялась повторная эхокардиография, тест 6-минутной ходьбы (Т6МХ), определяли уровень N-терминального фрагмента натрийуретического мозгового пропептида (NT-проBNP) в сыворотке крови ( $n=3$ ); через 12 месяцев после РЧА ЛА выполняли КПКС ( $n=2$ ).

**Результаты.** Две пациентки с положительным вазореактивным тестом получали блокаторы кальциевых каналов, 3 пациентки – монотерапию силденафилом и 1 больная – комбинированную терапию силденафилом и амбризентаном. У 50% исследуемых функциональный класс (ФК) ЛАГ (ВОЗ) соответствовал II, у остальных 50% – III. Через 12 месяцев после РЧА ЛА у пациентки 1 (ИЛАГ, вазореспондер) отмечалась положительная динамика в виде снижения среднего давления в ЛА (ср. ДЛА) на 12 мм рт. ст. до полной нормализации, легочного сосудистого сопротивления (ЛСС) на 134 дин\*сек\*см<sup>5</sup>, уменьшение размера правых камер сердца, увеличение дистанции Т6МХ, снижение уровня NT-проBNP на 33,24 пг/мл. У пациентки 2, напротив, отмечалось ухудшение течения ЛАГ по клиническим данным, сокращение дистанции в Т6МХ, увеличение NT-проBNP и отсутствие динамики в ЛСС и ср. ДЛА. Следует отметить, что пациентка 2 исходно имела гемодинамические и клинические факторы неблагоприятного прогноза выживаемости ЛАГ. У пациентки 3 (ИЛАГ, вазореспондер) отмечено снижение уровня NT-проBNP через 6 месяцев после абляции. У 3 пациентов с ЛАГ, ассоциированной с системной склеродермией и ВПС наблюдение продолжается.

**Выводы.** Катетерная РЧА ЛА может быть эффективным методом лечения ЛАГ у пациентов с сохраненной вазореактивностью. Пациенты с ЛАГ высокого ФК и большой длительностью заболевания имеют меньшую вероятность успеха радиочастотной денервации легочной артерии.

**А.Ю. Мигай**

## **ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ У ПАЦИЕНТОК С ПРОТЕЗИРОВАННЫМИ КЛАПАНАМИ СЕРДЦА**

*(научный руководитель – асс. Иртюга О.Б.)*

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

Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Беременность у пациенток с искусственными клапанами сердца относится к категории высокого риска сердечно-сосудистых заболеваний в связи с высокой частотой осложнений как во время беременности, так и в раннем послеродовом периоде.

**Цель.** Оценить особенности ведения беременности у пациенток с протезированными клапанами сердца.

**Материал и методы.** Ретроспективно проанализированы 51 история болезни пациенток с искусственными клапанами сердца, наблюдавшихся и родоразрешавшихся в Перинатальном центре ФГБУ «НМИЦ им В.А. Алмазова» в период с 2011-2018 год. Средний возраст пациенток –  $32 \pm 4,2$  лет.

**Результаты.** Из 44 пациенток с искусственными клапанами сердца – 7 родоразрешались дважды за этот период. У 5 пациенток зарегистрированы осложнения со стороны плода, не позволившие им успешно родоразрешиться. В 70% случаев у пациенток был установлен механический протез (МП) клапана ( $n=31$ ), и в 30% ( $n=13$ ) – биологический протез. Зарегистрировано 3 случая неразвивающейся беременности (6%) на сроках 7, 10 и 20 нед, связанные с приемом варфарина; 1 случай (2%) - выкидыш раннего срока (10 нед) и 1 (2%) - антенатальная гибель плода на сроке 24 нед. 9 случаев тромбозомболических осложнений (18%), из которых 3 - связаны с самостоятельной отменной антикоагулянтной терапией (33%). В 87% случаев родоразрешение выполнено оперативным путем, из них пла-

новое кесарево сечение (КС) –  $n=32$  (80%), экстренное –  $n=8$  (20%). Средняя неделя родоразрешения –  $36,64 \pm 3,1$  нед. У 26 пациенток с МП (74%) во время оперативного родоразрешения кровопотеря превышала физиологическую и лишь у 3 из них потребовала гемотрансфузии. Было рождено 46 новорожденных, у 28 (61%) оценка по шкале Апгар составляла 8/9, у 13 (28%) – 7/8, у 3 (7%) – 6/8, у 2 (4%) – 6/7.

**Выводы.** Зарегистрирована высокая частота тромбоэмболических и геморрагических осложнений только у беременных с МП, что требует особо тщательного контроля приема антикоагулянтной терапии у данной категории пациенток.

**А.В. Гиляжева**

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ С ИДИОПАТИЧЕСКОЙ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ, АССОЦИИРОВАННОЙ С ВИРУСОМ ИММУНОДЕФИЦИТА ЧЕЛОВЕКА**

*(научный руководитель – к.м.н. Гончарова Н.С.)*

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

Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Пациенты с легочной артериальной гипертензией, ассоциированной с вирусом иммунодефицита человека (ЛАГ-ВИЧ) имеют более низкую выживаемость по сравнению с другими нозологиями ЛАГ.

**Цель.** Изучить особенности клинической и гемодинамической характеристики пациентов с идиопатической ЛАГ (ИЛАГ) и ЛАГ-ВИЧ.

**Материал и методы.** В одноцентровое ретроспективное исследование включены 45 пациентов, 17 мужчин; I группа: пациенты с идиопатической ЛАГ (ИЛАГ) 27 пациентов, II группа: ЛАГ-ВИЧ – 18 пациентов. Оценивались клинико-лабораторные данные, Т6МХ, результаты ЭХОКГ, катетеризации правых камер сердца (КПКС) на момент включения в регистр, характер получаемой терапии и влияние параметров на исходы. Средний период наблюдения составил  $4.2 \pm 2.9$  лет (37-3956 дней), у ЛАГ-ВИЧ  $2.78 \pm 2.68$  лет против  $5.1 \pm 2.7$  лет у ИЛАГ ( $p=0.009$ ).

**Результаты.** Пациенты двух групп были сопоставимы по полу и возрасту ( $36.9 \pm 8.9$  против  $35.8 \pm 6.9$  лет,  $p=0.6$ , соответственно). Среди пациентов II группы в 72.2% случаев в анамнезе внутривенное употребление наркотических препаратов, у 72.2% пациентов сопутствующий гепатит С, у 11% ( $n=2$ ) пациентов гепатиты В и С. АРВТ получали только 50% пациентов. У 7 (38.8%) пациентов ВИЧ был обнаружен спустя  $2.46 \pm 2.47$  лет после появления симптомов ЛАГ, тогда как у большинства больных 61% ( $n=11$ ) симптомы ЛАГ появились после диагностирования ВИЧ, в среднем, через  $5.9 \pm 3.87$  лет. Время от появления одышки до выполнения КПКС у пациентов в группе ЛАГ-ВИЧ было достоверно больше по сравнению с больными с ИЛАГ ( $2.93 \pm 3.6$  против  $1.1 \pm 2.5$  лет,  $p=0.02$ , соответственно). Тем не менее, среди пациентов с ИЛАГ достоверно чаще встречались пациенты с III ФК ЛАГ (42% против 15.5%,  $\chi=4.38$ ,  $p=0.036$ , соответственно). Пациенты 2-х групп не различались по переносимости ФН, гемодинамическим характеристикам. Среди пациентов с ЛАГ-ВИЧ 72% ( $n=13$ ) получали ЛАГ-специфическую терапию, тогда как в группе ИЛАГ 100% пациентов получали ЛАГ-специфические препараты ( $\chi=8.4$ ,  $p=0.03$ , соответственно). Пациенты ЛАГ-ВИЧ только в 13% случаев ( $N=2$ ) получали комбинированную ЛАГ специфическую терапию в виде сочетания силденафила и блокатора эндотелиновых рецепторов, тогда как большинство пациентов получали монотерапию силденафилом. У пациентов с ИЛАГ преобладала комбинированная терапия в 77.7% случаев ( $\chi=13.9$ ,  $p=0.0002$ , соответственно). Пациенты с ЛАГ-ВИЧ имели тенденцию к меньшей выживаемости по сравнению с больными с ИЛАГ ( $p=0.05$ ).

**Выводы.** Пациенты с ЛАГ-ВИЧ не отличались по гемодинамическим и клиническим характеристикам от пациентов с ИЛАГ. Поздняя диагностика ЛАГ у пациентов с ВИЧ, малое количество пациентов, получающих АРВТ и ЛАГ-специфическую терапию, вероятно, являются основными причинами более низкой выживаемости больных по сравнению с ИЛАГ.

**В.И. Чистякова, А.О. Тенчурина**

## **ИНФЕКЦИОННЫЙ ЭНДОКАРДИТ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА: ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ТЕЧЕНИЯ**

*(научные руководители – проф. Моисеева О.М., асс. Иртюга О.Б.)*

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

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время инфекционный эндокардит (ИЭ), несмотря на все возможности диагностики и лечения, остаётся заболеванием с высоким риском летального исхода ( $21,1 \pm 10,4\%$  по данным исследования Global Burden of Diseases), в основном из-за поздней диагностики.

**Цель.** Оценить особенности течения инфекционного эндокардита у пациентов с аортальным стенозом.

**Материал и методы.** В «НМИЦ им. В. А. Алмазова» в период с 1 января 2011 года по 31 декабря 2012 года было прооперировано 940 человек с пороками аортального клапана, у 109 пациентов верифицирован ИЭ аортального клапана, из них ретроспективно проанализировано 55 историй болезни. Перед оперативным вмешательством всем

пациентам было выполнено эхокардиографическое исследование по стандартному протоколу на аппарате Vivid 7 (GE, США). Статистический анализ данных, полученных в ходе исследования, проведен с использованием прикладных статистических программ Statistica for Windows version 10.0 (StatSoft. Inc., Tulsa, OK 74104, USA).

**Результаты.** Проанализированы 55 историй болезни пациентов с ИЭ аортального клапана (средний возраст пациентов –  $50,3 \pm 2,0$  года, соотношение мужчин и женщин 2,9:1). До операции доля пациентов с ВПС составила 19 человек (35%), с ХРБС – 3 (5%), с протезом аортального клапана – 5 (9%); по результатам гистологии доля пациентов с верифицированным ВПС увеличилась и составила – 49% ( $n=27$ ), ХРБС подтвердился только у 1 пациента (1,8%), у остальных 22 человек (40%) аортальный стеноз имел склеродегенеративную этиологию.

По данным гистологии на долю активного ИЭ приходилось 65%. Однако, несмотря на это, до операции ИЭ был диагностирован лишь в 28 случаях (51%). В группе пациентов, у которых ИЭ был верифицирован впервые, в послеоперационном периоде преобладало подострое течение. При оценке отдаленного прогноза ( $6,70 \pm 0,08$  лет) из 55 пациентов удалось проанализировать 36 человек, из них у 3 был зарегистрирован летальный исход. У всех умерших пациентов до операции диагностирован острый ИЭ на фоне ВПС – бicuspidального аортального клапана.

**Выводы.** У пациентов с аортальным стенозом верификация ИЭ по данным ЭхоКГ затруднена, что, вероятно, обусловлено наличием значительных морфологических изменений на аортальном клапане. Однако, поздняя диагностика не повлияла на выживаемость пациентов, за исключением больным с бicuspidальным аортальным клапаном.

**Е.Д. Панкова, А.С. Фалалеева**

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВЕДУЩИХ ФАКТОРОВ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ СТУДЕНТОВ РОССИИ И ИТАЛИИ

(научный руководитель – асс. Гаврилова Е.С.)

Южно–Уральский государственный медицинский университет

Челябинск, Российская Федерация

**Введение.** Сердечно-сосудистые заболевания реализуют свое действие, начиная с молодого возраста, актуальным представляется изучение распространенности факторов риска (ФР) среди студентов разных стран.

**Цель.** Проанализировать распространенность ведущих факторов кардиоваскулярного риска среди студентов России и Италии.

**Материал и методы.** Обследованы 169 студентов старших курсов Южно-Уральского государственного медицинского университета (ЮУГМУ), г. Челябинск (средний возраст  $22,9 \pm 1,8$  лет) и 81 студента старших курсов университета г. Бресция (Италия) (средний возраст  $23,4 \pm 2,7$  лет). Оценка поведенческих ФР проводилась по опроснику CINDI (1996). Проводилось измерение роста, веса, окружности талии, расчет индекса массы тела Кетле ( $\text{кг}/\text{м}^2$ ) с оценкой по рекомендациям ВОЗ (2000). Статистическая обработка проводилась с помощью программы SPSS.

**Результаты.** Среди старшекурсников ЮУГМУ в сравнении со студентами старших курсов университета г. Бресция достоверно ниже распространенность употребления алкоголя (84,6% и 96,3% соотв.,  $p < 0,05$ ), в том числе в малых дозах (33,1% и 71,6% соотв.,  $p < 0,05$ ); гиподинамии (53,3% и 56,8% соотв.,  $p < 0,05$ ), избыточного употребления соли (30,2% и 71,6% соотв.,  $p < 0,05$ ). Достоверно выше частота встречаемости пассивного курения (56,2% и 23,5% соотв.,  $p < 0,05$ ), нерационального питания (86,4% и 40,7% соотв.,  $p < 0,05$ ), дефицита массы тела (8,3% и 0% соотв.,  $p < 0,05$ ), предожирения (16% и 1,2% соотв.,  $p < 0,05$ ). В мужской популяции среди студентов ЮУГМУ в сравнении со студентами университета г. Бресция достоверно выше распространенность пассивного курения (67,9% и 34,3% соотв.,  $p < 0,05$ ), нерационального питания (86,8% и 48,6% соотв.,  $p < 0,05$ ), предожирения (35,8% и 0% соотв.,  $p < 0,05$ ); ниже распространенность употребления алкоголя в малых дозах (32,1% и 77,1% соотв.,  $p < 0,05$ ), избыточного употребления соли (28,3% и 68,6% соотв.,  $p < 0,05$ ). В женской популяции среди студентов ЮУГМУ в сравнении с студентами университета г. Бресция (Италия) достоверно выше частота встречаемости пассивного курения (50,9% и 15,2% соотв.,  $p < 0,05$ ), нерационального питания (86,2% и 34,8% соотв.,  $p < 0,05$ ); ниже распространенность употребления алкоголя в малых дозах (33,6% и 67,4% соотв.,  $p < 0,05$ ) и избыточного употребления соли (30,2% и 73,9% соотв.,  $p < 0,05$ ).

**Выводы.** 1. Среди старшекурсников ЮУГМУ в сравнении с студентами старших курсов университета г. Бресция (Италия) выше частота встречаемости пассивного курения, нерационального питания, дефицита массы тела, предожирения, достоверно ниже распространенность употребления алкоголя, гиподинамии, избыточного употребления соли. 2. В мужской популяции студентов ЮУГМУ преобладает пассивное курение, нерациональное питание, предожирение, ниже употребление алкоголя в малых дозах. 3. В женской популяции студентов ЮУГМУ достоверно выше частота встречаемости пассивного курения, нерационального питания, ниже распространенность употребления алкоголя в малых дозах.

**Е.О. Саулина, М.В. Леошек, Е.И. Павлюк**

## **РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СЕМЕЙНОЙ ГИПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМИИ В ПОПУЛЯЦИОННОЙ ВЫБОРКЕ ЖИТЕЛЕЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

*(научный руководитель – к.м.н. Алиева А.С.)*

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

Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Наличие семейной гиперхолестеринемии (СГХС) у пациента повышает его сердечно-сосудистые риски в сравнении с лицами без генетически детерминированной дислипидемии даже при равных значениях показателей ЛПНП.

**Цель.** Целью исследования явилась оценка распространенности СГХС в популяционной выборке жителей Санкт-Петербурга (в рамках многоцентрового исследования ЭССЕ-РФ).

**Материал и методы.** В рамках многоцентрового исследования ЭССЕ-РФ 1600 человек из выборки жителей Санкт-Петербурга были обследованы. Выборка была сформирована по методу Киша с учетом принципов кластерности и репрезентативности (возрастной диапазон – 25-64 года). Доступны для анализа по техническим причинам были данные 1592 пациентов, из числа были отобраны 134 пациента с подозрением на наличие СГХС (ЛПНП > 4,9 ммоль/л или ХС-ЛПНП ≤ 4,9 ммоль/л, но > 1.8 ммоль/л на фоне терапии статинами). Все участники подписали информированное согласие и заполнили опросники, содержащие информацию о факторах риска, сопутствующих заболеваниях и терапии. Были определены уровень креатинина, глюкозы, липидного спектра (Abbott Architect 8000), а также уровень артериального давления (OMRON). Диагноз СГХС определялся с помощью алгоритма голландских критериев Dutch Lipid Clinical Network Criteria (DLCN): семейная история ранней ИБС и повышенного уровня ХС-ЛПНП (более 4,9 ммоль/л) у родственников первой степени родства; история ранних ИБС и/или атеросклероза церебральных или периферических сосудов у пациента; наличие ксантом сухожилий; наличие дуги роговицы у пациента младше 45 лет; уровень ХС-ЛПНП у пациента. Статистический анализ – SPSS Statistics 20.

**Результаты.** В общей популяционной выборке – женщин – 1025 (64,4%), средние значения САД составил 129,2±20,0 мм рт. ст., ДАД – 79,6±11,9 мм рт. ст., ОХ – 5,4±1,2 ммоль/л, ЛПНП – 3,4±1,0 ммоль/л, ТГ – 1,4±0,9 ммоль/л, глюкозы – 5,2±1,1 ммоль/л. При сборе анамнеза: сахарный диабет – у 117 пациентов (7,4%), инфаркт миокарда + ОНМК – у 19+27=46 (2,95%). При анализе выборки с подозрением на СГХС (134 пациента): женщин 89 (66,4%), средние значения САД составил 131,98±20,03 мм рт. ст., ДАД – 81,02±11,63 мм рт. ст., ОХ – 6,4±1,4 ммоль/л, ЛПНП – 4,29±1,31 ммоль/л, ТГ – 1,77±1,04 ммоль/л. При сборе анамнеза: сахарный диабет – у 22 пациентов (16,4%), инфаркт миокарда + ОНМК – у 10+9=19 (14,2%). Согласно алгоритму DLCN, маловероятный диагноз – у 20 пациентов, возможный – у 104, вероятный – у 5, определенный – у 5.

**Выводы.** В выборке лиц с повышением уровня ЛПНП ожидаемо наблюдалась большая частота сердечно-сосудистых событий. Даже без выполнения генетического тестирования у 10 пациентов удалось выставить вероятный и определенный диагноз семейной гиперхолестеринемии. Запланированный следующий этап работ с выполнением генетического тестирования позволит оценить степени релевантности полученных данных.

**В.В. Добровольский, И.С. Трусов**

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭНДОТЕЛИАЛЬНОГО ЗАЖИВЛЕНИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СТЕНТОВ С ПОСТОЯННЫМ ПОЛИМЕРОМ И С БИОДЕГРАДИРУЕМЫМ ЛЕКАРСТВЕННЫМ ПОКРЫТИЕМ**

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

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

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Стентирование коронарных артерий представляет собой наиболее распространённый метод хирургического лечения острого коронарного синдрома. Однако существенным недостатком метода является рецидив симптомов в отдалённом периоде, что может быть обусловлено с одной стороны рестенозом стента, с другой – поздним коронарным тромбозом. С целью снижения риска развития рецидивов разрабатываются новые поколения стентов с лекарственным покрытием.

**Цель.** Оценка степени ремоделирования коронарных сосудов после установки стентов с лекарственным покрытием при помощи оптической когерентной томографии (ОКТ).

**Материал и методы.** В данное исследование были включены пациенты (мужчины и женщины) с острым коронарным синдромом без подъёма сегмента ST без признаков тяжёлой органной патологии, которым имплантировались эверолимус-содержащие стенты Promus и Synergy (Boston Scientific), получающие двойную антиагрегантную терапию. Спустя 6 месяцев после стентирования исследуемым повторно были выполнены коронароангиография и ОКТ. Обработка данных проводилась в программе SAS 9.4.

**Результаты.** Всего было обследовано 34 пациента. Из них 17 исследуемым был имплантирован стент Promus, а 17 пациентам был установлен стент Synergy. Время от момента проведения хирургического вмешательства до выполнения ОКТ составляло в среднем 170 дней (p=0,7398). По данным ОКТ значительное разрастание неоинтимы достоверно чаще отмечалось у пациентов с имплантированным стентом Promus (63 (30; 138) мкм против 54 (32;

101) мкм) ( $p < 0,0001$ ). Непокрытые страты чаще встречались при использовании стента Synergy (6,01% против 4,31%,  $p < 0,0001$ ). При обследовании пациентов с имплантированным стентом Synergy достоверно чаще встречались мальпозированные страты стента, что не зависело от оператора, выполнявшего вмешательство.

**Выводы.** При стентировании коронарных артерий стентом с постоянным полимером отмечается выраженная пролиферация неоинтимы, что является фактором риска формирования рестеноза стента. При стентировании коронарных артерий стентом с биодеградируемым покрытием чаще выявляются непокрытые страты, что в дальнейшем может привести к позднему тромбозу стента, а также чаще наблюдаются мальпозированные страты, что, вероятно, обусловлено техническими характеристиками стента.

**М.В. Рудова, А.И. Киселева, И.С. Трусов**

### **ПАТОЛОГИЧЕСКОЕ РЕМОДЕЛИРОВАНИЕ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ ПОСЛЕ СТЕНТИРОВАНИЯ: ХАРАКТЕРИСТИКА ФАКТОРОВ РИСКА**

(научный руководитель – проф. Нифонтов Е.М.)

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

**Введение.** Чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) является ведущим методом лечения больных с острым коронарным синдромом (ОКС). Проблема патологического ремоделирования коронарных артерий (КА) после стентирования не утратила своей актуальности, несмотря на появление стентов с лекарственным покрытием.

**Цель.** Выявление факторов риска развития патологического ремоделирования КА среди пациентов с ОКС.

**Материал и методы.** Одноцентровое ретроспективное когортное исследование проводилось на основе данных регистра пациентов с ОКС, поступивших в клинику Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова. Пациенты со стентированием КА в анамнезе, были разделены на 2 группы в зависимости от наличия или отсутствия признаков рестеноза КА по данным коронарографии. Производилась оценка анамнеза жизни, лабораторных показателей с дальнейшей статистической обработкой полученных данных.

**Результаты.** Из 910 пациентов, госпитализированных в клинику с ОКС, ранее перенесли стентирование КА 158 человек. Патологическое ремоделирование ранее стентированных КА было обнаружено у 74 человек (46,8%), а у 1 пациента (0,6% от госпитализированных) был верифицирован коронарный тромбоз. В 33% случаев ( $n=52$ ) повторное вмешательство производилось в зоне рестеноза или острого коронарного тромбоза. Различия групп пациентов по полу (женский пол – 32,14% против 27%,  $p=0,4827$ ), возрасту ( $64,54 \pm 9,75$  против  $65 \pm 9,42$ ,  $p=0,7372$ ), наличию сахарного диабета (17 (20,73%) против 21 (28,38%),  $p=0,2666$ ), а также срокам ранее перенесенного оперативного вмешательства (медиана 6 (1; 228) месяцев против 11 (2; 168) месяцев,  $p=0,1080$ ) не имели статистической значимости. Достоверно не различались между группами и показатели липидного обмена: холестерин плазмы крови ( $3,99 \pm 0,92$  ммоль/л против  $3,94 \pm 0,96$  ммоль/л,  $p=0,5478$ ); триглицериды ( $1,80 \pm 1,01$  ммоль/л против  $1,59 \pm 0,93$ ,  $p=0,0819$ ). Стремилось к статистически значимому влияние типа стента на развитие ремоделирования (стент без покрытия (BMS) в контрольной группе 19 (55,88%) против 22 (75,8%) в группе исследования,  $p=0,0973$ ), он следует отметить, что лишь в 40% случаев был известен тип ранее установленного стента. Пациенты с патологическим ремоделированием КА достоверно чаще имели в анамнезе курение (42 (63,64%) против 35 (42,68%),  $p=0,0112$ ). Также в группе рестеноза КА отмечалось повышение маркеров воспаления – С-реактивного белка (медиана в группе контроля 3,0 (0,3; 67,5) мг/л против 11,5 (1,5; 99,5) мг/л в группе с рестенозом,  $p=0,0193$ ), нейтрофилов ( $4,57 \pm 1,94 \times 10^9$ /л против  $5,23 \pm 2,37 \times 10^9$ /л,  $p=0,0368$ ), а также фибриногена ( $3,34 \pm 0,88$  г/л против  $3,74 \pm 0,87$  г/л,  $p=0,0245$ ), что было статистически значимым.

**Выводы.** Патологическое ремоделирование стентированных коронарных артерий является частой причиной повторной госпитализации пациентов с ОКС. Наибольшее влияние на риск его развития оказывает хроническое воспаление, тип ранее имплантированного стента и курение.

**А.Р. Хафизова**

### **НАДЖЕЛУДОЧКОВЫЕ ТАХИАРИТМИИ У ПАЦИЕНТОВ С ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ: ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ И ИСХОДЫ**

(научный руководитель – к.м.н. Гончарова Н.С.)

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Появление устойчивых суправентрикулярных тахикардий (СВТ) у пациентов с легочной артериальной гипертензией (ЛАГ) ассоциировано со снижением выживаемости.

**Цель.** Охарактеризовать влияние на выживаемость тактики ведения СВТ у пациентов с ЛАГ.

**Материал и методы.** Одноцентровое проспективное наблюдательное исследование на базе референтного центра ЛАГ. В исследование включено 54 пациента с ЛАГ: с ИЛАГ 32 пациента, 10 больных с неоперабельной/резидуальной ХТЭЛГ, 4 пациента с коррегированным ВПС, 4 пациента некоррегированным ВПС и 4 больных с системной склеродермией.

**Результаты.** Средний возраст больных 49.5±14.5 лет, 14 мужчин. У 31 (57%) пациента документированы СВТ. Контрольную группу составили 23 (43%) пациента без нарушений ритма (НР). У 42% (13) пациентов НР регистрировались до верификации диагноза ЛАГ, тогда как у оставшихся 58% пациентов СВТ возникали через 3.4±2.6 лет с момента наблюдения. В группе СВТ у 18 пациентов НР носили пароксизмальный характер и у 13 – персистирующий. СВТ представлены в 51.6% трепетанием предсердий (ТП), 32.2% – фибрилляцией предсердий (ФП), в 9.7% – пароксизмальной реципрокной тахикардией (ПРАВУТ) и в 3.2% предсердной тахикардией (ПТ). Пациенты с СВТ отличались большим размером левого предсердия (41±7.5 против 35.6±5.7 мм, p=0.01), правого предсердия (ПП) (64.5±13 против 54.7±8 мм, p=0.007) и правого желудочка (ПЖ) (45.5±8.6 против 38.5±5.3 мм, p=0.005). У 21 пациента (67.7%) был восстановлен синусовый ритм (СР): у пациентов с ТП в 93.7% случаев, у пациентов с ФП в 20%, в 100% у больных с ПРАВУТ и лечения ПТ не проводилось. СР у пациентов с ТП в 93% случаев и в 100% у больных с ПРАВУТ был восстановлен с помощью катетерной РЧА. У 1 пациента с ТП СР восстановлен ЭИТ. У больных с ФП в 2 случаях выполнялась медикаментозная кардиоверсия и с помощью ЭИТ, тогда как у 8 пациентов с ФП не было попыток восстановления СР. Пациенты с СВТ достоверно отличались меньшей выживаемостью (p=0.03). Прогноз пациентов с восстановленным СР лучше по сравнению с пациентами с сохраняющимися НР (p=0.0016). Среди 21 пациента у 33% произошел рецидив СВТ. Пациенты с рецидивом СВТ отличались низкой ТФН (Т6МХ:254±68 против 397±93 м, p=0.01), высоким давлением в ПП (11±7.6 против 7.9±6.3 мм рт.ст, p=0.02), дилатацией ПЖ (50.2±7 против 40.7±2.7 мм, p=0.02) и высоким уровнем NT-proBNP в сыворотке крови (8469±4123 против 1846±458 пг/мл, p=0.04).

**Выводы.** Наиболее распространенными СВТ у пациентов с ЛАГ являются ТП и ФП. Продолжительность жизни пациентов с ЛАГ при возникновении устойчивых СВТ существенно ниже по сравнению с пациентами без нарушений ритма. Восстановление СР у пациентов с ЛАГ оказывает существенное влияние на выживаемость.

**Е.И. Королева, В.Д. Назаров**

## **ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВРОЖДЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИИ КОРЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ**

*(научные руководители – к.м.н. Лапин С.В., проф. Эмануэль В.Л., Лискер А.В.)*

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

**Введение.** Врожденная гиперплазия коры надпочечников – аутосомно-рецессивное заболевание, классическая форма которого встречается с частотой 1:16000, неклассическая – 1:1000 человек. Диагностика данной патологии, особенно неклассической формы, представляет трудности в связи с отсутствием точных лабораторных тестов, позволяющих подтвердить заболевание. В этой ситуации единственным достоверным методом исследования является генетический анализ для обнаружения мутаций, обуславливающих развитие ВГКН.

**Цель.** Исследование пациентов с гиперандрогемией, у которых был проведен генетический анализ гена CYP21 на наличие мутаций, ассоциированных с врожденной гиперплазией коры надпочечников.

**Материал и методы.** Исследование включало 45 пациентов с гиперандрогемией, у которых был произведен забор венозной крови. После выделения ДНК из лейкоцитов осуществлялся поиск мутаций в гене CYP21 методами мультиплексной амплификации лигазно-связанных проб (MLPA) и полимеразной цепной реакции в режиме реального времени. Для разделения мутаций активного гена и псевдогена использовались праймеры, специфичные для CYP21A2.

**Результаты.** Мутации в гене CYP21 были выявлены у 6 пациентов. Из них гетерозиготная конверсия гена CYP21A2 встречалась у 1 пациента, гомозиготная мутация P453S у 1 пациента, компаундная мутация I172N/8 base pair deletion у 2 больных, компаундная мутация дупликация гена CYP21A2/Q318X у 2 больных.

**Выводы.** Понимание генетических особенностей врожденной гиперплазии коры надпочечников помогает диагностировать заболевание с большой достоверностью, что необходимо в случае нечеткой клинической картины или пограничных значений лабораторных данных.

**В.Б. Михайлова**

## **ИССЛЕДОВАНИЕ МУТАЦИИ F543L ПОТЕНЦИАЛ-ЗАВИСИМОГО НАТРИЕВОГО КАНАЛА Nav1.5**

*(научный руководитель – к.б.н. Карпушев А.В.)*

Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** На сегодняшний день описано более двухсот мутаций в гене SCN5A (кодирует порообразующую альфа-субъединицу потенциал-зависимого натриевого канала Nav1.5), обнаруженных у пациентов, страдающих синдромом Бругада. Электрофизиологическая характеристика этих мутаций является важнейшим направлением исследований как для фундаментальной науки, расширяя наши представления о структурно-функциональных взаимосвязях в работе ионных каналов, так и для медицины для разработки стратегии лечения каналопатий.

**Цель.** Целью настоящего проекта являлось изучение биофизических характеристик альфа-субъединицы потенциал-зависимого натриевого канала Nav1.5, несущей аминокислотную замену F543L, ассоциированную с клиническим фенотипом синдрома Бругада.

**Материал и методы.** Работа была выполнена на клетках линии CHO-K1 (Chinese Hamster Ovary cells) – иммортализованная линия эпителиальных клеток яичников китайского хомячка *Cricetulus griseus*. Гетерологическая экспрессионная система клеток CHO-K1 обеспечивала реконструкцию функционально активных натриевых каналов на клеточной поверхности. Натриевый ток I<sub>Na</sub> регистрировался методом локальной фиксации потенциала (patch-clamp) в конфигурации whole cell («целая клетка»). Используя различные протоколы подачи тестирующих стимулов были получены записи I<sub>Na</sub> для анализа следующих биофизических характеристик: плотность тока (вольтамперная характеристика), зависимость от мембранного потенциала стационарных активации и инактивации (потенциал достижения половины максимального значения V<sub>1/2</sub> и наклон кривой k). Плотность тока рассчитывалась как отношение амплитуды тока к электрической емкости клетки. Нормированные значения проводимости и амплитуды тока аппроксимировались уравнениями функции Больцмана для построения кривых стационарной активации и инактивации.

**Результаты.** Мутация F543L не вызывала достоверное снижение пиковой плотности I<sub>Na</sub> при потенциале -10 мВ. В то же время F543L оказывала влияние на стационарную активацию натриевого канала. Параметры стационарной активации для F543L (потенциал достижения половины максимального значения проводимости V<sub>a1/2</sub> и наклон кривой k<sub>a</sub>) достоверно отличались от таковых для канала дикого типа и составляли -21,0±0,7 мВ и 7,4±0,5 для F543L и -25,1±1,3 мВ и 6,9±0,2 для дикого типа (P<0,05), т.е. функциональная активность Nav1.5 снижалась. Анализ данных стационарной инактивации показал, что замена F543L не приводила к достоверным изменениям параметров, V<sub>i1/2</sub> и k<sub>i</sub> у мутанта и дикого типа не отличались и составляли соответственно -61,5±0,5 мВ и 5,2±0,3 и -63,2±1,2 и 5,7±0,4 мВ соответственно.

**Выводы.** Был выявлен механизм снижения функциональной активности потенциал-зависимого натриевого канала Nav1.5 при аминокислотной замене F543L: сдвиг стационарной активации в сторону деполяризации, т.е. снижение количества активированных каналов при заданном мембранном потенциале.

**Р.О. Хасанова**

## ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ, СВЯЗАННЫЕ С УВЕЛИЧЕНИЕМ НЕИНВАЗИВНЫХ СЫВОРОТОЧНЫХ ИНДЕКСОВ ФИБРОЗА ПЕЧЕНИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

(научный руководитель – асс. Генкель В.В.)

Южно-Уральский государственный медицинский университет  
Челябинск, Российская Федерация

**Введение.** Увеличение жесткости печени, оцениваемое с помощью суррогатных сывороточных маркеров, в ряде исследований являлось независимым предиктором развития неблагоприятных сердечно-сосудистых событий у пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН). Факторы, ассоциирующиеся с увеличением маркеров фиброза печени у пациентов с ХСН, требуют дальнейшего изучения.

**Цель.** Выявить связь между эхокардиографическими параметрами и увеличением сывороточных маркеров фиброза печени у пациентов с ХСН.

**Материал и методы.** В исследование включили 100 пациентов с ХСН. Проводилась оценка общеклинического анализа крови, а также биохимических параметров. Рассчитывались индексы фиброза печени: Forns Index, FIB-4, Lok index, NAFLD Fibrosis Score (NFS), BARD score. Посредством эхокардиографии проводили оценку следующих параметров левого желудочка (ЛЖ): конечный диастолический размер ЛЖ (КДРЛЖ), конечный систолический размер ЛЖ (КСРЛЖ), толщина межжелудочковой перегородки (ТМЖП), толщина задней стенки ЛЖ (ТЗСЛЖ), фракция выброса ЛЖ (ФВЛЖ) по Simpson, индекс массы миокарда ЛЖ (ИММЛЖ), объем левого предсердия (ОЛП) и индекс ОЛП (ИОЛП). Правые отделы сердца оценивали посредством измерения КДР правого желудочка (КДРПЖ), толщины передней стенки ПЖ (ТПСПЖ), систолического давления в легочной артерии (СДЛА), систолической экскурсии плоскости трикуспидального кольца в М-режиме (Tricuspid annular plane systolic excursion – TAPSE).

**Результаты.** По результатам корреляционного анализа выявлены положительные корреляционные взаимосвязи между значениями NFS и толщиной передней стенки правого желудочка (r=0,218; p=0,036), а также обратные – между значениями NFS и величиной TAPSE (r=-0,214; p=0,045). Значения Lok index прямо коррелировали с объемом левого предсердия (r=0,220; p=0,035) и систолическим давлением в легочной артерии (СДЛА) (r=0,251; p=0,026). Кроме этого, увеличение СДЛА также ассоциировалось с увеличением значений Forns index (r=0,395; p=0,0001) и FIB-4 (r=0,223; p=0,047). По результатам полиномиального логистического регрессионного анализа предикторами увеличения Forns index более 75 перцентиля являлись увеличение СДЛА ≥50 мм рт.ст. и гидроторакс; NFS – увеличение СДЛА ≥50 мм рт.ст. и конечного диастолического размера правого желудочка (КДРПЖ) >4,2 см; Lok index – увеличение СДЛА ≥50 мм рт.ст., КДРПЖ >4,2 см и снижение TAPSE <17 мм.

**Выводы.** У пациентов с ХСН наличие дилатации правого желудочка, легочной гипертензии и снижения сократимости правого желудочка являются основными детерминантами увеличения неинвазивных сывороточных индексов фиброза печени.

**Р.Г. Портнова, В.В. Генкель**

## **АОРТАЛЬНАЯ СОСУДИСТАЯ ЖЕСТКОСТЬ У ПАЦИЕНТОВ С ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ КИШЕЧНИКА**

*(научный руководитель – проф. Шапошник И.И.)*

Южно-Уральский государственный медицинский университет  
Челябинск, Российская Федерация

**Введение.** Воспалительные заболевания кишечника (ВЗК) ассоциированы с увеличением кардиоваскулярного риска (КВР), механизмы которого изучены недостаточно. Предполагается роль системного воспаления в увеличении сосудистой жесткости и развитии субклинического атеросклероза у данной категории пациентов.

**Цель.** Изучить особенности аортальной сосудистой жесткости у пациентов с ВЗК и выявить взаимосвязи между показателями аортальной сосудистой жесткости и характеристиками течения ВЗК.

**Материал и методы.** В исследовании приняли участие 32 госпитальных пациента (18 женщин и 14 мужчин) с диагнозами «язвенный колит» (ЯК) и «болезнь Крона» (БК). Медиана возраста пациентов составила 35,5 (29,7; 59,0) лет. В группу сравнения вошли 28 пациентов, сопоставимых по полу, возрасту и профилю кардиоваскулярных факторов риска с пациентами с ВЗК. Всем пациентам проводили общеклиническое исследование, лабораторное исследование крови. Аортальную сосудистую жесткость измеряли с использованием прибора «Нейрософт Поли-Спектр-СРПВ» методом аппланационной тонометрии с расчетом каротидно-фemorальной скорости пульсовой волны (СПВкф). Статистическую обработку материала проводили с использованием программного обеспечения Microsoft Excel и пакета статистического анализа данных IBM SPSS Statistic, v.22.

**Результаты.** В группе пациентов с ВЗК отмечались статистически значимо большие значения СПВкф по отношению к группе сравнения – 8,06 м/с (6,39 м/с; 9,54 м/с) против 7,12 м/с (5,99 м/с; 8,06 м/с) ( $p=0,035$ ). Кроме того, среди пациентов с ВЗК доля лиц с увеличением СПВкф более 10 м/с составляла 21,8%, что было достоверно выше, чем в группе сравнения (0%) ( $p=0,008$ ). По результатам корреляционного анализа увеличение СПВкф ассоциировалось с увеличением возраста пациентов ( $r=0,429$ ;  $p=0,014$ ), длительности течения ВЗК ( $r=0,373$ ;  $p=0,035$ ), уровня глюкозы плазмы натощак ( $r=0,423$ ;  $p=0,016$ ), уровнем сывороточного Ig A ( $r=0,400$ ;  $p=0,035$ ) и снижением СКФ ( $r=-0,356$ ;  $p=0,046$ ). Не было выявлено статистически значимых взаимосвязей между СПВкф и уровнем вчСРБ и индексами активности ВЗК. По результатам линейного регрессионного анализа было установлено, что увеличение длительности течения ВЗК на 1 год ассоциируется с увеличением СПВкф на 0,14 м/с ( $p=0,001$ ). При этом изменчивость стажа ВЗК может объяснять 17,0% изменчивости СПВкф. Также по результатам логистического регрессионного анализа было выявлено, что увеличение содержания IgA более 3,69 г/л было связано с увеличением относительного риска увеличения СПВкф выше 75 перцентиля в 8,00 раз (95% ДИ 1,28-9,00;  $p=0,026$ ).

**Выводы.** Пациенты с ВЗК отличались достоверно большими показателями аортальной сосудистой жесткости в сравнении с пациентами группы сравнения. Увеличение СПВкф ассоциировалось как с доказанными для общей популяции детерминантами сосудистой жесткости, так и с длительностью течения ВЗК и повышением сывороточного Ig A. Пациенты с увеличением Ig A, вероятно, требуют углубленного кардиоваскулярного обследования.

**А.Ю. Хушкина**

## **БИОФИЗИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АЛЬФА-СУБЪЕДИНИЦЫ ПОТЕНЦИАЛ-ЗАВИСИМОГО НАТРИЕВОГО КАНАЛА Nav1.5 С АМИНОКИСЛОТНОЙ ЗАМЕНОЙ L1582P**

*(научный руководитель – к.б.н. Карпушев А.В.)*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Важнейшим ионным каналом сердечной мышечной ткани, ответственным за генерацию и проведение потенциала действия в миокарде желудочков и рабочем миокарде предсердий, является потенциал-зависимый натриевый канал сердечной изоформы Nav1.5. Значение канала Nav1.5 для нормальной сердечной функции подчеркивается описанием многочисленных мутаций в SCN5A (ген, кодирующий порообразующую альфа-субъединицу Nav1.5), связанных с тяжелыми врожденными заболеваниями, такими как синдром удлиненного интервала QT третьего типа (LQT3), синдром Бругада, идиопатическая вентрикулярная фибрилляция, прогрессирующий сердечный дефект проведения через систему Гиса-Пуркинье.

**Цель.** Целью настоящего проекта являлось изучение биофизических характеристик порообразующей альфа-субъединицы потенциал-зависимого натриевого канала Nav1.5, несущей аминокислотную замену L1582P. Данная замена обусловлена мутацией в SCN5A и связана с клиническим фенотипом синдрома Бругада.

**Материал и методы.** Работа выполнена на клетках CHO-K1 (Chinese Hamster Ovary cells) – иммортализованные эпителиальные клетки яичников китайского хомячка *Cricetulus griseus*. Экспрессия Nav1.5 дикого типа или несущей замену L1582P в CHO-K1 обеспечивала реконструкцию функционально активных каналов. Регистрация натриевого тока INa осуществлялась методом локальной фиксации потенциала (patch-clamp) в конфигурации whole cell («целая клетка»). С помощью различных протоколов подачи тестирующих стимулов были получены записи INa для анализа биофизических характеристик: плотность тока (вольт-амперная характеристика), зависимость от

мембранного потенциала стационарных активации и инактивации (потенциал достижения половины максимального значения  $V_{1/2}$  и наклон кривой  $k$ ), кинетические параметры выход из инактивированного состояния (быстрая и медленная постоянные времени  $t_f$  и  $t_s$ ) и входа в состояние медленной инактивации (постоянная времени  $t_i$ ).

**Результаты.** Анализ вольт-амперных кривых показал, что замена L1582P приводила к снижению плотности  $I_{Na}$ , пиковая плотность  $I_{Na}$  при потенциале  $-10$  мВ уменьшалась на 23,0%, однако это уменьшение было недостоверным ( $P=0,07$ ). Параметры стационарной активации для L1582P (потенциал достижения половины максимального значения проводимости  $V_{a1/2}$  и наклон кривой  $k_a$ ) достоверно не отличались от таковых для канала дикого типа. Также не было выявлено достоверных изменений в параметрах стационарной инактивации для L1582P ( $V_{i1/2}$  и  $k_i$ ). Для дальнейшей оценки инактивированного состояния был проведен анализ параметров развития медленной инактивации и выхода из инактивации. Мутация L1582P вызывала замедление развития медленной инактивации, увеличивая постоянную времени  $t_i$  на 53,4% по сравнению с контролем. Кроме того, L1582P ускоряла выхода из инактивации, о чем судили по уменьшению медленной постоянной времени  $t_s$  на 37,5%.

**Выводы.** Показано изменение параметров  $I_{Na}$  и кинетики инактивированного состояния при аминокислотной замене L1582P в альфа-субъединице потенциал-зависимого натриевого канала Nav1.5.

**К.А. Аверченко, Е.И. Лубинская**

### **ДИНАМИКА МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЯХ У ПАЦИЕНТОВ С РЕЦИДИВОМ СТЕНОКАРДИИ**

*(научный руководитель – проф. Демченко Е.А.)*

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

**Введение.** Одной из основных целей реваскуляризации миокарда является устранение стенокардии (СТ). Однако, по литературным данным, рецидив СТ наблюдается у 1 из 5 пациентов в течение первого года после чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ), и у 1 из 20 – после коронарного шунтирования (КШ). Анализ динамики морфологических изменений в коронарных артериях (КА), сопоставление морфологических изменений с клиническими проявлениями ИБС, уровнем коррекции факторов риска, позволит индивидуализировать тактику ведения и улучшить прогноз больных ИБС.

**Цель.** По данным повторных коронарографических исследований (КГ) проанализировать динамику морфологических изменений коронарных артерий в сопоставлении с клиническими проявлениями ИБС.

**Материал и методы.** В исследование включено 72 больных ИБС (72,2% – мужчины) в возрасте от 54 до 81 лет (ср. –  $60,1 \pm 9,1$ ), перенесшие ранее реваскуляризацию миокарда, которым в ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России в период с января 2018 по январь 2019 г. была выполнена повторная коронарография (КГ-2). Источником информации о состоянии пациентов и результатах КГ служили медицинская документация и опрос больных.

**Результаты.** На момент первичной коронарографии (КГ-1) у 29,2% больных течение ИБС было стабильным; у 70,8% имел место острый коронарный синдром (ОКС): у 43,1% – на фоне ранее стабильного течения СТ, у 27,8% – был дебютом ИБС. По данным КГ-1, функционально значимые стенозы 3-х КА выявлены у 39% больных, 2-х КА – у 48,6%; у 18,1% пациентов имело место поражение ствола левой КА  $\geq 50\%$ . ЧКВ выполнено 79,2% больных, КШ – 20,8%, полная реваскуляризация достигнута в 54,2% случаев. Рецидив СТ выявлен у 73,6% пациентов, период от реваскуляризации миокарда до рецидива СТ составил  $21,2 \pm 9,1$  мес. Наиболее часто (77,4%) рецидив СТ наблюдался у пациентов, у которых на момент КГ-1 имелась клиника ОКС на фоне ранее стабильного течения ИБС, несмотря на то, что выполненная после КГ-1 реваскуляризация миокарда в большинстве случаев (54,9%) была полной. У пациентов с рецидивом СТ, при сравнении результатов КГ-1 и КГ-2, в 77,4% случаев имелось прогрессирование, в 69,8% – формирование (de novo) стенозов КА в нативных КА, в 54,7% случаев впервые выявленные стенозы превышали 70% просвета КА. Гемодинамически значимые рестенозы стенозов выявлены у 32,1% больных с рецидивом СТ и у 42,1% – без рецидива СТ. Нарушение проходимости шунтов к коронарным артериям наблюдалось у 16,7% больных с рецидивом СТ и у 33,3% – без рецидива СТ.

**Выводы.** В данном исследовании наиболее частыми морфологическими изменениями коронарного русла у лиц с рецидивом СТ были развитие (69,8%) и прогрессирование (77,4%) стенозов в нативных КА. Рестенозы стенозов и нарушение проходимости шунтов у лиц с рецидивом СТ выявлялись реже, чем в случаях ремиссии СТ (49,1% и 73,7% соответственно).

**А.А. Орехова, Е.И. Светашова**

### **ИНТЕНСИВНОСТЬ ТРОМБИНОГЕНЕЗА И ФАКТОР РОСТА ЭНДОТЕЛИЯ СОСУДОВ А(VEGF-A) У БОЛЬНЫХ С ВОЗОБНОВЛЕНИЕМ СТЕНОКАРДИИ ПОСЛЕ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ**

*(научный руководитель – асс. Березовская Г.А.)*

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

**Введение.** Одной из причин возобновления стенокардии после эндоваскулярной реваскуляризации (ЭР) является гиперплазия неоинтимы, в развитии которой принимают участие факторы роста и компоненты системы гемостаза, о взаимных влияниях которых известно немного.

**Цель.** Оценить влияние интенсивности тромбиногенеза и сывороточного фактора роста эндотелия сосудов (VEGF-A) на вероятность возобновления стенокардии после эндоваскулярной реваскуляризации.

**Материал и методы.** Образцы крови были взяты у 90 больных ИБС (в возрасте от 43 до 75 лет) до (1) и через сутки после (2) ЭР: 71 пациент (группа I) без возобновления стенокардии в течение первого года после вмешательства; 19 (группа II) с рецидивом стенокардии (7 случаев острого коронарного синдрома, 11 – стенокардии напряжения II – III функционального класса). Интенсивность тромбиногенеза оценивалась с помощью теста генерации тромбина (ТГТ) (Hemker et al., 2003) в бедной тромбоцитами плазме с добавлением рекомбинантного человеческого тромбомодулина (rh-TM) и без него, что позволило также оценить также активность системы протеина С. Содержание в сыворотке крови VEGF-A было оценено с помощью иммуноферментного анализа.

**Результаты.** Установлено, что в периоперационном периоде у больных II группы интенсивность тромбиногенеза была выше, чем у больных I группы, о чем свидетельствовали более высокие значения у них основных количественных показателей ТГТ – эндогенного тромбинового потенциала (ЕТР, нМ·мин) в обеих постановках и пиковых концентраций тромбина (Peak, нМ) как до реваскуляризации (ЕТР1:  $1636,79 \pm 434,85$  против  $1876,85 \pm 303,55$ ;  $p = 0,03$ ; ЕТР1+rh-TM:  $915,12 \pm 397,59$  против  $1132,82 \pm 350,34$ ;  $p = 0,03$ ), так и через сутки после вмешательства (ЕТР2:  $1748,14 \pm 431,60$  против  $1991,47 \pm 407,48$ ;  $p = 0,03$ ; ЕТР2+rh-TM:  $1100,86 \pm 457,69$  против  $1443,44 \pm 498,94$ ;  $p = 0,01$ ; Peak2+rh-TM:  $192,94 \pm 87,85$  против  $249,44 \pm 87,38$ ;  $p = 0,01$ ). О более значительном уменьшении активности системы протеина С у больных II группы свидетельствовало снижение пиковой концентрации тромбина (Peak%:  $29,83 \pm 20,28$  против  $17,4 \pm 11,24$ ;  $p = 0,01$ ) и скорости образования тромбина (V%:  $16,97 \pm 28,78$  против  $1,86 \pm 22,12$ ;  $p = 0,03$ ) после добавления rh-TM. Отличий между группами по количеству в сыворотке крови фактора VEGF-A выявлено не было. Однако было выявлено наличие корреляционной связи между количеством VEGF-A и временем инициации образования тромбина в обеих постановках (LT2:  $r = 0,60$ ;  $p = 0,01$ ; LT2+rh-TM:  $r = 0,59$ ;  $p = 0,01$ ), временем достижения максимальной концентрации тромбина (ttPeak2:  $r = 0,62$ ;  $p = 0,01$ ), скорости образования тромбина (V2:  $r = -0,49$ ;  $p = 0,04$ ) и процентом снижения ЕТР после добавления rh-TM ( $r = 0,66$ ;  $p = 0,01$ ).

**Выводы.** Для больных с рецидивами стенокардии после эндоваскулярной реваскуляризации характерна более высокая интенсивность тромбиногенеза в периоперационном периоде, более значимое снижение активности системы протеина С и связь между интенсивностью тромбиногенеза и количеством VEGF-A после реваскуляризации.

**А.С. Муравьев**

## ИЗМЕНЕНИЕ ЭКСПРЕССИИ ГЕНА MADD ПРИ ГИПЕРТРОФИИ МИОКАРДА

(научный руководитель – доц. Костарева А.А.)

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

**Введение.** Изучение генетических фенотипов гипертрофии миокарда левого желудочка (ГЛЖ) и поиск маркеров, ассоциированных с ее развитием может способствовать более полному пониманию патофизиологии ГЛЖ и наметить мишени для терапевтических воздействий.

**Цель.** Анализ экспрессии гена MADD при гипертрофии миокарда, вызванной гемодинамическими факторами в модели коарктации аорты и негемодинамическими факторами в модели реноваскулярной гипертензии (Модель 2 kidney, 1 clip).

**Материал и методы.** Работа выполнена на крысах линии Вистар ( $n=60$ ) в возрасте 8 недель. В целях реализации гипертрофии выделены 2 модели: коарктации аорты ( $n=30$ ), модель «2 kidney, 1 clip» ( $n=21$ ). Животные были разделены на группы в соответствии со временем действия модели (1 и 10 недели эксперимента), выделена интактная группа ( $n=9$ ). Параметры гипертрофии устанавливались при помощи эхокардиографического исследования. Определение относительного уровня экспрессии гена MADD в миокарде крыс проводили при помощи полимеразной цепной реакции в режиме реального времени.

**Результаты.** В модели коарктации аорты экспрессия гена MADD в группе 1 недели была достоверно выше ( $p<0,05$ ) в сравнении с интактной группой; в данной модели выявлены корреляции экспрессии гена MADD с экспрессией гена NPPA в виде прямой зависимости, с такими показателями эхокардиографии, как: конечный систолический размер (КСО), конечный диастолический размер (КДО), индекс массы миокарда (ИММ) в виде прямой зависимости ( $p<0,05$ ), фракция укорочения (ФУ) в виде обратной зависимости ( $p<0,05$ ). В модели реноваскулярной гипертензии не выявлено достоверно значимого повышения экспрессии MADD в опытных группах в сравнении с интактными.

**Выводы.** MADD является молекулярным маркером острого гипертрофического ответа на гемодинамический фактор.

## Медицинская биология и медицинская генетика

**С.А. Башта, Д.В. Морданов**

### **МНОГОЦВЕТНАЯ ПРОТОЧНАЯ ЦИТОФЛУОРИМЕТРИЯ КАК МЕТОД ЦИТОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА В БИОЛОГИИ И ЕЁ ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ**

*(научный руководитель – к.м.н. Чубукина Ж.В.)*

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

**Введение.** Многоцветная проточная цитофлуориметрия (МПЦ) в настоящее время является одним из самых прогрессивных методов цитологического исследования. Эта технология позволяет измерять и анализировать индивидуальные характеристики отдельных клеток,двигающихся в потоке жидкости и проходящих через луч лазера.

**Цель.** Изучить возможности и принципы работы метода МПЦ, проанализировать полученную информацию о параметрах и структуре клеток, а также определить диапазон клинического применения.

**Материал и методы.** Методом МПЦ проведено экспериментальное исследование клеточного состава различных биологических материалов. Детально исследовался аспират костного мозга здоровых людей и больных лимфо-пролиферативными заболеваниями в различные периоды.

**Результаты.** Исследование показало, что результаты МПЦ дают возможность получить подробную цитологическую характеристику различных клеточных популяций. С точки зрения практического применения данного метода отмечена возможность детальной оценки состояния клеточного и гуморального звена иммунитета, что позволяет судить об ответе на терапию.

**Выводы.** Многоцветная проточная цитофлуориметрия является современным методом цитологического исследования, имеющий большой диапазон применения как в цитологии, так и в практической медицине.

**А.И. Алавердян, Д.А. Гусак, И.М. Мищенко, К.И. Аврамова**

### **ОСОБЕННОСТИ ГЕНОВ ГЛАВНОГО КОМПЛЕКСА ГИСТОСОВМЕСТИМОСТИ II КЛАССА DRB1, DQB1 У ДОНОРОВ РЕГИСТРА ГЕМОПОЭТИЧЕСКИХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК Г. РОСТОВА-НА-ДОНУ**

*(научный руководитель – проф. Козель Ю.Ю.)*

Ростовский государственный медицинский университет  
Ростов-на-Дону, Российская Федерация

**Введение.** На данный момент система HLA (главный комплекс гистосовместимости) является самой изученной системой генома человека. Гены системы HLA представлены двумя основными классами: класс HLA I (гены HLA-A, -B, -C) и класс HLA II (гены HLA-DRB1, DQA1, DQB1). Молекулы класса II находятся на макрофагах, активированных Т-лимфоцитах и В-лимфоцитах. Генетический и популяционный полиморфизм системы HLA выполняет важную биологическую роль по обеспечению человеку, как виду, успешного выживания в условиях воздействия неблагоприятных факторов внешней среды. Следовательно, высокий полиморфизм системы HLA – преимущество для организма и является одним из механизмов естественного отбора.

**Цель.** Установить распределение генов HLA II класса DRB1\* и DQB1\* у доноров ГСК (гемопоэтических стволовых клеток) г. Ростова-на-Дону, проживающих в Южном федеральном округе, считающих себя русскими в 3 поколениях.

**Материал и методы.** В 2015-2017 годах проведено ДНК-типирование 694 доноров крови, давших согласие быть донорами ГСК. Это случайные, здоровые люди, считающие себя русскими, в возрасте от 18 до 42 лет. Из них – 358 – мужчины и 336 – женщины. Геномную ДНК выделяли из венозной крови доноров реагентами Protrans (DNA Vox 500). Молекулярно-генетическое типирование (базовое разрешение) проводили полимеразной цепной реакцией набором сиквенс-специфических праймеров (PCR-SSP). Детекцию проводили в 2% агарозном геле с использованием электрофореза. Все исследования выполняли стандартными реактивами фирмы Protrans (Германия) по протоколу производителя. Неравновесное сцепление (D) или неслучайная ассоциация между аллелями разных локусов – величина, показывающая реже или чаще, встречается комбинация генов на хромосоме.

**Результаты.** С высокой частотой в ростовской популяции встречались аллельные семейства гена HLA DRB1\*11 (0,159), DRB1\*15 (0,142), DRB1\*07 (0,132), DRB1\*13 (0,131), DRB1\*01 (0,106), DRB1\*04 (0,103). Частота гена HLA DRB1\* у русских г. Ростова оказалась сопоставимой с его частотой в 8 популяциях русских (и жителей областей) из разных регионов России. Однако, в ростовской популяции имеются особенности в частоте распределения некоторых аллельных семейств гена DRB1.

**Выводы.** Установлена частота распределения генов HLA II класса DRB1\*, DQB1\*, гаплотипов HLA DRB1\*-DQB1\*, величина их неравновесного сцепления у жителей Ростова-на-Дону. Характер распределения генов HLA DRB1\*, DQB1\* у исследуемых соответствует аналогичным данным для лиц европейской расы, и это позволяет отнести ростовскую популяцию к европеоидам. Полученные данные могут быть использованы для успешного

поиска неродственных доноров костного мозга и в качестве контрольной группы в научных исследованиях по теме «HLA и болезни», в этнологии для определения генетического родства между популяциями.

**Т.А. Есин**

## **НЕКОТОРЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ DANIO RERIO КАК ТЕСТ-СИСТЕМЫ ДЛЯ РАДИОБИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

*(научный руководитель – Ливанова А.А.)*

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Для проведения радиобиологического эксперимента необходим подбор оптимальной *in vivo* модели, которая позволила бы интерпретировать результаты опыта на организм человека, а также на целые экосистемы. Пресноводные рыбы *Danio rerio* широко известны как экспериментальная модель в биологии развития и экотоксикологии в связи с рядом преимуществ. Мы предполагаем возможность использования *Danio rerio* в качестве тест-системы в радиобиологии.

**Цель.** Определить полулетальную дозу ионизирующего излучения ЛД<sub>50/30</sub> для аквариумной рыбы *Danio rerio*, а также рассчитать частоту встречаемости микроядер в эритроцитах периферической крови через 24, 48 и 96 часов после воздействия рентгеновского излучения в дозе 4 Гр.

**Материал и методы.** Для определения ЛД<sub>50/30</sub> 60 особей *Danio rerio* были разделены на 5 групп. Каждая группа была подвергнута воздействию рентгеновского излучения в дозах 0 Гр, 10Гр, 20Гр, 30Гр, 40Гр. После облучения каждые сутки в течение 30 дней аквариумы проверялись на наличие в них погибших особей. Расчет ЛД<sub>50/30</sub> проводился с помощью программы «Probitanalysis». Для определения встречаемости микроядер в эритроцитах периферической крови 15 особей были подвергнуты воздействию рентгеновского излучения в дозе 4 Гр. Через 24, 48 и 96 часов после облучения был кровь забирали из хвостовой вены и наносили на чистое предметное стекло. Мазки фиксировали в 96% этиловом спирте и окрашивали по методу Романовского. Микроскопия полученных мазков крови производилась на микроскопе «Leica DM-1000» при увеличении 1000х. В каждом мазке подсчитывали 3000 клеток.

**Результаты.** При подсчете ЛД<sub>50/30</sub> наблюдался дозозависимый эффект: при увеличении дозы количество погибших особей увеличивалось. В контрольной группе все рыбы остались живы, после облучения в дозе 10 Гр погибли 2 особи, после облучения в дозе 20 Гр погибли 9 особей, после облучения в дозе 30 Гр и 40 Гр все особи погибли. Полулетальная доза ЛД<sub>50/30</sub> оказалась равна 15,2 Гр. При этом в литературе указано другое значение полулетальной дозы для *Danio rerio*, равное 20,4 Гр. В данном исследовании в качестве модельного организма использовались трансгенные особи *Danio rerio* (рыбы отличались от дикого типа разнообразием окраски). Вследствие воздействия на целостность генома у трансгенных организмов нарушены пути репарации ДНК, что повышает радиочувствительность клеток. Среднее значение частоты встречаемости микроядер в эритроцитах периферической крови *Danio rerio* через 24 часа после облучения в дозе 4 Гр – 0,0017±0,0004, через 48 часов – 0,0028±0,0007, через 96 часов – 0,0046±0,0006.

**Выводы.** *Danio rerio* является крайне радиостойчивым водным организмом, при этом трансгенные особи являются более радиочувствительными по сравнению с диким типом. Частота встречаемости микроядер в эритроцитах *Danio rerio* через 96 часов после облучения имеет наибольшие значения. Данный интервал в дальнейших радиобиологических экспериментах удобно использовать для взятия периферической крови у *Danio rerio*.

**Т.С. Калинина**

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ДИХЛОРДИФЕНИЛТРИХЛОРЭТАНА И ЭНДОСУЛЬФАНА НА ЭКСПРЕССИЮ МИКРОРНК В КЛЕТКАХ КУЛЬТУРЫ MCF-7**

*(научный руководитель – проф. Гуляева Л.Ф.)*

Научно-исследовательский институт молекулярной биологии и биофизики – структурное подразделение  
Федерального исследовательского центра фундаментальной и трансляционной медицины  
Новосибирск, Российская Федерация

**Введение.** В последние годы показано, что ксенобиотики могут изменять экспрессию микроРНК (miR) – важных регуляторов экспрессии генов. При этом причины этого, как правило, остаются не выясненными. Примером таких ксенобиотиков являются хлорорганические пестициды дихлордифенилтрихлорэтан (ДДТ) и эндосульфана. Эти пестициды обладают эстрогенными и антиандрогенными свойствами. Эстрогеновый и андрогеновый рецепторы (ER и AR) регулируют экспрессию генов, важных для нормального функционирования клетки. Поскольку активное использование ДДТ и эндосульфана в прошлом привело к мировому загрязнению данными соединениями, перечисленные их свойства вызывают значительные опасения.

**Цель.** Для исследования механизмов действия ДДТ и эндосульфана в данной работе был выполнен эксперимент *in vitro*, чтобы оценить влияние инсектицида на экспрессию потенциально регулируемых эстрогеновым и андрогеновым рецепторами микроРНК.

**Материал и методы.** Клетки линии MCF-7 обрабатывали в течение 24 часов ДДТ или эндосульфанаом, растворёнными в диметилсульфоксиде (ДМСО) в дозах 1 мкМ и 10 мкМ. Тотальная РНК была выделена с использованием

TRIzol™ Reagent (Invitrogen). Обратная транскрипция и ПЦР в режиме реального времени проводились с использованием наборов производителя БиолабМикс (Россия). Для нормализации были использованы малые ядерные РНК U6, U44 и U48. Все процедуры проводились в соответствии с рекомендациями производителя. Для отбора микроРНК, в промоторных областях которых имеется сайт связывания ER, использовались данные ChIP-seq анализа (encodeproject). Для поиска микроРНК, в промоторе которых содержится сайт связывания AR (последовательность совпадает с последовательностью сайта связывания прогестеронового рецептора – PgR), использовалась программа fqgrer. Для оценки достоверности различий между выборками использовался U-критерий Манна-Уитни.

**Результаты.** В клетках MCF-7, обработанных ксенобиотиками, были выявлены достоверные изменения в уровнях экспрессии miR-190b, промоторная область которой содержит сайт связывания ER, miR-216, потенциально регулируемой AR или PgR, и miR-126, -184, в промоторе которых были обнаружены сайты связывания и ER, и AR/PgR. Под действием высокой дозы ДДТ увеличивался уровень miR-184 в 1,3 раза. Также наблюдалась тенденция к снижению экспрессии miR-216. В клетках, обработанных высокой дозой эндосульфана, увеличивался уровень miR-190b в 1,3 раза, miR-126 в 1,4 раза и снижался уровень miR-216 в 2,5 раза.

**Выводы.** Таким образом, было обнаружено, что воздействие ДДТ может приводить к увеличению экспрессии miR-184, а под действием эндосульфана меняется экспрессия miR-126, -190b, -216. Присутствие в промоторных областях микроРНК сайтов связывания ER или AR/PgR указывает на то, что изменение экспрессии этих микроРНК может быть обусловлено эстрогенными или антиандрогенными свойствами инсектицидов.

**А.Е. Мальцева**

## **СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ ЧЕЛОВЕКА В СВЯЗИ С ОСОБЕННОСТЯМИ ПРОЯВЛЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В УСЛОВИЯХ ГОРОДА БАРНАУЛА**

*(научный руководитель – доц. Федорова О.И.)*

Алтайский государственный медицинский университет  
Барнаул, Российская Федерация

**Введение.** Существует множество исследований, свидетельствующих о сезонной динамике биологических функций человека. Наше внимание сосредоточилось на сезонной динамике репродуктивной функции, поскольку данные о сезонном эффекте на воспроизводство в человеческой популяции недостаточны и противоречивы. Авторы интерпретируют сезонную динамику частоты родов с разных позиций, к которым относятся, прежде всего, фотопериод и температура среды. Таким образом, становится очевидным, что сезонные изменения физиологических функций человека, включая репродуктивную, и вызывающие их метеорологические условия не теряют актуальности, в связи с чем, определена цель настоящего исследования.

**Цель.** Изучить сезонную динамику репродуктивной функции человека в связи с особенностями проявления экологических факторов в условиях города Барнаула.

**Материал и методы.** Материалом для исследования служили данные о количестве рождений в каждые сутки в стационаре роддома № 2 г. Барнаула в 1998 (1154 женщины) и 2014 (2150 женщин) гг. Возраст обследованных: 15 – 43 лет. Рассматривались следующие средние за сутки метеорологические показатели для г. Барнаула при их четырехкратном измерении в сутки рождения: температура воздуха (°C), атмосферное давление (гПа), максимальная скорость ветра (м/сек), влажность воздуха (%). Также использовалось расчетное значение барического градиента как разность среднесуточных значений атмосферного давления в день родов и предыдущие сутки (гПа). Положительное значение указывало на возрастание давления, отрицательное – на уменьшение. Границы климатических сезонов устанавливали по температуре воздуха.

**Результаты.** В обеих сериях исследования в условиях г. Барнаула максимум рождений приходится на январь-март, а минимум – на ноябрь-декабрь, что, соответственно, означает, что максимум зачатий отмечается в мае-июле, а минимум – в марте-апреле. Учащение количества зачатий в теплый период года объясняется авторами влиянием температуры среды и фотопериода. Проверка совместного влияния климатического сезона и метеофакторов на частоту родов методом множественной регрессии показала его значимые эффекты в модели, сочетающей сезон с температурой, что сопоставимо с данными других исследований. По результатам дисперсионного анализа, как в течение 1998 г., так и 2014 г. выявлено, что ключевым фактором, влияющим на частоту родов является барический тренд. В зимний климатический период количество родов в наибольшей мере подвержено влиянию температуры воздуха, атмосферного давления, барического тренда, влажности воздуха. В меньшей мере метеорологические факторы влияют на частоту родов в весенний, летний и осенний климатические сезоны.

**Выводы.** Таким образом, экспериментально доказано, что температура среды – ключевой метеорологический параметр, определяющий изменения частоты родов в разные климатические сезоны года и главным определяющим экзогенным метеорологическим фактором родоразрешения является межсуточный отрицательный градиент давления.

**А.В. Михель, А.Д. Щербицкая**

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРЕНАТАЛЬНОЙ ГИПЕРГОМОЦИСТЕИНЕМИИ НА СОДЕРЖАНИЕ НЕЙРОТРОФИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В МОЗГЕ ПЛОДОВ КРЫС**

*(научный руководитель – проф. Арутюнян А.В.)*

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

**Введение.** Повышение уровня гомоцистеина (ГЦ) в организме матери во время беременности, как известно, вызывает нарушение развития нервной системы плода и, следовательно, является причиной развития когнитивных дисфункций потомства. Установлено, что такие нейротрофические факторы, как BDNF, NGF и NRG1 принимают важное участие в процессах роста, дифференциации и функционирования нейронов ЦНС в постнатальном развитии. Однако работы по изучению роли данных факторов в формировании нервной системы плода при различных патологиях, в том числе материнской гипергомоцистеинемии, единичны и не имеют комплексного подхода.

**Цель.** Исследовать влияние повышения уровня ГЦ у беременных самок крыс на содержание ростовых факторов BDNF, NGF и NRG1 в мозге плодов на 20-й день эмбрионального развития.

**Материал и методы.** Беременные самки крыс линии Вистар были разделены на две группы: экспериментальная группа – самки, которым с 4-го дня беременности до родоразрешения перорально вводили раствор метионина; контрольная группа – самки, которым вводили воду. На 20-й день беременности через 1, 6, 18 и 24 часа после последнего введения метионина у самок были извлечены плоды, у которых были забраны кровь и мозг. Развитие пренатальной ГЦ оценивали путем определения содержания общего L-гомоцистеина в сыворотке крови и мозге плодов на иммунохемилюминисцентном анализаторе «Architect i1000». Анализ содержания BDNF и NGF в ткани мозга плодов был проведен методом иммуноблоттинга. Интенсивность полос определяли с помощью программного обеспечения ImageLab. Полученные данные были нормализованы по белку домашнего хозяйства. Уровень NRG1 в мозге плодов определяли с помощью иммуноферментного анализа.

**Результаты.** Введение метионина матери вызывает повышение уровня ГЦ в крови и мозге плодов с максимальными значениями через 1-6 часов. При анализе уровня BDNF в мозге плодов на 20-й день эмбрионального развития с помощью иммуноблоттинга было выявлено 2 полосы BDNF, отличающиеся по молекулярной массе: proBDNF (~28 кДа) и зрелый BDNF (mBDNF) (~15 кДа). Известно, что proBDNF оказывает негативное влияние на нейрональные механизмы, обуславливающие выживание и функционирование нейронов, а также развитие синаптической пластичности в процессах обучения и памяти. Также показано, что он играет функционально противоположную роль по сравнению с mBDNF. В данном исследовании было обнаружено достоверное повышение на 19% уровня proBDNF в мозге плодов, матерям которых вводили раствор метионина. Также в мозге плодов крыс после пренатальной ГЦ было выявлено статистически значимое увеличение содержания NGF на 21% и NRG1 на 66% по сравнению с контрольной группой.

**Выводы.** Хроническая ГЦ матери приводит к развитию пренатальной ГЦ плода, а также увеличению содержания нейротрофических факторов BDNF, NGF и NRG1 в мозге потомства на 20-й день эмбрионального развития, что требует дальнейшего изучения. Поддержано средствами государственного бюджета по госзаданию (AAAA-A19-119021290116-1, AAAA-A18-118012290373-7) и грантом РФФИ 18-015-00099.

**Е.Д. Попко, М.Р. Грипп, А.В. Коган, О.И. Королихина**

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ВЫСОКОЙ ДОЗЫ ЦИКЛОФОСФАНА НА ЧАСТОТУ ХРОМОСОМНЫХ АБЕРРАЦИЙ В СОМАТИЧЕСКИХ КЛЕТКАХ МЫШЕЙ ЛИНИИ HER2/NEU**

*(научный руководитель – доц. Розенфельд С.В., Лаптев С.А.)*

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

**Введение.** Циклофосфан (ЦФ) является цитостатическим противоопухолевым химиотерапевтическим лекарственным препаратом алкилирующего типа действия. Механизм действия препаратов данного типа основан на присоединении алкильной группы к ДНК, нарушении её структуры и невозможности для злокачественной клетки осуществить митоз. Влияние препарата на клеточный цикл зависит от дозы. Мутагенный эффект препарата четко выявляется в клетках костного мозга при его введении в высоких дозах. Он выражается в возникновении множественных хромосомных aberrаций преимущественно хроматидного типа, что свидетельствует об избирательном повреждении клеток в фазе S или G2.

**Цель.** Оценить влияние высокой дозы цитостатического препарата «Циклофосфан» на частоту хромосомных aberrаций (ХА) в соматических клетках через 2 недели после введения препарата на экспериментальной модели.

**Материал и методы.** В качестве модели использовали трансгенных мышей линии HER2/neu (erbB-2/neu), возрастом 8 месяцев, предоставленных лабораторией канцерогенеза и старения НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова. В состав экспериментальной и контрольной групп входило по 4 самца. Мышам контрольной группы была сделана однократная внутримышечная инъекция физиологического раствора, а экспериментальной – однократная внутримышечная инъекция раствора циклофосфана из расчета 30 мг на 1 кг веса животного. Анализ частоты ХА в клетках красного

костного мозга проводили через 14 дней после введения препарата с помощью анафазного цитогенетического метода. Достоверность полученных измерений оценивали с помощью t-критерия Стьюдента для вероятности 95%.

**Результаты.** Было установлено, что у экспериментальной группы частота ХА ( $15,12 \pm 1,2\%$ ) была достоверно ниже, чем у контрольной ( $17,5 \pm 1,4\%$ ).

**Выводы.** На основании полученных данных можно сделать вывод о том, что под влиянием ЦФ произошло снижение митотического индекса и гибель клеток с поврежденной ДНК в процессе апоптоза, вследствие чего частота хромосомных aberrаций в клетках красного костного мозга снизилась через 14 дней на 2,38% по сравнению с контролем.

**Е.А. Пушкарская, Н.Д. Грибанов**  
**ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ВЫСОКОЙ ДОЗЫ ЦИКЛОФОСФАНА НА ЧАСТОТУ АНОМАЛЬНЫХ ГОЛОВОК СПЕРМАТОЗОИДОВ У САМЦОВ МЫШЕЙ ЛИНИИ HER2/NEU**

*(научные руководители – доц. Розенфельд С.В., Лантнев С.А.)*

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

**Введение.** Онкологические заболевания являются одной из основных причин смерти в мире. Так, в 2018 г. смертность от рака составила более 9,5 млн. человек. Перспективной моделью для изучения механизмов развития и лечения онкологических заболеваний являются трансгенные мыши с высокой частотой рака молочной железы (РМЖ), например, линия трансгенных мышей с онкогеном человека HER-2/neu. Циклофосфан – цитостатический противоопухолевый химиотерапевтический лекарственный препарат алкилирующего действия. Обладает широким спектром противоопухолевой активности.

**Цель.** Оценить влияние высокой дозы циклофосфана на частоту аномальных головок сперматозоидов (АГС) у мышей линии HER2/neu.

**Материал и методы.** Частоту возникновения аномалий в половых клетках оценивали у 8-месячных самцов мышей линии HER2/neu, предоставленных лабораторией канцерогенеза и старения НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова. Животные были разделены на 2 подопытные группы по 4 мыши. Мышам контрольной группы была сделана однократная внутримышечная инъекция физиологического раствора, а опытной – однократная внутримышечная инъекция раствора циклофосфана из расчета 30 мг на 1 кг веса животного. Частоту АГС оценивали через 14 дней после инъекции. Достоверность полученных измерений оценивали с помощью t-критерия Стьюдента для вероятности 95%.

**Результаты.** Было установлено, что у самцов опытной группы частота АГС ( $17,7 \pm 1,3\%$ ) была достоверно выше частоты в контроле ( $11,1 \pm 1,8\%$ ).

**Выводы.** Использование циклофосфана достоверно повышает частоту АГС, даже спустя 2 недели после однократного введения высокой дозы препарата. Это необходимо учитывать при периодическом лечении рака высокими дозами циклофосфана.

**П.А. Соловьёва**  
**КОЛЛЕКЦИЯ АРГАСОВЫХ КЛЕЩЕЙ АКАДЕМИКА Е.Н. ПАВЛОВСКОГО**

*(научный руководитель – Ракин А.И.)*

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова  
 Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Академик Е.Н. Павловский – основоположник учения о природной очаговости болезней. В ходе экспедиций академика Е.Н. Павловского в среднюю Азию была собрана уникальная коллекция Аргасовых клещей (Argasidae), которая в настоящее время хранится на кафедре биологии Военно-медицинской академии (г. Санкт-Петербург). В связи с активным внедрением в научную практику молекулярно-генетических методов коллекция вновь приобретает научную значимость. В качестве определения возможности дальнейшего использования материалов клещевой коллекции предстояло провести ее ревизию и оценить состояние биологических образцов.

**Цель.** Провести ревизию исторической коллекции клещей, определить сохранность биологических объектов и их пригодность для проведения дальнейших молекулярно-генетических исследований.

**Материал и методы.** В ходе ревизии коллекции анализировали лоты (партии клещей, собранных в одном месте), их количество, состояние, дату и место сбора, количество клещей в лоте, а также другие показатели, указанные в аннотациях. Состояние членистоногих оценивали по результатам визуального осмотра, с помощью микроскопии в проходящем свете (Ломо МИКМЕД 6, камера xc1313), а также посредством стереомикроскопии (Leica MZ6). Видовую идентификацию членистоногих проводили в соответствии с общепринятыми морфологическими признаками.

**Результаты.** В результате проведенных нами исследований установлено, что основная часть материала была собрана на территории 7 регионов Средней и Центральной Азии в период с 1934 по 1945 г. В настоящее время коллекция включает 580 лотов (партий клещей), насчитывающих более 15000 экземпляров членистоногих, среди которых преобладают клещи *Ornithodoros papillipes*. Помимо этого, в материалах коллекции присутствуют такие виды членистоногих, как *Ornithodoros tartakovskyi*, *Ornithodoros lahorensis*, *Hyalomma anatolicum* и некоторые другие. Большинство клещей не утратили характерный внешний вид. Лишь в некоторых партиях обнаружены частично

фрагментированные экземпляры членистоногих. Таким образом, анализ полученных результатов показал, что коллекция клещей находится в удовлетворительном состоянии и пригодна для дальнейшего обследования. В ходе ревизии Материал коллекции были учтены и систематизированы, информация о каждой партии членистоногих внесена в электронную базу данных.

**Выводы.** Собранная коллекция аргасовых клещей представляет научную ценность и содержит уникальный биологический материал, который в современных условиях может рассматриваться в качестве объекта для изучения генома как самих клещей, так и распространяемых для изучения молекулярно-генетических механизмов функционирования паразитарных систем клещевых инфекций.

**Е.Е. Чекулаев, А.С. Занкин**

### **БОТАНИКА В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ В МЕДИКО-ХИРУРГИЧЕСКОЙ АКАДЕМИИ (КОНЕЦ XVIII- НАЧАЛО XIX ВЕКОВ) (К ПЕРВОМУ ВЫПУСКУ ПРОВИЗОРОВ)**

*(научный руководитель – доц. Казакова Е.А.)*

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Исследовательская работа направлена на обобщение преподавания кафедры ботаники в Медико-хирургической академии в XVIII – начале XIX вв.

**Цель.** Выявить наиболее существенные достижения профессоров и сотрудников Медико-хирургической академии в XVIII – начале XIX вв. в преподавании ботаники.

**Материал и методы.** Для исследования использовали метод исторической периодизации. Для исторического анализа были использованы документы из архивов кафедры биологии, библиотеки и музея Академии.

**Результаты.** Преподавание ботаники в Военно-медицинской академии осуществлялось с самого основания академии. Ботанику до 1803 г. преподавал профессор Г.Ф.Соболевский, автор фундаментального труда «Флора Петербургской губернии». Именно под его руководством в 1798 году началось формирование коллекций и гербария, которые позднее послужили основой для создания ботанического кабинета. Эстафету чтения предмета принял у него профессор фармации Т.А.Смеловский. Доктор медицины и хирургии, академик, Т.А.Смеловский был инициатором и организатором при МХА первой в России высшей фармацевтической школы по подготовке провизоров. Его сменил профессор Ф.Х.Стефан (1804 г.), а затем И.Ф.Рудольф. Профессор Я.В.Петров составил список культивируемых в саду растений. С 1825 г. ботанику на кафедре ботаники и фармакологии читает профессор А.П.Нелюбин. С 1833 по 1838 г. ботанику преподавал П.Ф.Горянинов на кафедре естественной истории (зоологии, ботаники, минералогии). Слушателям кафедры предоставлялся богатый список литературы в который входили даже собственные учебники. Самостоятельная кафедра ботаники, фитомии и физиологии была открыта в сентябре 1860 г. Профессором на эту кафедру первоначально был выбран Л.И.Вейс. С 1862 г. ботанику читал А.С.Фаминцын. В 1880 г. первые два курса закрывают, и кафедра приостанавливает преподавание на четыре года. Младшие курсы были вновь открыты в 1884 г. и на кафедру был избран А.Ф.Баталин, занимавший ее вплоть до 1893 г. Эти 9 лет являются периодом расцвета деятельности кафедры. Александр Федорович Баталин – видный ботаник, автор свыше 100 научных работ. В разное время на кафедре преподавали видные профессора К.Е.Мерклин (пополнивший коллекцию микропрепаратами), И.П.Бородин, В.К.Варлих. Кафедра ботаники в 1930 году слилась с кафедрой биологии. С 1943 по 1952 г. этот предмет читался на кафедре фармакологии, фармации и фармакогнозии.

**Выводы.** Медико-хирургическая академия с момента своего открытия стала центром по изучению лекарственных растений. Хотя конец XIX и начало XX века ознаменовались значительными успехами в области синтеза новых химических препаратов, растительные лекарственные препараты не утратили своего значения. Конец XIX начало XX столетия знаменуется некоторым упадком интереса к лекарственным растениям. В 2013 году в Военно-медицинской академии возобновлена подготовка курсантов по специальности «Фармация». В системе подготовки провизоров ботаника является общетеоретической, базисной дисциплиной и необходима для овладения фармакогнозией.

## Медицинская реабилитация и адаптивная физическая культура

**Е.С. Князева**

### **ВЛИЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КИНЕЗИОТЕЙПИРОВАНИЯ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ ПРИ ТРАВМАХ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ**

*(научный руководитель – доц. Черныш Н.В.)*

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

**Введение.** Кинезиотейпирование оказывает разностороннее воздействие на опорно-двигательную и сосудистую систему организма человека. В связи с частым возникновением у людей травм опорно-двигательного аппарата, поднимается вопрос о надежных и относительно простых методах реабилитации. Одним из таких методов является кинезиотейпирование.

**Цель.** Изучить основные функционально значимые эффекты от применения кинезиотейпирования в отношении микроциркуляции травмированных тканей опорно-двигательного аппарата.

**Материал и методы.** В процессе исследования были собраны и проанализированы данные, полученные при изучении результатов специальных научных экспериментов за последние 5 лет, статей и медицинской литературы.

**Результаты.** Эффективность применения кинезиотейпирования связана с возникающим «лифтинг-эффектом», который развивается в результате уменьшения давления окружающих тканей на сосуды, кровоснабжающие структуры опорно-двигательного аппарата, благодаря подтягиванию кожи, образованию складок и увеличению расстояния между кожей и мышечной тканью.

**Выводы.** Использование кинезиотейпирования оказывает положительное влияние на репарацию травмированных тканей опорно-двигательного аппарата вследствие улучшения кровотока по сосудам, питающим данную область. Исходя из этого, данная методика может найти широкое применение в области медицинской реабилитации и спортивной медицины.

**Н.В. Круковский, Ю.О. Иванова**

### **ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ РЕЦИДИВИРОВАНИЯ КИСТЫ БЕЙКЕРА У СПОРТСМЕНОВ ПОСЛЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ЕЁ ЛЕЧЕНИЯ**

*(научный руководитель – доц. Рубинский А.В.)*

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

**Введение.** Нарушение тренировочного процесса из-за травмы или её рецидива отрицательно сказывается на результативности спортсмена. Одно из рецидивирующих осложнений различных травм колена – киста Бейкера, которое значительно увеличивает время возвращения атлета в спорт. Именно поэтому при определении тактики лечения важно стремиться к уменьшению рецидивирования после первого её появления у спортсмена.

**Цель.** Оптимизация процесса выбора оперативного и консервативного видов лечения кисты Бейкера по вероятности рецидивирования.

**Материал и методы.** В работе проанализирована научная литература за последние 5 лет, в которой были оценены риски возникновения рецидивов кисты Бейкера после оперативного или консервативного лечения и шансы возвращения после данной травмы в прежнюю спортивную форму восстановившихся спортсменов.

**Результаты.** По данным проанализированных исследований вероятность рецидивов после консервативного лечения кисты Бейкера была в пределах 30-50%, а после оперативного – 5-10%.

**Выводы.** По данным литературы выявлено значительно меньшая вероятность рецидивов у спортсменов после оперативного лечения кисты Бейкера с применением современных технологий, чем после консервативного лечения.

**П.А. Пересыпкина**

### **БАЛЬНЕОТЕРАПИЯ В КОРРЕКЦИИ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ У ЛИЦ, СТРАДАЮЩИХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА**

*(научный руководитель – доц. Соломкина Н.Ю.)*

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

**Введение.** Сахарный диабет 2 типа (СД2) – это хроническое повышение уровня глюкозы в крови, обусловленное резистентностью к инсулину с относительной его недостаточностью (ИН). К метаболическим расстройствам (МР) у пациентов с СД2 относится ожирение. В комплексном лечении и реабилитации пациентов с СД применяется

бальнеотерапия (БТ) – наружное и внутреннее (питьевое) использование природных и искусственно приготовленных минеральных вод.

**Цель.** Целью исследования является оценка результатов БТ у пациентов 40-60 лет с СД2, получавших медикаментозную терапию и БТ по сравнению с результатами у лиц, получавших только медикаментозную терапию.

**Материал и методы.** Проанализированы литературные данные (52 источника) по заявленной теме с 2014 по 2019 годы.

**Результаты.** Для коррекции МР у пациентов с СД2 использовали минеральные воды для наружного и внутреннего применения (ежедневные углекислые ванны с температурой воды 35-36°C, с процедурами продолжительностью до 15 минут и курсом до 10-12 ванн; для питьевого лечения назначали ежедневные сульфатные гидрокарбонатные минеральные воды, принимаемые слегка теплыми, по 200 мл, за полчаса до еды, 3 раза в день, курсом до 6 недель. Результаты оценивали в динамике по совокупности данных клинического обследования, лабораторным и инструментальным показателям. Например, сравним стартовые и достигнутые показатели у пациента с СД2, 60 лет: ИМТ: от 36,3 кг/м<sup>2</sup> (ожирение 2 степени) до 34,72 кг/м<sup>2</sup> (ожирение 1 степени), глюкоза крови: от 8,95 до 4,6 ммоль/л, HbA1c: от 10 до 8%, холестерин: от 5,4 до 4,6 ммоль/л, β-липопротеиды: от 0,7 до 0,52 ммоль/л, триглицериды: от 3,84 до 2,05 ммоль/л, α-холестерин: от 0,95 до 0,8 ммоль/л. Отмечено благоприятное влияние на углеводный и жировой обмен, способствующее торможению процесса глюконеогенеза.

**Выводы.** Применение БТ в коррекции МР у пациентов с СД2 доказано и подтверждено на практике (Г.Н. Пономаренко, Национальное руководство по физической и реабилитационной медицине, 2017; Г.Н. Национальное руководство по физиотерапии, 2014; Г.Н. Пономаренко, Национальное руководство по эндокринологии, 2018 и др.), что позволяет включать его в лечение и реабилитацию больных с СД для улучшения биохимических показателей, улучшения функциональной активности β-клеток поджелудочной железы.

## П.А. Пересыпкина

### МАГНИТОТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ ПОЛИНЕЙРОПАТИИ

(научный руководитель – доц. Соломкина Н.Ю.)

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

**Введение.** Диабетическая полинейропатия является осложнением почти у половины больных сахарным диабетом 2 типа. Основными симптомами диабетической нейропатии являются парестезия, зябкость и боли в стопах и кистях, что обусловлено страданием функции чувствительных нервных волокон при сохранности функции моторных. Одним из наиболее мотивированно назначаемых физических факторов для коррекции названных нарушений является магнитное поле (метод магнитотерапии).

**Цель.** Целью исследования является оценка результатов магнитотерапии у пациентов с диабетической полинейропатией 35-55 лет с сахарным диабетом 2 типа.

**Материал и методы.** Проанализированы литературные данные по заявленной теме с 2013 года по настоящее время.

**Результаты.** По результатам совокупных клинических и нейрофизиологических данных отмечены многоплановые эффекты вследствие проведенной магнитотерапии у пациентов исследуемой группы. К ним относятся: купирование болевого синдрома и парестезий, повышение стрессоустойчивости, трофическая стимуляция, дренажная активность тканей, иммунокоррекция (противовоспалительный эффект). Умеренно представлены седативный и антиспазматический эффекты.

**Выводы.** В целом магнитотерапия у всех пациентов оказывает положительный клинический эффект, однако большинство авторов отмечает в качестве оптимального назначение бегущего импульсного магнитного поля на конечности. Таким образом, применение магнитного поля может быть отнесено к базовым симптоматическим и патогенетическим методам в лечении и реабилитации взрослых пациентов с осложненными формами сахарного диабета 2 типа.

## В.М. Первалов, М.И. Лукьянова

### ОСОБЕННОСТИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

(научный руководитель – асс. Архипова Л.Ю.)

Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского  
Саратов, Российская Федерация

**Введение.** Воздействие социальных факторов отмечается в последнее десятилетие в жизнедеятельности всего человечества. Ведущую роль в этом направлении отдается формированию алекситимического радикала преморбидной личности. Профессия врача предусматривает определенную эмоционально-волевую устойчивость, чувство долга, эмпатии и др. Данные качества нивелируются при сниженной двигательной активности обучающихся и наличии алекситимических черт личности.

**Цель.** Оценка психосоциального статуса обучающихся в медицинском вузе с учетом их двигательной активности и уровня алекситимии.

**Материал и методы.** Для определения психосоциального статуса обучающихся (n=39) 4-х курсов СГМУ 2018г. использовалась Торонтская шкала алекситимии (TAS, G. Taylor). Уровень физической активности студентов оце-

нивался с помощью авторской анкеты. Это закрытый тип опросника, состоящий из 14 вопросов, оценивающий двигательную активность студенческой молодежи. Гендерное соотношение в выборке соответствовало данному в генеральной совокупности. Описание качественных параметров производили с помощью процентного соотношения. Значимость различий между группами для качественных признаков определялась с помощью критерия t-критерия Стьюдента (при  $p \geq 0,05$ ).

**Результаты.** Более чем у 20% респондентов медицинского вуза имеется алекситимический радикал личности. По данным исследований, в социуме процент людей с алекситимическим радикалом личности составляет от 15,8 - 16,9% до 25% случаев. Данный факт свидетельствует о значительном проценте выборки людей с алекситимией. Результаты физической активности студенческой молодежи показали в 90% случаях респондентов как с алекситимией, так и без алекситимического радикала оценивают свою двигательную активность как недостаточную. При этом 45% утверждает, что их физическая активность может быть больше. Пешеходная активность так же оценивается как недостаточная.

**Выводы.** Студенты вуза являются той категорией, которым необходимо проведение привентивных мероприятий, так как они входят в группу риска по развитию психосоматических, преневротических заболеваний. С учетом субъективной оценки двигательной активности и объективных параметров физического развития можно оценить респондентов с алекситимическим радикалом как респондентов, требующих дополнительного внимания специалистов по лечебной физкультуре.

**В.Е. Фурин**

### **БИОХИМИЧЕСКИЕ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЛИЯНИЯ КРЕАТИНА НА МЫШЕЧНУЮ ТКАНЬ СПОРТСМЕНА**

*(научный руководитель – доц. Черныш Н.В.)*

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

**Введение.** Креатин сегодня является одной из самых часто употребляемых пищевых добавок у спортсменов. В связи с таким уровнем популярности возникла потребность в более детальном рассмотрении механизмов влияния данной добавки на мышечную ткань спортсмена.

**Цель.** Изучить основные эффекты креатина, оказываемые на сократительную способность поперечно-полосатой мышечной ткани у спортсменов.

**Материал и методы.** В ходе работы был проведен анализ научной литературы за последние 5 лет, посвященной применению креатина в спортивной медицине.

**Результаты.** Креатин активен в отношении предотвращения снижения pH тканей за счет задержки клеточных протонов. Он усиливает процессы пролиферации и дифференцировки сателлитных клеток, обладает осмотической активностью, благодаря удержанию воды в клетках. Креатин обладает эргогенным эффектом, что увеличивает силу мышечных сокращений в условиях анаэробной нагрузки.

**Выводы.** Использование креатина дает положительный локальный эффект на уровне миоцитов при анаэробном тренинге. Именно поэтому рационально применять данную спортивную добавку в циклических видах спорта, таких как академическая гребля, плавание, бег, велосипедный спорт.

**Э.Э. Шамшеев, О.В. Васильева, В.М. Морозова, Э.А. Галиакбарова**

### **ПРИМЕНЕНИЕ ДЫХАТЕЛЬНОЙ ГИМНАСТИКИ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ**

*(научный руководитель – асс. Гафурова Р.Р.)*

Башкирский государственный медицинский университет  
Уфа, Российская Федерация

**Введение.** По данным клинических рекомендаций «Внебольничная пневмония» (ВП) 2017 года, данная патология является актуальной проблемой в детской практике, так как в последние годы отмечается не только рост заболеваемости ВП у детей, а также остается относительная высокая смертность. Терапия ВП у детей должна иметь комплексный подход с применением медикаментозной терапии и дополняться немедикаментозными методами лечения, среди которых широко используется дыхательная гимнастика.

**Цель.** Выявить эффективность дыхательной гимнастики по Стрельниковой в качестве немедикаментозной терапии, применяемой при лечении внебольничной пневмонией у детей.

**Материал и методы.** Нами проведено простое проспективное исследование на базе ГБУЗ РБ ГДКБ №17 г. Уфа в педиатрическом отделении №3. Под наблюдением находились 30 детей от 7 лет до 18 лет с диагнозом ВП средней степени тяжести с дыхательной недостаточностью I и II степени. Проведено очное анкетирование пациентов, анализ медицинской документации – карты стационарного больного (форма №003/у). Родителями детей было подписано информированное добровольно согласие на участие в исследовании. Для оценки эффективности немедикаментозной терапии после снятия интоксикации дети были разделены на 2 группы по 15 человек случайным образом. Первая группа детей (основная) применяли комплекс стандартных упражнений лечебной физкультуры. Вторая группа детей (контрольная) комплекс упражнений дыхательной гимнастики по методике А.Н.Стрельниковой. Занятия проводились ежедневно, 10-14 дней. Статистическая обработка проводилась с использованием MSExcel.

Различия между сопоставимыми группами по избранным критериям оценивались по t-критерию Стьюдента, достоверность изменений признавалась при вероятности ошибки ( $p \leq 0,05$ ).

**Результаты.** У детей контрольной группы жалобы на общую слабость, нарушение сна, снижения аппетита длились в среднем 5 дней; продолжительность симптомов заболевания: характер и частота дыхательных движений в минуту, частота пульса, показатели пульсоксиметрии, участие вспомогательной мускулатуры, наличие кашля составила в среднем 7 день. За время лечения у данной группы детей не развилось осложнений. У детей основной группы вплоть до выписки из стационара отмечались жалобы на головную боль, плохое самочувствие, а также наличия кашля.

**Выводы.** При анализе полученных результатов, можно сделать вывод о том, что применение дыхательной гимнастики по методу Стрельниковой в качестве немедикаментозной терапии положительно влияет на течение и исход внебольничной пневмонии. Следует обучать и проводить занятия по дыхательной гимнастике в кабинетах ЛФК стационара, рекомендовать продолжать занятия по данной методике на амбулаторном этапе реабилитации.

**Ю.О. Иванова**

## **ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РЕАБИЛИТАЦИИ СПОРТСМЕНОВ ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ТРАВМ ПЯТОЧНОГО СУХОЖИЛИЯ**

*(научный руководитель – доц. Рубинский А.В.)*

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

**Введение.** Ахиллово сухожилие является одним из самых прочных в организме человека, но в то же время и наиболее часто травмируемых у спортсменов. Во многом успешное восстановление и возвращение в профессиональный спорт после его разрыва зависит от выбора оптимальных методов лечения и реабилитации.

**Цель.** Совершенствование реабилитационных мероприятий для спортсменов на каждой стадии заживления после оперативного лечения травм ахиллова сухожилия.

**Материал и методы.** В ходе исследования проведён библиографический анализ глубиной 5 лет отечественной и зарубежной литературы, посвящённой различным методикам реабилитации после оперативного лечения разрыва пяточного сухожилия у спортсменов.

**Результаты.** В послеоперационном периоде ранняя активизация спортсмена (на первой неделе) и постепенное увеличение подвижности в голеностопном суставе позволяют улучшить прогноз для полноценного восстановления в условиях повышенной нагрузки.

**Выводы.** Травмы ахиллова сухожилия являются одной из причин окончания спортивной карьеры атлетов, поэтому реабилитационные мероприятия следует начинать на первой неделе после операции. Возвращение к нормальному тренировочному процессу должно произойти не ранее 6 месяцев после оперативного вмешательства.

**К.А. Кашева**

## **ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДИК СНИЖЕНИЯ ВЕСА ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА**

*(научный руководитель – к.м.н. Семенова Н.В.)*

Омский государственный медицинский университет  
Омск, Российская Федерация

**Введение.** Практически по всему миру отмечается рост ожирения, связанный с гиподинамией. В России избыточную массу тела имеют не менее 30% населения, и 25% людей страдают ожирением. Важная задача современного мира – снижение количества лиц с ИМТ, чего можно достичь, используя одну из эффективных методик – занятия каланетикой. Она воздействует на опорно-двигательную, сердечно-сосудистую, дыхательную и нервную системы человека.

**Цель.** Обосновать применение методик снижения веса для людей с избыточной массой тела.

**Материал и методы.** Объект исследования – 30 человек, 15 мужчин и 15 женщин, возрастом от 17 до 37 лет, средний возраст – 27, с ИМТ в среднем 27,3 у женщин и 29,1 у мужчин. Период исследования: декабрь 2017-март 2018 гг. С целью выбора комплекса физических упражнений было проведено социологическое анкетирование в Google-форме. Степень жираотложения определялась калиперометрическим методом. Физическая работоспособность оценивалась с помощью пробы Мартинэ-Куселевского, Гарвардского степ-теста, субмаксимального степ-теста PWC170, пробы Ромберга, пробы Генче, теппинг-теста. Математическая обработка осуществлялась статистическим методом.

**Результаты.** В результате изменения объемов и массы тела у женщин в сторону снижения, ИМТ в декабре изначально был  $x=27,61$ ;  $\sigma=1,85$ ;  $m=0,59$ , а в марте снизился до  $x=25,00$ ;  $\sigma=1,90$ ;  $m=0,60$ . У мужчин наблюдается незначительная динамика антропометрических показателей. По результатам Гарвардского степ-теста у женщин можно судить о средней выносливости сердечной мышцы и хорошей адаптации женского организма. Результаты пробы Генче – улучшение показателей у женщин  $x=22,08$ ;  $\sigma=2,98$ ;  $m=1,00$  на исходном этапе и на окончательном  $x=27,73$ ;  $\sigma=3,04$ ;  $m=0,93$ . По результатам функциональной пробы Ромберга-2 у женщин в марте показатели улучшились  $x=30,46$ ;  $\sigma=3,61$ ;  $m=0,88$ . В декабре результаты Гарвардского степ-теста у мужчин составили  $x=92,39$ ;  $\sigma=2,02$ ;  $m=0,71$ , а в марте  $x=89,35$ ;  $\sigma=5,78$ ;  $m=2,22$ . Уровень выносливости у мужчин улучшился. Наблюдается незначительное улучшение уровня обменных процессов и степени адаптации дыхательного центра к гипоксии и ги-

поксемии, что подтверждают результаты функциональной пробы Генче у мужчин в марте  $x=30,57$ ;  $\sigma =2,71$ ;  $m=1,07$ . Данные результатов функциональной пробы Ромберга-2 в декабре  $x=28,71$ ;  $\sigma =2,28$ ;  $m=0,75$  и в марте  $x=41,35$ ;  $\sigma =3,31$ ;  $m=1,12$  позволяют судить о норме вестибулярной функции и хорошей адаптации зрения. По итогам Теппинг-теста определяется увеличение количества лиц с нервной системой средней силы. Динамика изменения ИМТ у женщин оказалась положительней, чем у мужчин. За первый месяц потеря избыточной массы тела более интенсивна и у мужчин, и у женщин.

**Выводы.** Калланетика благоприятно воздействует на физиологическое и функциональное состояния и способствует снижению ИМТ. После проведения комплекса упражнений ИМТ в динамике изменился у 93% лиц в сторону снижения ИМТ в среднем. У женщин снижение ИМТ произошло у 97%, среди мужчин – у 89%.

## Микробиология, вирусология, микология

**К.Р. Валиахметова, А.А. Анисимова**

### СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРОТИВОМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ АНТИСЕПТИКОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ЭНДОДОНТИИ

(научный руководитель – проф. Маслов Ю.Н.)

Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е.А. Вагнера

Пермь, Российская Федерация

**Введение.** Эндодонтическое лечение является неотъемлемой составляющей современной стоматологии. Для эффективной обработки корневых каналов необходимо сохранять, а также восстанавливать их стерильность в ходе лечения. С этой целью традиционно используются различные препараты антисептиков. Качественная антисептическая обработка корневых каналов в сочетании с соблюдением асептики позволяют значительно снизить риск развития осложнений. К сожалению, тенденцией наших дней является рост устойчивости микрофлоры к антибактериальным препаратам, в том числе и к антисептикам. Кроме того, изучение антибактериальной активности антисептиков в практической медицине не осуществляется.

**Цель.** Сравнительная оценка эффективности действия антисептических препаратов, используемых в эндодонтии, в отношении оральной микрофлоры.

**Материал и методы.** В экспериментах использовали стандартные растворы антисептиков: хлоргексидин 2%, гипохлорит натрия 2% и перексид водорода 3%. Пробы свободной ротовой жидкости клинически здоровых лиц (13 образцов) отбирали в стерильные пробирки непосредственно перед экспериментом; в качестве контроля использовался стерильный физиологический раствор. С целью имитирования реальных условий взаимодействия антисептиков с оральной флорой в лунки стерильного планшета вносили по 150 мкл исследуемых растворов, добавляли равный объем ротовой жидкости и энергично перемешивали дозатором в течение 15 секунд, моделируя условия обработки корневых каналов. Далее смеси переносили в пробирки со столбиками редуцированной тиогликолевой среды и инкубировали при 37° С в течение 7 суток до появления признаков роста.

**Результаты.** В контрольных пробирках, не содержащих растворов антисептиков, уже на 1-е сутки наблюдали активный рост микрофлоры в виде диффузного помутнения столбика среды. В пробирках, содержащих гипохлорит натрия и хлоргексидин, рост микрофлоры не отмечали на всем протяжении инкубации. В посевах смесей ротовой жидкости с перексидом водорода через 1-3 дня появлялось слабое помутнение, что свидетельствовало о частичном сохранении жизнеспособности оральной микрофлоры.

**Выводы.** Таким образом, препараты антисептиков, традиционно используемые в эндодонтии, преимущественно сохраняют активность в отношении оральной микрофлоры (как аэробной, так и анаэробной ее составляющей). В заключение отметим, что примененная нами методика достаточно проста и экономична; она позволяет оперативно, наглядно и объективно оценить противомикробную активность препаратов антисептиков, применяемых в эндодонтии. Данный метод может применяться для подбора антисептиков при санировании полости рта и оценки эффективности антисептических манипуляций в стоматологии, а также для контроля эффективности антимикробных препаратов в других областях клинической медицины.

**М.Ш. Жунусов, Ш.А. Бакытбек**

### УСТОЙЧИВОСТЬ СТАФИЛОКОККОВ К АНТИБИОТИКАМ

(научный руководитель – Рахимжанова Б.К.)

Медицинский университет Семей

Семей, Республика Казахстан

**Введение.** В наши дни в аптеках можно найти много разновидностей лекарств. Самые эффективные в борьбе с инфекционными заболеваниями – антибиотики. Спустя некоторое время эффективность начала падать. Это обусловлено тем, что у микроорганизмов в ходе их эволюции появилась устойчивость к действиям антибиотиков. Это в разы снизило эффективность антибиотиков при лечении многих заболеваний.

**Цель.** Определить резистентность стафилококков к антибиотикам.

**Материал и методы.** Материал исследования: гнойно-воспалительные экссудаты пациентов.

Объект исследования: пациенты ЛОР-отделений Университетского госпиталя г.Семей.

Методы исследования: Посев материала на питательные среды с последующей идентификацией, выделенных штаммов. Метод бумажных дисков – определение чувствительности к антибиотикам.

**Результаты.** Выделенные и идентифицированные штаммы *St.aureus* и *St. epidermidis*. Выделенные штаммы золотистого стафилококка не чувствительны к цефтазидиму, цефтриаксону, эритромицину. Штаммы *S. epidermidis* устойчивы к цефтазидиму, цефазолину, линкомицину, эритромицину. Сохраняется высокая чувствительность к фторхинолонам.

**Выводы.** У стафилококков выявлена устойчивость к антибиотикам цефалоспоринового ряда, макролидам и линкозаминам. При лечении инфекций, вызванных стафилококками предпочтительно использовать фторхинолоновые антибиотики.

**М.А. Идзуми, Т.Е. Лазарева**

## **ФЛАВОНОИДЫ КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ ДОЛГОЛЕТИТИЯ ЯПОНЦЕВ**

*(научные руководители – проф. Тец В.В., доц. Артёменко Н.К.)*

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

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Питание японцев, лидирующих по продолжительности жизни, разнообразно и включает много овощей, фруктов и зелени, различных чаев из японских растений. Растения также широко применяют в качестве упаковки для хранения скоропортящихся продуктов.

**Цель.** Изучение антибактериального и антимикотического действия 11 сортов растений (японская полынь (*Artemisiaindicavar. maximowiczii*), листья и стебли батата (*Promoeabatatas (Caiapo)*), листья хурмы (*Diospygos*), японский лопух (*Arctiumláppa*), кора дерева «глазные капли» (*Acermaximowiczianum*), кора дуба Ураджио (*Quercussalicina*), Хауттунния (*Houttuyniacordata*), листья мушмулы (*Eriobotryajaponica*), дудник кейский (*Angelicajaponica*), листья дерезы китайской (Годжи) (*Luciumchinense*), бамбук Рускас (*Shibataeakumasaca*)), используемых в Японии в кулинарных и лекарственных целях.

**Материал и методы.** Готовили водные вытяжки из сухого растительного сырья. Антимикробную активность полученных вытяжек по отношению к тест-бактериям (*Escherichiacoli* ATCC 25922, *Staphylococcus aureus* VT- 209) и гриба *Candidaalbicans* VT-19 определяли методом диффузии в агар.

Питательные среды ГРМ-агар (ФБУН ГНЦ ПМБ Оболенск, Россия) и Сабуро агар (Oxoid, Великобритания).

**Результаты.** Установлено, что водные вытяжки из всех использованных в работе растений обладают антимикробным и антимикотическим действием по отношению к использованным штаммам. Наиболее выраженное противобактериальная активность выявлена у японской полыни, листьев хурмы и мегусуриноки. Противогрибковая активность выявлена у листьев хурмы и японской мушмулы. Известно, что именно эти растения характеризуются высоким содержанием полифенольных соединений: изофлавонов, катехинов, катехоламинов и арбутина.

**Выводы.** Водные вытяжки исследованных растений обладают антимикробным действием по отношению к использованным штаммам. Антимикробная активность может быть связана с высоким содержанием флавоноидов. Следовательно, можно предположить, что использование данных растений в пищу будет способствовать защите организма человека от ряда инфекций.

**К.М. Кардава, Т.Е. Лазарева, Е.И. Смирнова**

## **СПОРООБРАЗУЮЩИЕ БАКТЕРИИ В МИКРОБИОТЕ НИЖНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ У БОЛЬНЫХ МУКОВИСЦИДОЗОМ**

*(научные руководители – проф. Тец В.В., проф. Гембицкая Т.Е.)*

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

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В схемах антибиотикотерапии инфекций НДП у больных муковисцидозом не учитываются спорообразующие бактерии, присутствующие в составе микробиоты. Их роль в патогенезе инфекций НДП недостаточно изучена, между тем они являются источниками сохранения и распространения генов антибактериальной резистентности.

**Цель.** Выявление носителей спорообразующих бактерий среди пациентов с муковисцидозом, осложненным хроническими инфекциями НДП в возрасте от 1 года до 60 лет, выделение и идентификация чистых культур, определение антибиотикочувствительности, оценка распространенности в исследуемой группе.

**Материал и методы.** Патологический материал: промывные воды бронхов, мокрота, мазок со слизистой носоглотки (дети до 2 лет) больных муковисцидозом, осложненным инфекциями НДП; Питательные среды в составе тест-системы «ВыборАнтибиотика» (Новые Антибиотики, Россия) и Колумбийский агар (Oxoid, Великобритания). Морфологию бактерий изучали при помощи микроскопа AxiostarplusCarlZeiss (Германия), белковый спектр – масс-спектрометра Bruker (BrukerCorporation, США), биохимическую активность – автоматической тест-системы Vitek-2 (bioMerieux, Франция), секвенирование гена, кодирующего 16S rRNA на секвенатореHiSeq 2000 (Illumina, США).

**Результаты.** Из материала, полученного от 25 больных с муковисцидозом, осложненным инфекциями НДП, выделено более 300 чистых культур, из которых 56 представлены спорообразующими микроорганизмами. В исследуемой группе выявлено 18 носителей спорообразующих бактерий, что составляет 72% от общего числа обследованных. Полученные штаммы относятся к семейству Bacillaceae: *Bacilluspumilus*, *Bacilluslicheniformis*, *Bacilluscereus*, а также штаммы, имеющие низкую достоверность идентификации молекулярно-генетическими методами, что может говорить об обнаружении нового вида и требует дальнейшего изучения. Большинство полученных штаммов не описаны ранее у больных с данным заболеванием. Все спорообразующие штаммы характеризовались множественной устойчивостью к антибиотикам.

**Выводы.** Выделены и изучены спорообразующие бактерии, ранее не описанные при данной патологии, что говорит об их возможном участии в развитии данного заболевания. Исходя из результатов проведенного исследования, пристальное внимание к спорообразующим бактериям необходимо для подбора адекватной антибиотикотерапии и решения проблемы антибиотикорезистентности.

**Э.С. Кравчук, Ю.В. Червинец**

## МОНИТОРИНГ МИКРОФЛОРЫ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ У СТУДЕНТОВ

(научный руководитель – проф. Червинец В.М.)

Тверской государственный медицинский университет  
Тверь, Российская Федерация

**Введение.** Полость рта представляет собой своеобразную экологическую систему, тесно связанную с внутренней средой организма и его внешним окружением. Для каждого человека характерен специфический генетически обусловленный спектр микроорганизмов биоценоза ротовой полости, однако, у здоровых людей индивидуальные особенности состава микробиоты полости рта зависят от многих факторов: климатических и экологических условий проживания, возраста, характера питания, гигиенического ухода за полостью рта, учебной и психоэмоциональной нагрузки, иммунного и гормонального статуса, общесоматического состояния.

**Цель.** Изучение видового и количественного состава микробиоты ротовой полости здоровых юношей при изменении условий жизни.

**Материал и методы.** Исследовались образцы ротовой жидкости (слюны) у 14 иногородних юношей-студентов медицинского ВУЗа (18-20 лет) на 1 и на 2 курсах обучения при их добровольном информированном согласии. На момент обследования юноши были клинически здоровы. Для изучения количественного состава микробиоты ротовой полости использовали классические бактериологические методики.

**Результаты.** Качественные параметры микробного пейзажа ротовой жидкости в разных обследуемых группах не имели существенных различий и были представлены микроорганизмами облигатной и условно-патогенной микрофлоры следующих родов: *Streptococcus*, *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, *Veillonella*, *Peptostreptococcus*, *Staphylococcus*, *Candida*, *Bacillus*, *Klebsiella* и *Clostridium*.

В ходе бактериологического анализа слюны студентов на 1-м курсе высевались в 85,71% случаев стрептококки со средним количеством 5,67 lg КОЕ/г и пептострептококки (8,53lgКОЕ/г), в 57,14% – лактобациллы (5,91 lg КОЕ/г), в 28,57% – бифидобактерии (8,17 lg КОЕ/г), в 21,43% – вейлонеллы (6,55 lg КОЕ/г), а также в 42,86% – золотистый стафилококк (6,66 lg КОЕ/г) и эпидермальный стафилококк (5,47 lg КОЕ/г), в 14,29% – кандиды (5,69 lg КОЕ/г), в 7,14% – бациллы (8,47 lg КОЕ/г).

При исследовании ротовой жидкости этих же студентов на 2-м курсе выделялись в 42,86% случаев стрептококки (5,94 lg КОЕ/г) и лактобациллы (5,26 lg КОЕ/г), в 57,14% – пептострептококки (7,74 lg КОЕ/г), в 50% – бифидобактерии (5,32 lg КОЕ/г), а также в 21,43% – золотистый стафилококк (5,02 lg КОЕ/г) и в 50% – эпидермальный стафилококк (4,41 lg КОЕ/г), в 14,29% – кандиды (5,99 lg КОЕ/г), в 42,86% – бациллы (5,75 lg КОЕ/г). Перестали высеваться вейлонеллы, но стали выделять в 7,14% случаев клебсиеллы (6,30 lg КОЕ/г) и клостридии (7,47 lg КОЕ/г).

**Выводы.** Качественные и количественные параметры большинства выделенных бактерий имели тенденцию к снижению. При этом, представители условно-патогенной флоры полости рта родов: *Candida*, *Klebsiella* и *Clostridium*, выявлялись в достоверно большем количестве, а облигатной микрофлоры *Streptococcus*, *Bifidobacterium* и *Lactobacillus*, значительно в меньшем. Преобладание этих бактерий в микрорейзаже ротовой полости может быть причастно к развитию гнойно-воспалительных процессов и кариеса.

**Т.Е. Лазарева, К.М. Кардава**

## СПОРОБИОТА ПРИ ОНКОПАТОЛОГИИ РАЗЛИЧНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ

(научный руководитель – проф. Тец В.В.)

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

**Введение.** Споробиота человека представлена спорообразующими аэробными и анаэробными бактериями, играющими важную роль в поддержании функций нормальной микробиоты и возникновении различных заболеваний.

**Цель.** Поиск и идентификация спорообразующих бактерий у больных с раком желудочно-кишечного тракта различной локализации.

**Материал и методы.** Патологический материал: операционный биопат желудка, двенадцатиперстной кишки, слепой кишки, сигмовидной кишки, восходящего отдела ободочной кишки, прямой кишки и головки поджелудоч-

ной железы. Питательные среды: среда в составе тест-системы «Выбор Антибиотика» (Новые Антибиотики, Россия) и Колумбийский агар (Oxoid, Великобритания) с добавлением лизированных эритроцитов. Культивирование проводили в течение 72 часов при температуре 37 °С в аэробных условиях, с контролем роста каждые 24 часа. Морфологию бактерий изучали на микроскопе AxiostarplusCarlZeiss (Германия), белковый спектр – масс-спектрометре Bruker (Bruker Corporation, США), секвенирование гена, кодирующего 16S rRNA, проводили на секвенаторе HiSeq 2000 (Illumina, США). Биохимическую активность определяли в тестах, характерных для представителей семейства Bacillaceae.

**Результаты.** Из материала, полученного от больных выделено более 30 спорообразующих аэробных бактерий. Изолированные штаммы принадлежали к различным видам и биоварам и имели существенные различия по морфологическим, физиологическим биохимическим и генетическим свойствам. Среди полученных штаммов преобладали виды: *Bacillus cereus*, *Bacillus pumilus*, *Bacillus intestinalis* и *Bacillus licheniformis*.

**Выводы.** В патологическом материале, полученном от больных с раком желудочно-кишечного тракта, обнаружены спорообразующие бактерии семейства Bacillaceae. Полученные результаты свидетельствуют о важности дальнейшего изучения связи выделенных бактерий с возникновением онкологических заболеваний.

**Т.Е. Лазарева, В.С. Троян**

## **МИКРООРГАНИЗМЫ НА ПОВЕРХНОСТИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ**

*(научные руководители - проф. Тец В.В., к.м.н. Лелеткина Н.А)*

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

**Введение.** Занесения инфекции при лечении корневых каналов может оказать неблагоприятное влияние на эффективность и исход эндодонтического лечения.

**Цель.** Оценка присутствия и свойств бактерий, находящихся на поверхности стоматологических материалов, используемых для эндодонтического лечения.

**Материал и методы.** Исследуемый материал – гуттаперчевые штифты и блокнот для замешивания силлера. Для культивирования микроорганизмов использовали питательную среду Колумбийский агар (Oxoid, Великобритания). Бактерии выращивали в течение 72 часов при температуре 37 °С в аэробных условиях. Контроль роста проводили каждые 24 часа. Морфологические свойства определяли методом световой микроскопии (микроскоп Leica DM 500, Германия). Определение минимальной подавляющей концентрации (МПК) антисептиков проводили методом серийных разведений. Белковый спектр микроорганизмов определяли на масс-спектрометре Bruker (Bruker Corporation, США).

**Результаты.** На поверхности гуттаперчевых штифтов для эндодонтического лечения обнаружены спорообразующие бактерии, относящиеся к семейству Bacillaceae. С поверхности блокнота для замешивания силлера выделены представители семейств Micrococccae и Enterobacteriaceae. Оценена эффективность действия на данные микроорганизмы водных антисептиков Хлоргексидина биглюконат 0, 5% и Мультицид 0,5%. Оба препарата показали антимикробное действие по отношению к изолированным штаммам. Максимальной активностью по отношению к спорам бактерий рода *Bacillus* обладал Мультицид.

**Выводы.** Наличие смешанной флоры, в том числе и спорообразующих бактерий указывает на необходимость пересмотра схем дополнительной антисептической обработки стоматологических материалов в ходе эндодонтического лечения. Дополнительная обработка антисептиками с учётом их эффективности позволит снизить частоту возникновения осложнений при эндодонтическом лечении.

**Э.И. Мамедова**

## **ФАКТОРЫ ПЕРСИСТЕНЦИИ ЭШЕРИХИЙ – ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ**

*(научный руководитель – доц. Ляшенко И.Э.)*

Оренбургский государственный медицинский университет  
Оренбург, Российская Федерация

**Введение.** Выявленные свойства кишечной палочки инактивировать факторы неспецифической гуморальной защиты организма – антилизозимная активность (АЛА), антиинтерфероновая активность (АИА) и антикомплемента́рная активность (АКА) – расцениваются как признаки, способствующие персистенции бактерий в организме человека (О.В.Бухарин, 2006) и представляют интерес для установления их значимости в экологическом аспекте.

**Цель.** Целью настоящей работы явилась комплексная оценка факторов персистенции эшерихий, выделенных из различных экологических ниш.

**Материал и методы.** Материалом для исследования послужили 103 штамма эшерихий, выделенных из организма детей здоровых (55) и больных кишечным эшерихиозом (10) в возрасте до 4 лет и из воды открытых водоемов (38). Факторы персистенции эшерихий (АЛА, АИА, АКА) определялись по методикам, разработанным в лаборатории под руководством профессора О.В.Бухарина. Полученные Материал были подвергнуты статистической обработке и дисперсионному анализу.

**Результаты.** Проведенные исследования показали, что кишечные палочки, выделенные от детей, больных эшерихиозом, характеризовались наличием комплекса факторов персистенции (АЛА+АИА+ АКА) в 100% случаев. При

широком распространении этих признаков у выделенных культур они проявляли и максимально высокую активность: средний уровень АЛА составил 5,2 мкг/мл, АИА – 4,9 усл.ед., АКА – 1,7 анти/ЛЕК. В группе эшерихий из кишечника здоровых детей отмечалась меньшая распространенность АЛА, АИА и АКА, которые встречались у 82%, 33%, 84% штаммов соответственно. Уровень выраженности маркеров персистенции у бактерий этой группы оказался значительно ниже, чем в предыдущей, и колебался в диапазоне кратности от 2 до 8 раз. Среди штаммов кишечной палочки, выделенных из воды открытых водоемов, зарегистрировано минимальное количество антиинтерферонактивных культур (12,4%) при достаточно широком распространении признаков АЛА (82%) и АКА (64%). Все изученные штаммы этой группы характеризовались минимальной степенью выраженности исследуемых признаков: средний уровень АЛА – 1,3 мкг/мл, АИА – 0,28 усл.ед., АКА – 0,45 анти/ЛЕК.

**Выводы.** Проведенный дисперсионный анализ полученных результатов выявил подверженность факторов персистенции эшерихий экологической детерминации, что может быть использовано при проведении эколого-эпидемиологических, санитарно-гигиенических и клинических исследований.

**М.И. Мирончик**

## РЕЗИСТЕНТНОСТЬ УРОПАТОГЕННЫХ *ESCHERICHIA COLI* К $\beta$ -ЛАКТАМНЫМ ПРЕПАРАТАМ

(научный руководитель – доц. Слизень В.В.)

Белорусский государственный медицинский университет  
Минск, Республика Беларусь

**Введение.** Инфекции мочевыводящих путей (ИМП) относятся к числу наиболее распространенных бактериальных инфекционных заболеваний. Среди всей микрофлоры, выявляющейся при бактериологическом исследовании пациентов с ИМП, *E.coli* в этиологически значимом количестве регистрируется в 75-90% случаев уроинфекций. Последнее время отмечается рост резистентности среди *Enterobacteriaceae* к  $\beta$ -лактамным антибиотикам. Рост резистентности к бета-лактамам может быть связан с горизонтальным переносом генов, кодирующих  $\beta$ -лактамазы, и распространением генетических клонов.

**Цель.** Изучить генетические свойства уропатогенных *E.coli*, содержащих гены устойчивости к бета-лактамным антибиотикам.

**Материал и методы.** С помощью ПЦР исследованы культуры *E.coli* (n=80), выделенные от амбулаторных пациентов с ИМП и беременных с бактериурией на базе Центра гигиены и эпидемиологии г. Минска. Исследованные культуры *E.coli* были выделены от пациентов с ИМП – 23% (n=18); хроническим циститом – 8% (n=6); мочекаменной болезнью – 9% (n=7); хроническим пиелонефритом – 3% (n=3); рецидивирующими ИМВП – 1% (n=1); циститом – 6% (n=4); другими диагнозами – 9%; без диагноза – 13% (n=10), беременностью – 27% (n=21), пиелонефрит у беременной женщины – 1% (n=1). Для выделения ДНК использовали 16-20 часовые чистые культуры *E.coli*. Экстракцию бактериальной ДНК проводили методом термического лизиса (98 °С в течение 10 минут в 5% суспензии Chelex-100 в 1хТАЕ буфере) с последующим ультрацентрифугированием (15000 об/мин – 10 мин) для осаждения клеточного дэбриса. Исследовали супернатант. Детекцию продуктов амплификации проводили методом электрофореза в 1,0-2,0% агарозном геле с этидием бромидом (0,5 мкг/мл). Параметры электрофореза 200 В, 100 мА, 1 час.

**Результаты.** Из 80 культур у 19 (23,8±4,8%) был выявлен ген blaSHV. Только 1 штамм *E.coli* с SHV генами в составе генома относился к резистентному клону ST 131, получившему эпидемическое распространение в мире. У некоторых штаммов были выявлены бета-лактамазыоха и stxM. Частота встречаемости генов snf1 и IHA составила 35 и 30% соответственно. Большинство изученных культур *E.coli* содержали fimH ген – 97,1%. Так же большинство штаммов содержали и ген usp – 82%, ассоциированный с уропатогенностью. Один штамм не содержал fimH ген и usp, но у него амплифицировались видоспецифические структуры 16SpPHK генов. Та-ким образом, у 82% изолятов *E.coli* амплифицировались все три гена – fimH, usp, 16SpPHK.

**Выводы.** У уропатогенных *E.coli* были идентифицированы гены бета-лактамаз blaSHV, встречавшиеся у 23,8±4,8% изолятов, а также гены оха и stxM. Только 1 штамм *E.coli* с SHV геном в структуре генома относился к резистентному клону ST 131, получившему эпидемическое распространение в мире.

**А.С. Окунь, К.М. Кардава, Т.Е. Лазарева**

## МИКРООРГАНИЗМЫ, ВЫДЕЛЕННЫЕ ИЗ МОКРОТЫ БОЛЬНОГО С ЛЕГОЧНОЙ ФОРМОЙ МУКОВИСЦИДОЗА

(научный руководитель – проф. Тец В.В)

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

**Введение.** Смешанные микробные биопленки, формирующиеся в очагах инфекции и часто содержащие пока не культивируемые бактерии, являются одной из важных и недостаточно изученных причин неэффективной терапии.

**Цель.** Обнаружение, идентификация и изучение микроорганизмов в мокроте пациента с хронической инфекцией НДП при легочной форме муковисцидоза.

**Материал и методы.** Патологический материал – мокрота. Питательные среды: среда в составе тест-системы «Выбор Антибиотика» (Новые Антибиотики, Россия) и Колумбийский агар (Oxoid, Великобритания) с добавлением лизированных эритроцитов. Культивирование проводили в течение 72 часов при температуре 37 °С в аэробных

условиях, с контролем роста каждые 24 часа. Морфологию бактерий изучали на микроскопе AxiostarplusCarlZeiss (Германия), белковый спектр – масс-спектрометре Bruker (BrukerCorporation, США). Биохимическую активность определяли в тестах, характерных для представителей соответствующего вида. Чувствительность к антибактериальным препаратам определяли диско-диффузионным методом. Дополнительно определяли отношение к повышенной температуре и pH среды.

**Результаты.** В материале от больного обнаружено устойчивое смешанное бактериальное сообщество. После разделения смешанной биопленки, удалось получить набор чистых культур неродственных бактерий. Данные микроорганизмы были идентифицированы как *Bacilluslicheniformis*, *Streptococcusalivarius*, *Streptococcusoralis*, *Pseudomonasaeruginosa*. Выделенные бактерии характеризовались множественной устойчивостью к антибиотикам. Наиболее эффективными препаратами можно считать ципрофлоксацин, меропенем.

**Выводы.** У больного с легочной формой муковисцидоза выделено смешанное микробное сообщество, включающее патогенные бактерии. Среди изолированных патогенов обнаружены и спорообразующие бактерии, что свидетельствует о необходимости учета устойчивости спор к существующим антибиотикам.

**Г.Р. Орлов, К.Р. Валиахметова**

## ХАРАКТЕРИСТИКА РАНЕВОЙ МИКРОФЛОРЫ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ СТАЦИОНАРЕ

(научный руководитель – проф. Маслов Ю.Н.)

Пермский государственный медицинский университет им. академика Е. А. Вагнера  
Пермь, Российская Федерация

**Введение.** Гнойно-септические инфекции (ГСИ) челюстно-лицевой области являются ведущими в общей структуре заболеваний данной локализации. В связи с ростом лекарственной устойчивости и уровня патогенности гноеродной флоры отмечается увеличение частоты данной патологии. В связи с этим концепция микробиологического мониторинга, призванного выявлять этиологию возникших случаев ГСИ и уровень лекарственной устойчивости возбудителей, не подвергается сомнению. Также необходим контроль за ростом устойчивости возбудителей к дезинфицирующим препаратам, без которого невозможно проведение адекватных профилактических и противоэпидемических мероприятий.

**Цель.** Анализ видового состава и уровня резистентности к антибактериальным препаратам раневой микрофлоры, выделенной от пациентов хирургических отделений стоматологического стационара.

**Материал и методы.** Как источник информации о структуре микрофлоры и профиле ее антибактериальной чувствительности использовали рабочую документацию микробиологической лаборатории. Чувствительность к дезинфицирующим средствам определяли в экспериментах методом серийных разведений с использованием препаратов, реально используемых в данном стационаре: «Слайт» (группа четвертичных аммониевых соединений), «Клиндезин» (комбинированный состав), к «Ньюжавель» (хлорсодержащий дезинфектант) и «Мироксид» (группа перекисных соединений).

**Результаты.** В структуре раневой микрофлоры у стоматологических пациентов преобладали стафилококки (49,4%) и стрептококки (30,8%). Доля грамотрицательных бактерий и дрожжеподобных грибов составляла менее 10%. Доминирующим видом стафилококков являлся *S.epidermidis* (52,1% от всех культур стафилококка); доля *S.aureus* составила 45,4%. Культуры *S.epidermidis* в большинстве случаев (67,8%) обладали метициллинрезистентностью; среди культур *S.aureus* этот показатель был существенно ниже – 21,7%. Среди стрептококков преобладали «оральные» виды (*Str.mitis*, *Str.oralis*), хотя присутствовали и более патогенные представители: *Str.pyogenes*, *Str.pneumoniae*, *Str.equi*. Из энтеробактерий чаще выделялись различные виды *Klebsiella*, из неферментирующих грамотрицательных бактерий *Acinetobacterspp.*; среди грибов доминировал вид *Candidaalbicans*. Антибактериальная резистентность наблюдалась к препаратам всех групп: бета-лактамам, аминогликозидам, макролидам и фторхинолонам.

**Выводы.** 1. Структура раневой микрофлоры у пациентов стоматологического стационара, отличается многообразием родовой и видовой структуры. 2. Среди выделенных клинических изолятов присутствуют штаммы, обладающие устойчивостью к антибиотикам и дезинфицирующим препаратам. 3. Микробиологический мониторинг является информационной основой эффективного лечения и профилактики ГСИ в хирургических отделениях стоматологического профиля.

**В.Е. Фурин**

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ МУКОЗАЛЬНЫХ ВАКЦИН

(научный руководитель – доц. Шмидт Е.Н.)

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

**Введение.** В практике вакцинации достаточно давно ведутся разработки живых вакцин, которые вводятся перорально или интраназально. В связи с простотой и неинвазивностью применения, вопрос использования данного вида вакцинопрофилактики актуален.

**Цель.** Оценить иммунологический потенциал действия мукозальных вакцин, основываясь на результатах современных исследований, выявить положительные и отрицательные стороны их действия.

**Материал и методы.** В ходе работы были проанализированы результаты нескольких научных исследований, целью которых являлось изучение иммунологических эффектов при иммунизации опытных групп.

**Результаты.** Проведенный анализ свидетельствует, что при действии мукозальных вакцин происходит интенсивный обмен лимфоцитами не только между лимфоидными образованиями, ассоциированными со слизистыми оболочками, но и селезенкой. Таким образом, мукозальная иммунизация обеспечивает развитие не только местного, но и системного иммунитета.

**Выводы.** Способность мукозальных вакцин индуцировать системный иммунитет, делает целесообразным дальнейшие исследования и модификации имеющихся образцов профилактических препаратов. Мукозальная вакцина имитирует естественную инфекцию и способна стимулировать мощный локальный иммунный ответ в верхних отделах дыхательного тракта. В этой связи наиболее эффективным можно считать интраназальный путь введения вакцин. Разработка непарентеральных методов вакцинации является оптимальным способом безопасной и массовой профилактики инфекционных заболеваний.

**А.И. Черемных, И.С. Русских**

## **КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ОПОЛАСКИВАТЕЛЕЙ ПОЛОСТИ РТА**

*(научный руководитель – проф. Маслов Ю.Н.)*

Пермский государственный медицинский университет им. ак. Е.А. Вагнера

Пермь, Российская Федерация

**Введение.** В распространении кариеса в дентине главную роль играют бактерии, которые проникли через дефект эмали. Кислотообразующие стрептококки растворяют неорганический компонент дентина, а протеолитические бактерии разрушают органическую основу. Таким образом, кислоты и бактерии, продвигаясь снаружи внутрь, постепенно разрушали зуб и вызывали кариес. Ополаскиватели полости рта являются одним из средств профилактики кариеса. Производители предлагают огромный ассортимент ополаскивателей, эффективность применения которых требует детального изучения.

**Цель.** Клинико-лабораторная оценка эффективности ополаскивателей полости рта различных составов, а именно "Листерин", "Лесной бальзам" и "Фтородент". Задачи исследования включали изучение нормофлоры полости рта, анализ влияния на нее ополаскивателей трех видов в лабораторных условиях, а также клинические исследования и статистический учет полученных результатов.

**Материал и методы.** Клинико-лабораторная оценка эффективности ополаскивателей полости рта различных составов, а именно "Листерин", "Лесной бальзам" и "Фтородент". Задачи исследования включали изучение нормофлоры полости рта, анализ влияния на нее ополаскивателей трех видов в лабораторных условиях, а также клинические исследования и статистический учет полученных результатов.

**Результаты.** Исследование охватывало 20 волонтеров, из которых были сформированы три группы наблюдения и одна группа сравнения. Клиническое стоматологическое обследование включало: оценку уровня гигиены полости рта по индексам ОНІ-S (OralHygieneIndex, 1960) и РНР (Podshadley, Haley, 1968); визуальный осмотр слизистой оболочки полости рта (СОПР) с целью выявления побочных эффектов; оценку органолептических свойств используемого ополаскивателей на основании субъективных данных каждого участника исследования. Стоматологические осмотры пациентов осуществляли до применения и после 1 месяца использования ополаскивателей («Листерин», «Лесной бальзам» и «Фтородент»). Микробиологический этап исследования включал взятие проб ротовой жидкости, проведение посевов на питательные среды с последующим проведением бактериоскопического исследования для определения родовой принадлежности выросших микроорганизмов, а также изучение способности ополаскивателей противостоять размножению оральной флоры *in vitro*.

**Выводы.** Результаты исследований показали, что все изученные ополаскиватели обладали достаточной эффективностью. Визуальный осмотр СОПР не выявил ни одного случая побочных эффектов применения ополаскивателей. Индекс ОНІ-S после применения всех трех ополаскивателей понизился (Листерин 0,79 → 0,57; Лесной бальзам 0,66 → 0,33; Фтородент 0,55 → 0,42), в то время как в группе сравнения изменений не наблюдалось. Аналогичной была динамика показателя РНР (Листерин 1,10 → 0,63; Лесной бальзам 1,16 → 0,47; Фтородент 0,70 → 0,54) при отсутствии позитивных изменений в группе сравнения (с 1,45 до 1,77). Органолептические свойства всех ополаскивателей получили положительные оценки участников; особо отмечено долговременное чувство свежести после применения ополаскивателя «Листерин». Микробиологическое исследование показало, что ополаскиватель «Лесной бальзам» наиболее эффективно противостоит размножению оральной микрофлоры.

**М.В. Яковлева, А.О. Петросян**

## **ОСОБЕННОСТИ МИКРОБИОТЫ КИШЕЧНИКА У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ**

*(научный руководитель – доц. Смирнова Л.Е.)*

Тверской государственный медицинский университет

Тверь, Российская Федерация

**Введение.** Артериальной гипертензией (АГ) страдает около 40% взрослого населения России, а компоненты метаболического синдрома (МС), помимо АГ, встречаются у них до 80% случаев. При АГ в сочетании с МС у больных нередко выявляются различные системные нарушения, в том числе изменения микробиоценоза кишечника.

**Цель.** Изучить особенности видового и количественного состава микробиоты толстого кишечника у больных АГ с МС.

**Материал и методы.** Обследовано 44 больных АГ. Из них 13 пациентов – с АГ без МС (контрольная группа) и 31 – с АГ и МС (основная группа). Для изучения количественного состава микробиоты кишечника исследовались фекалии с использованием классических бактериологических методик в соответствии с ОСТ 91500.11.0004-2003 "Протокол ведения больных. Дисбактериоз кишечника".

**Результаты.** При бактериологическом анализе фекалий у больных АГ без МС обнаруживались в 85% – Enterococcus spp. (6,3 lg КОЕ/г.), в 46% – Lactobacillus spp. (6,0 lg КОЕ/г.), в 46% – Bacteroides spp. и Peptostreptococcus spp. (6,65 lg КОЕ/г. и 7,8 lg КОЕ/г. соответственно). У всех больных АГ независимо от наличия у них МС выявляются изменения видового и количественного состава микробиоты толстого кишечника. Однако при изолированной АГ (без МС) эти изменения выражены менее значительно и соответствуют дисбактериозу II (58%) или I (42%) степени. У больных АГ на фоне МС происходит усиление дисбиотических изменений, которые соответствуют дисбактериозу III (69%) или II (31%) степени. В 38% – Staphylococcus spp., Enterobacteriaceae и Clostridium spp. (5,78 lg КОЕ/г, 6,5 lg КОЕ/г и 6,4 lg КОЕ/г), в 15% – E.coli (7,85 lg КОЕ/г) и C. albicans (5,45 lg КОЕ/г), в 8% – Klebsiella spp. (7,3 lg КОЕ/г), в 7,7% – Micrococcus spp., Peptococcus spp., Bifidobacterium spp., Actinomyces spp. (6,6; 8,6 ; 7 ; 8,7 lg КОЕ/г). Это соответствовало дисбактериозу I степени у 42% больных и II степени – у 58%.

При исследовании фекалий у пациентов с АГ и МС обнаруживались в 77% – E.faecalis (6,3 lg КОЕ/г), в 71% – E.coli (7,4 lg КОЕ/г), в 58% – Klebsiella spp. (7,8 lg КОЕ/г), в 55% – Bacillus spp. (6,2 lg КОЕ/г), в 48% – Peptostreptococcus spp. (8,1 lg КОЕ/г), в 45% – Staphylococcus spp. (5,4 lg КОЕ/г), в 35,4% – Streptococcus spp. (6,3 lg КОЕ/г), в 35% – Proteus spp. (6,5 lg КОЕ/г), в 32,2% – Clostridium spp. (6,8 lg КОЕ/г), в 29% – Bacteroides spp.(7,9), в 22,5% – Lactobacillus spp. (5,9 lg КОЕ/г), в 10% – Neisseria spp.(8,0 lg КОЕ/г), в 6,5% – S. aureus (5,45 lg КОЕ/г), в 3,2% – Peptococcus spp. (8,5 lg КОЕ/г). Это соответствовало дисбактериозу II степени у 31% больных и III степени – у 69%.

**Выводы.** У всех больных АГ независимо от наличия у них МС выявляются изменения видового и количественного состава микробиоты толстого кишечника. Однако при изолированной АГ (без МС) эти изменения выражены менее значительно и соответствуют дисбактериозу II (58%) или I (42%) степени. У больных АГ на фоне МС происходит усиление дисбиотических изменений, которые соответствуют дисбактериозу III (69%) или II (31%) степени.

## **Неврология**

**А.В. Владыкина, В.Д. Назаров**

### **ИССЛЕДОВАНИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЗНАЧИМОСТИ ТЯЖЕЛЫХ ЦЕПЕЙ НЕЙРОФИЛАМЕНТОВ В ЦЕРЕБРОСПИНАЛЬНОЙ ЖИДКОСТИ ПРИ БОКОВОМ АМИОТРОФИЧЕСКОМ СКЛЕРОЗЕ**

*(научные руководители – к.м.н. С.В. Лапин, проф. В.Л. Эмануэль, к.м.н. В.С. Краснов)*

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

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Постановка диагноза БАС (боковой амиотрофический склероз) затруднена поздним появлением клинических данных и может быть ускорена при наличии достоверного лабораторного маркера, которым могут стать нейрофиламенты – компоненты цитоскелета, поражающегося на ранних стадиях заболевания. При разрушении нейрона происходит высвобождение накопленных в избытке гиперфосфорилированных нейрофиламентов с попаданием их в ЦСЖ, их обнаружение в которой может способствовать ранней диагностике БАС.

**Цель.** Исследование клинической значимости повышения уровня тяжелых цепей нейрофиламентов в ЦСЖ при БАС.

**Материал и методы.** Исследование включало 20 пациентов с достоверно подтвержденным БАС по критериям EIEscorial, а также 35 пациентов группы сравнения: 19 пациентов с рассеянным склерозом, подтвержденным по критериям МакДональда, 5 пациентов с аутоиммунным энцефалитом, подтвержденным по критериям Graus, 6 пациентов с хронической воспалительной демиелинизирующей полиневропатией и 5 пациентов с острой воспали-

тельной демиелинизирующей полиневропатией, подтвержденными клиническими и лабораторными данными. У всех пациентов был проведен забор ЦСЖ, в которой методом ИФА было измерено содержание тяжелых цепей НФ (ТНФ).

**Результаты.** Превышение содержания ТНФ порогового уровня наблюдалось в ЦСЖ пациентов с подтвержденным БАС в 100% случаев. В группе сравнения содержание ТНФ выше порогового уровня было отмечено у 14,3% пациентов (при ХВДП и АИЭ, но не при РС и ОВДП). При анализе ЦСЖ пациентов с БАС был зафиксирован средний уровень содержания ТНФ (по медиане) 3.26, а в группе сравнения 0.07. Статистическая разница между уровнями ТНФ в ЦСЖ в двух группах составила  $p < 0.0001$ , что является значимым. При проведении ROC-анализа AUC (area under the curve) составила 0,9157. При значении cut-off концентрации ТНФ 1.115 нг/мл чувствительность теста как маркера БАС составила 100%, а специфичность 85,71%, что свидетельствует о потенциальной возможности его использования для диагностики БАС.

**Выводы.** Отсутствие надежных маркеров БАС замедляет постановку диагноза и усложняет дифференциальную диагностику. Данное исследование свидетельствует о диагностической значимости ТНФ в ЦСЖ при БАС, что делает их перспективным маркером для постановки диагноза.

## **А.Ю. Вуккерт, И.В. Калинин, Г.С. Макшаков** **СВЯЗЬ КОРТИКАЛЬНЫХ ОЧАГОВ С ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ТЕЧЕНИЯ** **РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА**

*(научный руководитель – асс. Шумилина М.В.)*

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

**Введение.** Очаги в сером веществе являются одним из критериев диагностики рассеянного склероза, однако их связь с течением заболевания до конца не известна. Одним из подтипов очагов в сером веществе являются интракорткальные очаги (иКО), расположенные исключительно в сером веществе, не вовлекающие белое вещество. Возникает необходимость изучения взаимосвязей между наличием интракорткальных очагов (иКО) и характеристиками рассеянного склероза (РС).

**Цель.** Оценить взаимосвязь наличия кортикальных очагов с характеристиками течения рассеянного склероза.

**Материал и методы.** В исследование были включены 73 пациента с РС (29 мужчин, 44 женщины). Всем пациентам была выполнена магнитно-резонансная томография (МРТ) в импульсной последовательности DIR (двойная инверсия-восстановление). иКО были вручную выделены с помощью программного пакета 3D Slicer. Все пациенты были разделены на две группы на основании наличия (группа I) или отсутствия (группа II) иКО. Оценивался возраст, длительность заболевания и балл по расширенной шкале инвалидизации (EDSS) на дату МРТ. Связь наличия иКО с выраженностью инвалидизации, возрастом пациентов и длительностью заболевания оценивалась с помощью сравнительного статистического анализа. Связь объема иКО с выраженностью инвалидизации и длительностью заболевания оценивалась в корреляционном анализе с помощью критерия  $r$  Спирмена.

**Результаты.** В I группе было 58 больных: 23/58 (40%) мужчины и 35/58 (60%) женщин. Тип течения определялся как ремиттирующий у 42/58 (72%) пациентов, прогрессирующий тип у 16/58 (28%) пациентов. Средний возраст составил 40.3 (+12.5; 95% ДИ 37-43.6) года. Медиана балла по шкале EDSS составила 3.25 [2;5.1]. Средняя длительность заболевания была 103.7 месяцев (+99.5; 95% ДИ 77.6-129.9). Средний объем кортикальных очагов составил 0.23 мл (+0.34; 95% ДИ 0.14-0.31). В II группе было 15 больных: 6 мужчин и 9 женщин. Тип течения определялся как ремиттирующий у 12/15 (80%) пациентов, прогрессирующий тип у 3/15 (20%) пациентов. Средний возраст 38.3 (+13; 95% ДИ 31-45.5). Медиана балла по шкале EDSS составила 2 [1;3.5]. Средняя длительность заболевания 39 месяцев (+35.3; 95% ДИ 19.5-58.5). Было определено отсутствие статистически значимой разницы в выраженности инвалидизации и возрасте в группах I и II ( $p=0.1252$  и  $p=0.574$ , соответственно). Длительность заболевания была значимо выше в группе I ( $p=0.0193$ ). У пациентов I группы объем иКО коррелировал с выраженностью инвалидизации ( $r=0.3568$ ,  $p=0.006$ ) и с длительностью заболевания ( $r=0.414$ ,  $p=0.0012$ ).

**Выводы.** Количество иКО может увеличиваться с длительностью заболевания, но не с возрастом, однако их прогностическая значимость остается спорной. Пациенты с иКО не отличались по выраженности инвалидизации от пациентов без иКО, однако объем иКО коррелировал с выраженностью инвалидизации и длительностью заболевания. Это может говорить о связи иКО с инвалидизацией среди иКО+ пациентов, которая обусловлена большей длительностью РС.

**Е.А. Гернер, В.Д. Назаров**

## **КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ ВИЛЬСОНА-КОНОВАЛОВА, ПОДТВЕРЖДЕННОЙ С ПОМОЩЬЮ КОМБИНИРОВАННОГО МЕТОДА ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ**

*(научные руководители – к.м.н. Лапин С.В., проф. Эмануэль В.Л.)*

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

**Введение.** Клиническая картина болезни Вильсона-Коновалова (БВК) характеризуется выраженным полиморфизмом, а классические лабораторные исследования часто не позволяют достоверно поставить диагноз. Единственным способом подтверждения БВК является определение мутаций в гене АТР7В. В связи с наличием географического распределения различных aberrаций комбинированная генодиагностика является наиболее оправданным методом лабораторного подтверждения БВК.

**Цель.** Характеристика клинической картины пациентов с БВК, мутации в гене АТР7В у которых были определены с помощью комбинированного генетического подхода, сочетающего в себе ПЦР в реальном времени и фрагментный анализ.

**Материал и методы.** В ходе исследования был разработан комбинированный метод генетической диагностики для определения мутаций в гене АТР7В, наиболее распространенных в российской популяции. Метод включает в себя проведение ПЦР в реальном времени для определения точечной мутации и фрагментный анализ для выявления делеций и инсерций. Первично разработанная методика была апробирована на пациентах из второй группы с известными мутациями в гене АТР7В. Первая группа пациентов состояла из 12 человек, у которых диагноз был поставлен на основании клинико-лабораторных данных. Для этих пациентов было проведено генотипирование с помощью разработанной комбинированной методики, а также собраны клинические и лабораторные данные.

**Результаты.** У 12 пациентов из группы 1 были выявлены следующие aberrации: гетерозиготные мутации по Н1069Q (58,3%), гомозиготные мутации по Н1069Q (33,3%), сочетание мутаций 3627\_3630del.4/ Н1069Q в гетерозиготной форме (8,3%). Данные проведенного анализа клинической манифестации БВК подтверждают, что заболевание поражает лиц молодого возраста, клинический симптомокомплекс БВК не является строго очерченным, типичное для БВК сочетание поражение печени и нервной системы, колец Кайзера-Флейшера присутствуют далеко не у всех больных или появляются уже в терминальных стадиях болезни, а не связанные с ДНК-диагностикой лабораторные маркеры БВК иногда оказываются ложноотрицательными.

**Выводы.** Комбинированный метод генетической диагностики БВК рекомендуется проводить у всех пациентов российской популяции с подозрением на печеночную и/или неврологическую форму БВК.

**Н.А. Елисеев**

## **ОСОБЕННОСТИ МИЕЛОПАТИИ У ПАЦИЕНТОВ С ДЕФИЦИТОМ ВИТАМИНА В12**

*(научный руководитель – доц. Краснов В.С.)*

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

**Введение.** Неврологические осложнения у пациентов с дефицитом витамина В12 возникают в 50-60% случаев. Подострая комбинированная дегенерация спинного мозга (СМ), протекающая по типу прогрессирующей миелопатии, является характерной для данной патологии. Другие варианты развития миелопатии по данным литературы практически не упоминаются.

**Цель.** Проанализировать особенности течения миелопатии у пациентов с дефицитом витамина В12.

**Материал и методы.** Проводился ретроспективный анализ медицинской документации 13 пациентов с дефицитом В12 и миелопатией, наблюдавшихся в НИИ неврологии ПСПБГМУ им. акад. И.П. Павлова.

**Результаты.** Возраст пациентов составил от 52 до 81 года. Соотношение по полу: 10 женщин : 3 мужчин (3,3:1). Макроцитарная анемия выявлена у 54% больных. Прогрессирующая миелопатия вследствие подострой комбинированной дегенерации спинного мозга была выявлена у 10 пациентов (77%) (возраст 52-81 год, 7 женщин : 3 мужчин). У 3 (23%) пациентов (возраст 52 – 61 год, все женщины) обнаружены признаки миелита. Из них у 2 пациенток миелит развился без предшествующего нарастания симптомов поражения спинного мозга по типу прогрессирующей миелопатии, но у 1 пациентки – на ее фоне. Развитие миелита у 1 больной было ассоциировано с интратекальным синтезом олигоклонального иммуноглобулина G, у 1 пациентки – с обнаружением в сыворотке крови антинуклеарных антител РМ-Scl (используются в диагностике склеродермии). В ходе обследований больных с миелитом данных за идиопатическое демиелинизирующее заболевание ЦНС, ревматическое заболевание и иную нозологию, объясняющую причины развития миелита, не получено.

**Выводы.** Поражение СМ у пациентов с дефицитом витамина В12 было ассоциировано с макроцитарной анемией только у 54% пациентов. Прогрессирующее течение миелопатии, свойственное данной группе больных, подтверждено и в нашем исследовании. Однако у 3 (23%) пациентов выявлены признаки миелита. Данные лабораторных показателей позволяют предполагать его иммуноопосредованный характер. Необходимы дальнейшие исследования.

**В.В. Зуйкова**

## **МИЕЛОПАТИЯ У ПАЦИЕНТОВ С СИСТЕМНЫМ САРКОИДОЗОМ**

*(научный руководитель – доц. Краснов В.С.)*

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

**Введение.** Частота поражения спинного мозга (СМ) при саркоидозе составляет менее 1%. Его развитие связывают с основным заболеванием. Однако каждый случай миелопатии требует проведения дифференциального диагноза.

**Цель.** Оценить особенности миелопатии у пациентов с саркоидозом.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ медицинской документации 36 пациентов с саркоидозом, которые были направлены на консультацию в НИИ неврологии ПСПбГМУ им. И. П. Павлова в связи с подозрением на поражение нервной системы.

**Результаты.** Синдром миелопатии был выявлен у 12 пациентов (33,3%). Возраст составил от 22 до 53 лет. Соотношение женщины: мужчины – 7:5. Миелопатия вследствие нейросаркоидоза (НС) выявлена у 7 пациентов (58,3%), РС – у 4 (33,3%), экстрадурального липоматоза (осложнение терапии ГКС) – у 1 (8,3%). Возраст пациентов с миелопатией вследствие НС составил от 22 до 49 лет, соотношение женщины: мужчины – 3:4, поражение СМ по типу прогрессирующей миелопатии наблюдалось у 6 (85,7%), острого миелита – у 1 (14,3%) больных. Возраст пациентов с миелопатией вследствие РС составил от 28 до 45 лет, соотношение женщины: мужчины – 3:1, поражение СМ по типу миелита – у 4 пациентов (100%). Возраст пациентки с экстрадуральным липоматозом – 53 года, поражение СМ по типу прогрессирующей миелопатии на фоне терапии ГКС. У 2 (28,6%) пациентов с поражением СМ вследствие НС наблюдались структурные изменения по МРТ в шейном отделе, у 4 (57,1%) – в грудном, у 1 (14,3%) – в шейном и грудном. При миелопатии вследствие РС выявлены изменения только на шейном уровне. Поражение мозговых оболочек наблюдалось у 2 пациентов с НС (28,6%) и ни у кого с РС.

**Выводы.** У пациентов с известным в анамнезе саркоидозом прогрессирующее течение миелопатии с поражением грудного отдела и мозговых оболочек позволяет предполагать НС. Женский пол, развитие миелопатии по типу острого миелита может быть ассоциирован с РС. Признаки поражения СМ на фоне терапии ГКС требуют исключения экстрадурального липоматоза.

**О.С. Лазовая, А.Ф. Тимирова**

## **НУТРИТИВНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ У ПАЦИЕНТОВ В РАННЕМ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ИНСУЛЬТА**

*(научный руководитель – проф. Ахмадеева Л.Р.)*

Башкирский государственный медицинский университет  
Уфа, Российская Федерация

**Введение.** По оценкам Всемирной организации здравоохранения, инсульт занимает второе место в мире среди причин смертности. В России инвалидизация после инсульта занимает первое место среди всех причин инвалидности, поэтому оптимизация лечебно-реабилитационных мероприятий является не только медико-социальной, но и экономической проблемой. По данным зарубежных исследований риск недостаточности питания увеличивается до 65% после перенесенного инсульта.

**Цель.** Исследование нутритивной недостаточности у пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения с помощью антропометрических показателей и шкал скрининга нутритивного статуса.

**Материал и методы.** Исследуемую группу составили 30 стационарных пациентов отделения медицинской реабилитации ГКБ №21 г. Уфа в возрасте от 34 до 89 лет, средний возраст – 64 года. Скрининг и оценка нутритивной недостаточности проводилась с помощью шкал: Субъективная глобальная оценка (SGA), NutritionalRiskScreening 2002 (NRS-2002), MalnutritionUniversalScreeningTool (MUST) и ShortNutritionAssessmentQuestionnaire (SNAQ). Пациентам пожилого возраста (старше 65 лет) дополнительно были обследованы с помощью шкалы MiniNutritionalAssessment (MNA). Проведена оценка роста, веса, индекса массы тела (ИМТ), окружности средней трети плеча и толщины подкожно-жировой клетчатки у всей группы обследованных больных и подгруппах в зависимости от пола и возраста. С помощью лабораторных методов исследования в крови определялось количество гемоглобина, глюкозы, холестерина и абсолютное число лимфоцитов.

**Результаты.** По шкале SGA 13% (4 человека) имели НН. По шкале NRS-2002 у 33% (10 человек) обнаружилась НН. По шкале SNAQ НН имели 34% (10 человек) умеренной 10% и тяжелой 23% степени. По шкале MUST у 47% (14 человек) средний 30% и высокий 17% риск НН. Все пациенты старше 65 лет имели риск НН, по шкале MNA у всех меньше чем 23,5 балла, средний балл – 17,42, по шкале SNAQ среди пожилых пациентов 57% (8 человек) имели НН, по шкале MUST 64% (9 человек). Средний показатель ИМТ в группе – 25,76, что является нижней границей избыточного веса. Двое из тридцати имели тяжелое истощение, ИМТ < 16, у обоих 6 баллов по шкале SNAQ. Низкий показатель гемоглобина имели двое мужчин 13% и 5 женщин 33%. Показатели глюкозы средний – 5,22 ммоль/л и холестерина средний – 5,01 ммоль/л не изменялись соответственно результатам шкал. Средний показатель абсолютного числа лимфоцитов у мужчин составил  $2,12 \cdot 10^9$ /л у женщин –  $2,02 \cdot 10^9$ /л.

**Выводы.** В группе пациентов, перенесших ОНМК, имеется нутритивная недостаточность средней и тяжелой степени, по показателю ИМТ у двоих тяжелое истощение. В группе пациентов старше 65 лет у всех имеется повы-

шенный риск нутритивной недостаточности. Полученные данные являются важным доказательством необходимости оценки и коррекции нутритивного статуса.

**Т.С. Платонова, Д.Ю. Шалыгин**  
**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ РАННЕЙ ИНФАНТИЛЬНОЙ ЭПИЛЕПТИЧЕСКОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИИ С НЕТИПИЧНЫМ ДЕБЮТОМ**

*(научный руководитель – Герасимов А.П.)*

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

**Введение.** В настоящее время в связи с развитием молекулярной генетики приобретает значительную ценность описание клинических случаев заболеваний с генетической основой или явной предрасположенностью. Ранняя инфантильная эпилептическая энцефалопатия – тяжёлая форма эпилептической энцефалопатии с частыми тоническими приступами, началом в первые месяцы жизни, гипсаритмией на ЭЭГ, высокой вероятностью летального исхода.

**Цель.** Описание клинического случая орфанного заболевания с атипичной клинической картиной.

**Материал и методы.** Данные динамического клинического обследования, дополнительных методов исследования (ЭЭГ, ВП, биохимические и иммунологические методы).

**Результаты.** Пациент Г. рождён от вторых срочных родов, без явной патологии. Старшая сестра, родители здоровы. К 3 месяцам – отсутствие слежения за предметом, заподозрена корковая слепота. К 4 месяцам – появление приступов по типу «замирания». Ребенок получал стационарное лечение в ДГБ №1 и ДНКЦИБ. На момент госпитализации: тяжёлое состояние, «плавающий» взгляд, серийные эпизоды инфантильных спазмов по типу складываний, из которых ребёнок выходит самостоятельно; диффузная мышечная гипотония. ЭЭГ в динамике – модифицированная гипсаритмия. ЗВП – умеренное снижение проводимости по зрительному нерву и трактам справа, снижение активности нейронов корковой зоны зрительного анализатора. Резистентность к терапии антиконвульсантами. На фоне гормональной терапии (преднизолон, синактен-депо) – на ЭЭГ эпилептиформной активности не зарегистрировано, ремиссия по приступам 3 месяца. Физическое развитие по возрасту (1 год), психомоторное – соответствует 4-5 месяцам. В анализах крови: умеренная гипераммониемия, снижено соотношение лактат/пируват; по данным серологического исследования и ПЦР внутриутробная инфекция исключена.

**Выводы.** Описываемый случай редкого заболевания представляет интерес из-за нетипичного начала с корковой слепоты. Сочетание инфантильных спазмов, гипсаритмии и положительного эффекта от гормонотерапии характерно для синдрома Веста. В данный момент ожидается молекулярно-генетическое подтверждение диагноза.

**А.Д. Степанова, Г.С. Макшаков**  
**ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ НАТАЛИЗУМАБА ПРИ РАССЕЯННОМ СКЛЕРОЗЕ В РОССИЙСКОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

*(научный руководитель – к.м.н. Шумилина М.В.)*

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

**Введение.** Натализумаб – препарат из группы моноклональных антител, одобренный в России для лечения рецидивирующе-ремиттирующего рассеянного склероза. В 2016 году натализумаб (НТЗ) был включён в Федеральную бюджетную программу «7 высоко-затратных нозологий» (7ВЗН) и стал доступен для более широкого круга пациентов. Однако никаких данных об опыте применения НТЗ в рутинной практике в России и влиянии федеральной программы до сих пор представлено не было.

**Цель.** Охарактеризовать популяцию пациентов, получающих натализумаб; оценить его эффективность, а также выполнение плана управления рисками (ПУР) терапии НТЗ в рутинной клинической практике в России.

**Материал и методы.** Мы проанализировали данные 334 пациентов, которые получили по крайней мере одну инфузию НТЗ. Была оценена частота обострений (ЧО), активность заболевания по данным магнитно-резонансной томографии (МРТ), статус NEDA-3 (noevidenceofdiseaseactivity – отсутствие признаков активности заболевания) через 2 года и риск подтвержденного 6-месячного прогрессирования инвалидизации (6м-ППИ). Был проведен анализ статуса антител (АТ) к JC-вирусу (JCV) и выполнения ПУР. Также проанализированы причины прекращения терапии.

**Результаты.** Среди пациентов, получающих НТЗ, 63% составляют женщины; балл EDSS (медиана [LQ-UQ]) – 3.5 [2.5-4.5]. ЧО в год, равная 2.0 [1.0-3.0] до начала терапии НТЗ, составила 0 [0-0] через 1 и 2 года терапии ( $p < 0.0001$ ). В течение года до перехода на НТЗ количество новых T2 очагов составляло 1 [0-3], контрастных (Gd+) – 1 [0-3]. Спустя 12 месяцев терапии значительно снизилось количество как новых T2 очагов, так и Gd+очагов: оба до 0 [0-0],  $p < 0.0001$ .

Федеральная программа позволила начать терапию пациентам с меньшей ЧО за год, предшествующий старту терапии (2.0[2.0-3.0]-vs-2.0[1.0-3.0],  $p = 0.00006$ ). Предиктором 6м-ППИ является балл EDSS на начало терапии (HR=2.1375, 95% CI 1.0026–4.5570,  $p = 0.0492$ ). 82% пациентов достигли NEDA-3 через 24 месяца терапии. 25% па-

циентов прекратили прием НТЗ в связи с непереносимостью (15%), статусом АТ к JCV (61%), собственным решением (17%). ПУР соблюдался для 36% пациентов.

**Выводы.** Натализумаб показал высокую эффективность в российской клинической практике. Федеральная программа позволила начать терапию НТЗ пациентам с более низкой активностью заболевания. Однако необходимо уделить больше внимания реализации ПУР.

**В.В. Ушанов**

### КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПАЦИЕНТА С СИНДРОМОМ ШПРИНТЦЕНА-ГОЛЬДБЕРГ

*(научные руководители – к.м.н. Одинцова Г.В., Герасимов А.П.)*

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

**Введение.** В настоящее время с развитием персонализированной медицины востребованы клинические описания редких заболеваний, особенно с атипичной симптоматикой.

**Цель.** Клиническое описание редкого заболевания с элементами атипичной симптоматики, подтвержденного данными молекулярно-генетического исследования.

**Материал и методы.** Данные клинического осмотра и дополнительных методов исследования (ЭЭГ, биохимическое исследование, молекулярно-генетическое исследование).

**Результаты.** У пациентки В., 18 лет на момент осмотра отмечается грубая задержка физического (вес 20 кг) и психомоторного развития. При осмотре отмечаются марфаноидный фенотип, долихоцефалический череп с сагиттальным краниосиностомозом, уменьшение костной емкости орбит, ретрогнатия, уменьшение максиллярной зоны, гипермобильность суставов кисти, сколиоз 4 ст. (фенотип синдрома Шпринтцена-Гольдберг). В неврологическом статусе – отсутствие речевого контакта, навыков самообслуживания, снижение мышечной силы, грубые мышечные атрофии. Имеет место фармакорезистентное течение судорожного синдрома, что нетипично для данного синдрома. По данным ЭЭГ нет постоянной картины эпилепсии, имеют место выраженные диффузные изменения с элементами судорожной готовности. По данным тандемной масс-спектрометрии умеренно повышены концентрации глутамин, орнитин, таурин и лизин, также зафиксированы повышенные значения пирувата и лактата крови. В 2016 году по данным сквенирования экзона обнаружена миссенс-мутация в 39 экзоне гена FBN-1, что на момент исследования являлось достаточным молекулярно-генетическим доказательством наличия синдрома Шпринтцена-Гольдберг у данной пациентки.

**Выводы.** В соответствии с существующими рекомендациями необходим биоинформатический пересмотр данных молекулярно-генетического обследования. Клинические данные не полностью соответствуют клинической картине синдрома Шпринтцена-Гольдберг, что позволяет допустить наличие у пациентки сопутствующей патологии. С учетом фармакорезистентного течения судорожного синдрома в качестве возможной меры паллиативного лечения может рассматриваться постановка стимулятора блуждающего нерва – VNS.

**Н.К. Шарпов**

### ВАРИАНТЫ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ГРЫЖ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ БОЛЬШОГО РАЗМЕРА ПРИ ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВЫХ РАДИКУЛОИШЕМИЯХ

*(научный руководитель – доц. Андреев В.В.)*

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

**Введение.** По данным разных авторов причиной компрессионных радикулоишемий в межпозвонковом отверстии является спондилогенный фактор. Среди всех больных доля клинически значимых грыж дисков составляет не более 10%. Это наиболее сложная для лечения категория пациентов. Во многих случаях затруднения обусловлены грыжей дисков большого размера.

**Цель.** Исследовать клиничко-патогенетические особенности у пациентов при грыже дисков большого размера на уровне пояснично-крестцового отдела позвоночника.

**Материал и методы.** Выборка составила 90 пациентов с болями в нижней части спины с признаками сдавления спинномозгового корешка. Проанализированы клинические особенности, нейроортопедический статус, данные нейровизуализационной диагностики. Группа наблюдений включала 82 пациента, которые находились на стационарном лечении. Оставшиеся пациенты не имели полного набора лечебно-диагностических критериев. Не включались пациенты с вторичными проявлениями дорсалгии и радикулоишемии. Оценивались особенности расположения поврежденных структур диска, изменения статики, выраженность и уровень корешкового синдрома. Для проверки статистических гипотез в зависимости от структуры данных применялись точные критерии: Фишера, Вилкоксона или критерий значимости отклонения от нуля рангового коэффициента корреляции Спирмена. Оценивались клинические проявления и данные диагностики МРТ. При формировании выборки были исследованы особенности при грыже диска больших размеров.

**Результаты.** Группа включала 31 мужчину (34%) и 59 женщин (66%). Возраст мужчин составил  $49.9 \pm 3.1$ , возраст женщин –  $56.3 \pm 1.9$ , значимость различия  $p=0.067$ . У 29 больных (33%) отмечалось наличие грыжи большого раз-

мера (не менее 8мм). Сравнивая размер грыжи диска у мужчин и женщин установлено, что 13 мужчин (42%) и 18 женщин (32%) имели грыжу большего размера, различие незначимо ( $p=0.48$ ). У пациентов более старшего возраста значимо меньший размер грыжи диска, корреля ( $r=-0.216$ ,  $p=0.048$ ). Среди больных с большой грыжей средний возраст  $47\pm 2.7(28)$ , у остальных  $59.5\pm 2.0(56)$ , значимость различия  $p=0.028$ . Больные с симптомами компрессии спинномозговых корешков (S1 справа и S1 слева) отличались размерами грыжи: справа  $0.78\pm 0.07$  см по сравнению с  $0.68\pm 0.17$  см, слева  $0.73\pm 0.04$  см по сравнению с  $0.68\pm 0.03$ . Различие незначимо  $p=0.14$  и  $p=0.26$  соответственно.

Также статистический анализ показал, что при выявлении болевого корешкового синдрома S1 слева чаще отмечались признаки люмбагии (58% по сравнению с 41%,  $p=0.22$ ) незначимо. При анализе размеров грыжи дисков и проведенного хирургического лечения установлено, что меньшее количество случаев, подвергнутых оперативному лечению, было среди пациентов, имевших грыжу диска меньшего размера (18% по сравнению с 32%,  $p=0.25$ ) – различие незначимо.

**Выводы.** Формирование грыжи межпозвонковых дисков большого размера не зависит от пола. У лиц более молодого возраста (55 лет) грыжи дисков большого размера встречаются значимо чаще. Хирургическое лечение применяется независимо от размера грыжи диска.

## Нейрохирургия

### **В.С. Боровкова, Н.В. Михайлова, А.А. Мыльникова, А. Политова** **ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЛАЗЕРА** **В ЛЕЧЕНИИ ЭПИЛЕПСИИ**

*(научный руководитель – доц. Острейко О.В.)*

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

**Введение.** На данный момент фармакорезистентная эпилепсия (ФРЭ) остается актуальной проблемой в связи с невозможностью достижения стойкой ремиссии приступов при применении двух хорошо переносимых, правильно и в адекватных дозах подобранных противоэпилептических препаратов. Одним из путей ее решения является переход к малоинвазивным хирургическим методам по сравнению с традиционными для снижения риска развития послеоперационного неврологического и когнитивного дефицита. К таковым методам относится лазерная интерстициальная термотерапия (MRI-guided LITT).

**Цель.** Анализ применения LITT в лечении ФРЭ и сравнение данной методики с открытыми хирургическими операциями.

**Материал и методы.** Проведен анализ зарубежной литературы с 2016 г. по 2019 г.

**Результаты.** На данный момент по данным литературы лазерная интерстициальная термотерапия является наиболее эффективной в отношении пациентов с височной эпилепсией на фоне мезиального височного склероза. По эффективности лечения методика немногим уступает классическим открытым хирургическим операциям, однако доказано значительное снижение частоты послеоперационных осложнений, рисков возникновения неврологического дефицита и длительности госпитализации пациентов.

**Выводы.** LITT под МРТ-контролем является многообещающей альтернативой открытым хирургическим операциям, что объясняется минимальной инвазивностью, снижением частоты послеоперационных осложнений и длительности госпитализации пациентов. Дальнейшие исследования должны быть направлены на увеличение выборки пациентов, а также длительности наблюдения для получения данных о долгосрочных результатах лечения.

### **К.М. Ким, В.И. Осталец**

### **ОСОБЕННОСТИ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ** **ПОЯСНИЧНОЙ СЕКВЕСТРЕКТОМИИ**

*(научный руководитель – доц. Олизарович М.В.)*

Гомельский государственный медицинский университет  
Гомель, Республика Беларусь

**Введение.** Хирургическое лечение грыж межпозвонковых дисков является общепризнанным и часто используемым методом. При этом проблемным остается вопрос о длительности и выраженности послеоперационных неврологических расстройств. Изучение последствий хирургических вмешательств при грыжах поясничных межпозвонковых дисков позволит точнее планировать период реабилитации.

**Цель.** Анализ вариантов чувствительных нарушений в отдаленном периоде у пациентов, перенесших удаление грыжи поясничного межпозвонкового диска.

**Материал и методы.** Проведен анализ результатов клинического обследования 42 пациентов, обратившихся к нейрохирургу Учреждения Гомельская областная клиническая больница через год после поясничной секвестрэк-

томии. В первую очередь при определении неврологического статуса в послеоперационном периоде нас интересовало наличие и формы чувствительных расстройств.

**Результаты.** Средний возраст пациентов составил  $44 \pm 7$  лет. Хирургическое лечение выпадения грыжи межпозвонкового диска проведено в данной группе пациентов на следующих уровнях: LIII–LIV – у 2 (4,8%) человек, LIV–LV – у 17 (40,5%) и LV–SI – у 23 (54,7%) пациентов. Локальные боли в поясничном отделе позвоночника через год после операции беспокоили 33 (78,6%) пациентов. Возникали они при различных условиях и у некоторых обследованных отмечено сочетание нескольких факторов: при ходьбе – 11 (26,2%) случаев, при сидении – 10 (23,8%), при тяжелой физической нагрузке – 15 (35,7%), во время сна – 6 (14,3%) случаев. Постоянный характер боли был у 8 (19,0%) человек. При анализе болей в нижних конечностях в данной группе установлено, что боли в одной конечности беспокоили 29 (69,0%) обследованных, в обеих ногах – 2 (4,8%) пациентов. Боли в ногах также, как и в поясничном отделе позвоночника, могли иметь одновременно несколько причин: при ходьбе – 12 (28,6%) случаев, при сидении – 9 (21,4%), при тяжелой физической нагрузке – 10 (23,8%), во время сна – 6 (14,3%) случаев. Постоянный характер боли в ногах был у 5 (11,9%) человек. Болевые ощущения в нижней конечности были следующими по характеру: ноющие (16 чел. – 51,6%), тянущие (6 – 19,4%), стреляющие (3 – 9,7%), сжимающие (4 – 12,9%), жгучие и крутящие (по 2 случая – 6,5%). У некоторых пациентов различные типы болей сочетались. Нарушение чувствительности определяли по изменению восприятия укола. В основной группе гипалгезия и анальгезия по дерматомам, соответствующим компремированному нервному корешку, определялась у 22 (52,3%) больных, гипералгезия – у 2 (4,8%), нарушение чувствительности отсутствовало у 18 (42,9%) чел.

**Выводы.** Наиболее характерным локальным болевым синдромом была люмбалгия, возникающая чаще всего при физической работе (у 35,7% пациентов). Основным фактором, вызывающим боли в нижних конечностях была ходьба (у 28,6% обследованных). Остаточные расстройства болевой чувствительности выявлены у 57,1% оперированных.

**Н.В. Михайлова, Д.Н. Соломицкий, И.О. Шемякин, В.Д. Новак**  
**АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДИК ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ РАЗВИТИЯ**  
**РУБЦОВОЙ НЕЙРОПАТИИ С ПОМОЩЬЮ БИОРАЗЛАГАЕМЫХ ПОЛИМЕРОВ**

*(научные руководители – проф. Галибин О.В., Медведев Г.В., к.т.н. Попрядухин П.В., доц. Острейко О.В.)*

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

**Введение.** Компрессия нервных стволов соединительной тканью является значимой проблемой периферической нейрохирургии в настоящее время. Послеоперационное вовлечение нерва в рубец приводит в тяжелых случаях к болевому синдрому и дисфункции и требует выполнения дополнительных хирургических вмешательств. Перспективным способом преодоления данной проблемы является окутывание нерва барьерными материалами. Биоразлагаемые биосовместимые полимеры доказали свою способность оказывать противовоспалительный, противомикробный, антибактериальный, протективный эффект и достоверно уменьшать объем и плотность рубца.

**Цель.** Проанализировать эффективность предотвращения развития рубцовой нейропатии с помощью окутывания нерва барьерным материалом из биосовместимого биоразлагаемого полимера.

**Материал и методы.** Проведен анализ зарубежной и отечественной литературы, касающейся применения биоразлагаемых полимеров для предотвращения рубцовой нейропатии. Лабораторным животным (крысам линии Wistar) повреждены окружающие седалищный нерв ткани с дальнейшим окутыванием нерва биоразлагаемым полимером или оставлением без лечения (контроль). В последующем производился забор данного участка нерва и окружающих тканей для гистологического исследования.

**Результаты.** Доказано снижение количества и плотности рубцовой ткани в экспериментальной группе по сравнению с контролем, безопасность и эффективность применения полимера.

**Выводы.** Биосовместимые биоразлагаемые полимеры демонстрируют свои свойства: низкая реактивность в биологических тканях, способность снижать развитие воспаления и фиброза, что наравне с относительной доступностью делает их выгодными в использовании в качестве барьерного материала для защиты нервных стволов от вовлечения в рубец.

**Н.В. Михайлова, Д.Н. Соломицкий, И.О. Шемякин, В.Д. Новак**  
**АНАЛИЗ ЗОНЫ ТЕРМОАБЛЯЦИИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ**  
**ЛАЗЕРОМ РАЗЛИЧНОЙ ДЛИНЫ ВОЛНЫ НА МОДЕЛИ ИНТРАКРАНИАЛЬНОЙ**  
**ГЛИОМЫ С6 У КРЫС**

*(научные руководители – проф. Галибин О.В., доц. Острейко О.В., к.б.н. Толкунова Е.Н.)*

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

**Введение.** Одним из вариантов лечения опухолей головного мозга является лазерная интерстициальная термотерапия (ЛИТТ), которая проводится минимально инвазивно под МР-контролем. Энергия лазерного облучения при взаимодействии с тканью-мишенью частично теряется путем рассеяния и отражения, частично поглощается тканью и превращается в тепло. Глубина проникновения, а также поглощение излучения тканью зависят от длины

волны лазера, молекулярной структуры и состава ткани. При поглощении энергии прилежащая ткань нагревается за счет осуществляемых кровотоком механизмов кондукции и конвекции.

**Цель.** Сравнить эффекты воздействия лазеров разной длины волны на ткань интракраниальной модели крысиной глиомы С6 и определить оптимальные режимы воздействия каждой длины волны.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ отечественной и зарубежной литературы, касающейся применения ЛТТ в нейроонкологии. В условиях экспериментальной операционной лабораторией животным (крысам линии Wistar) осуществлено введение клеток крысиной глиомы С6 субдурально в проекции теменной доли правого полушария. Затем животным проводилось лазерирование опухоли с дальнейшим забором материала для гистологического исследования и оценки зоны воздействия лазера.

**Результаты.** Были получены данные о развитии очагов некроза в области воздействия лазера различной длины волны, а также данные об особенностях и динамике некроза, возникающего после прекращения лазерного облучения.

**Выводы.** ЛТТ в нейроонкологии является высокоэффективной, малоинвазивной и относительно безопасной методикой, которая становится операцией выбора при опухолях, неоперабельных традиционными методами, и является альтернативным решением для пациентов, не имеющих других адекватных способов хирургического лечения.

## **В.Д. Новак, Н.В. Михайлова, И.О. Шемякин, М. Иванов ОЦЕНКА ЗОНЫ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НЕЛЕТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕРМИИ НА ПОДКОЖНОЙ МОДЕЛИ ГЛИОМЫ С6 У КРЫС ЛИНИИ ВИСТАР**

*(научные руководители – проф. Галибин О.В., проф. Петрищев Н.Н., доц. Острейко О.В., к.б.н. Толкунова Е.Н.)*

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

**Введение.** Высокоинтенсивный сфокусированный ультразвук (HIFU) представляет собой неинвазивный путь поставки энергии в ткани. В зависимости от полученной дозы различают следующие режимы: абляции и интерстициальной нелетальной гипертермии. HIFU гипертермия приводит к локальной денатурации белка и некрозу тканей. Режим позволяет избежать многих осложнений, возникающих при воздействии в режиме абляции. Свойства тканей: соотношение клеток и межклеточного вещества, содержание воды, доступность питательных веществ, рН, наличие крупных сосудов – влияют на температурные изменения во время ультразвукового воздействия и создают необходимость коррекции режима терапии.

**Цель.** Определить оптимальные параметры воздействия HIFU для гибели ткани при температуре 43°C в заданном объеме подкожной жировой клетчатки крысы, охарактеризовать результат воздействия данной дозы на подкожную модель глиомы С6 в различных локализациях.

**Материал и методы.** Проведен обзор англо- и русскоязычной литературы с 1998 по 2019 год. В лабораторных условиях произведено воздействие ультразвуком на подкожную жировую клетчатку тыльной поверхности бедра крыс до достижения 43°C. Выполнен забор участка подкожной жировой клетчатки с оценкой результатов воздействия и определением оптимальной длительности облучения. Затем оценивали воздействие ультразвука на опухоли в такой же локализации и на расположенные вблизи крупных сосудов бедра.

**Результаты.** Подтверждена способность ультразвука низкой мощности формировать очаги некроза в живой ткани; получены данные о влиянии взаимоотношения очага с сосудами на необходимые для достижения заданного эффекта параметры облучения.

**Выводы.** Нелинейное прохождение ультразвука сквозь ткани создает сложности в расчете дозы облучения и точки приложения воздействия. Невозможно определить термический эффект, основываясь только на экспериментальных данных об интенсивности ультразвука. Линейные формулы расчета интенсивности применимы для малых по объему очагов воздействия, удаленных от крупных сосудов, где происходит быстрое повышение температуры; вблизи от сосудов наблюдается рассеяние тепла, снижающее эффективность воздействия и перемещающее точку максимального нагрева в пространстве. Необходимо учитывать локализацию очага воздействия при планировании режима терапии.

## **А.А. Мыльникова, Д.О. Дюсенов, А.Р. Орлов, О.В. Саканова ПЕРСПЕКТИВЫ И НЕДОСТАТКИ ТЕРАПИИ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ СТВОЛОВЫМИ КЛЕТКАМИ**

*(научные руководители – проф. Петрищев Н.Н., доц. Острейко О.В.)*

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

**Введение.** Заболевания и травмы центральной и периферической нервной системы часто приводят к тяжелой инвалидизации пациентов, снижению качества их дальнейшей жизни. Это связано с трудностью или невозможностью лечения данных нарушений, достижения полноценной регенерации. Поэтому терапия стволовыми клетками очень перспективна для восстановления центральной и периферической нервной системы.

**Цель.** По данным литературы определить место стволовых клеток в нейрохирургической практике.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ отечественной и зарубежной литературы, содержащей данные экспериментов, исследования свойств стволовых клеток и возможностей дальнейшего их применения в тактике лечения пациентов.

**Результаты.** Литература содержит данные о моделях нейрохирургических повреждений, на которых проводят исследование данной терапии – черепно-мозговой травмы, травмы периферических нервов и спинного мозга; модель ишемического инсульта. Результаты исследований показывают положительную динамику состояния экспериментальных животных после применения терапии, но существует ряд сложностей, которые сопряжены с использованием стволовых клеток.

**Выводы.** Применение терапии стволовыми клетками – перспективный метод лечения травм и заболеваний центральной и периферической нервной системы, требующий дальнейшего изучения.

**Д.В. Симкина, Н.В. Михайлова, В.Д. Новак, А. Цапко**

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ВЛИЯНИЯ РАЗНЫХ ДЛИН ВОЛН ЛАЗЕРА НА ЯИЧНЫЙ БЕЛОК**

*(научный руководитель – доц. Острейко О.В.)*

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

**Введение.** Одним из перспективных неинвазивных подходов, предложенным для деструкции определенной точки-цели в головном мозге, является применение высокоинтенсивного фокусированного ультразвука (HIFU). В современную нейрохирургическую практику успешно начинает внедряться этот метод терапии при лечении очаговой эпилепсии, болезни Паркинсона, нейропатических болей, однако на стадии клинических и доклинических исследований находятся по-настоящему революционные идеи терапии: тромболитический при ОНМК с помощью HIFU, УЗ-абляция опухолей ГМ, УЗ- третья вентрикулостомия при лечении гидроцефалии.

**Цель.** Анализ современных исследований в терапии HIFU, перспектив клинического применения, оценка достоинств и недостатков метода на примере клинических и доклинических исследований в терапии: тромболитический при ОНМК с помощью HIFU, УЗ-абляция опухолей ГМ, УЗ- третья вентрикулостомия при лечении гидроцефалии.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ отечественной и зарубежной литературы, касающейся:

1) использования HIFU *in-vitro* в импульсном режиме для быстрого разрушения сгустка без использования тромболитических препаратов. Исследование *in vivo* с использованием модели сонной артерии кролика. Исследование было проведено под MR-руководством (MRgHIFU) и были выполнены пре- и постангиограммы, а также гистологическая оценка реперфузии и повреждение эндотелия сосудов.

2) УЗ-абляции астроцитарных глиом.

3) создания апертур в мозге путем фракционирования тканевых элементов. Авторы исследовали техническую осуществимость использования сфокусированного ультразвука под МРТ для выполнения вентрикулостомии третьего желудочка в качестве возможной неинвазивной альтернативы при гидроцефалии. Краниэктомия была проведена семи свиньям, а мозг 2 свиней был экранирован человеческими черепами *ex vivo*, помещенными на пути луча. Регистрация и нацеливание проводились с использованием T2-взвешенных последовательностей МРТ

**Результаты.**

1) Успешная реканализация была достигнута у 50% и 70% животных, которых лечили с использованием акустической мощности 415 и 550 Вт, соответственно, без повреждения целевых артерий. Это исследование подтвердило, что HIFU может быть безопасным автономным вариантом для эффективного тромболитического. 2) Успешная частичная абляция поухоли.

3) У краниэктомированных животных с частотой 650 кГц пиковое давление  $\geq 22,7$  МПа в течение 1 секунды было необходимо для надежного создания вентрикулостомии. При 230 кГц вентрикулостомия прошла успешно через череп с пиковым давлением 8,8 МПа.

**Выводы.** Представленные исследования, находящиеся на стадии клинических и доклинических испытаний в скором времени, возможно, войдут в рутинную клиническую практику неинвазивной нейрохирургии.

**А.А. Цапко, Н.В. Михайлова, В.Д. Новак, В. Свиридов**

## **ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИХ ИМПЛАНТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПОВРЕЖДЕННОГО ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО НЕРВА**

*(научный руководитель – проф. Галибин О.В., Медведев Г.В., к.т.н. Попрядухин П.В., доц. Острейко О.В.)*

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

**Введение.** Электропроводящие полимеры представляют собой стимулчувствительные материалы, способные к проведению электрического заряда благодаря феномену легирования – присоединения поляризуемых примесей к исходно непроводниковому материалу. Такие полимеры обладают хорошими электрическими и оптическими свойствами, могут быть биосовместимыми и биоразлагаемыми. Все вышеперечисленное, а также возможность включения в состав полимеров антител, ферментов и других частиц, стимулирование культивирования стволовых

клеток на их поверхности делают такие вещества высокоперспективными для использования в периферической нейрохирургии в качестве имплантов для замещения дефектов поврежденных нервных стволов.

**Цель.** По данным литературы определить современные направления исследования электропроводящих полимеров, наиболее используемые материалы с особенностями их свойств.

**Материал и методы.** Произведен ретроспективный обзор отечественной и зарубежной литературы с 2000 по 2018 год.

**Результаты.** Определены следующие направления изучения электропроводящих полимеров: пластика нервных волокон композитными материалами или графтами, состоящими из микроволокон, полученных в электроспиннинге; создание скаффолдов с присоединением ферментов, факторов роста; электрическая стимуляция культуры стволовых клеток на поверхности скаффолдов. Электропроводящие полимеры в целом по сравнению с непроводящими материалами демонстрируют преимущества: более высокая биосовместимость, создание естественных топографических отношений в тканях, клеточной анизотропии, изменения нейронов под воздействием электрических полей, повышающие синтез белка, ускоряющие рост и адгезию.

**Выводы.** Требуется дальнейшие исследования электропроводящих полимеров, которые позволят данным материалам занять надлежащее место в клинической практике.

### **С. Ткаченко, Е.Н. Лобанова, В.Д. Новак, Д. Феоктистова** **КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ВЫСОКОСФОКУСИРОВАННОГО** **УЛЬТРАЗВУКА В НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

*(научный руководитель – проф. Галибин О.В., проф. Петрищев Н.Н., доц. Острейко О.В.)*

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

**Введение.** Одним из перспективных неинвазивных подходов, предложенных для деструкции определенной точки-цели в головном мозге, является применение высокоинтенсивного фокусированного ультразвука (HIFU). В современную нейрохирургическую практику успешно начинает внедряться этот метод терапии при лечении очаговой эпилепсии, болезни Паркинсона, нейропатических болей. На стадии клинических и доклинических исследований находятся революционные идеи терапии: тромболизис при ОНМК с помощью HIFU, УЗ-абляция опухолей ГМ, УЗ-вентрикулостомия при лечении гидроцефалии.

**Цель.** Проанализировать современные исследования в терапии HIFU, оценка достоинств и недостатков метода на примере клинических и доклинических испытаний в терапии: тромболизис при ОНМК с помощью HIFU, УЗ-абляция опухолей ГМ, УЗ-вентрикулостомия при лечении гидроцефалии.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ отечественной и зарубежной литературы, касающейся: 1) использования HIFU in-vitro в импульсном режиме для быстрого разрушения сгустка без использования тромболитических препаратов; 2) УЗ-абляции астроцитарных глиом; 3) вентрикулостомии третьего желудочка путем фракционирования тканевых элементов в качестве возможной неинвазивной альтернативы при гидроцефалии.

**Результаты.** 1) Успешная реканализация была достигнута у 50% и 70% животных, которых лечили с использованием акустической мощности 415 и 550 Вт, соответственно, без повреждения целевых артерий. Это исследование подтвердило, что HIFU позволяет безопасно достигнуть эффективного тромболизиса. 2) Успешная частичная абляция опухоли. 3) У краниэктомированных животных с частотой 650 кГц пиковое давление  $\geq 22,7$  МПа в течение 1 секунды было необходимо для надежного создания вентрикулостомии. При 230 кГц вентрикулостомия прошла успешно через череп с пиковым давлением 8,8 МПа.

**Выводы.** Представленные исследования, находящиеся на стадии клинических и доклинических испытаний, формируют доказательную базу для вхождения методов в рутинную клиническую практику неинвазивной нейрохирургии.

## **Общая гигиена с экологией**

### **И.В. Барашева, В.А. Никитина** **ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ** **И ЖИВОТНЫХ СТЕРИНОВ У ЛЮДЕЙ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА**

*(научный руководитель – доц. Денисова Е.Л.)*

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

**Введение.** Фитостерины являются растительными аналогами холестерина и обладают способностью конкурентно ингибировать абсорбцию холестерина эндотелиальными клетками кишечника, с образованием неусваиваемых комплексов, и, вследствие этого, снижать уровень холестерина в плазме крови. Таким образом, изучение количества поступления животных и растительных стериннов с рационом являются актуальными вопросами в профилактической медицине.

**Цель.** Изучить структуру потребления пищевых источников животных и растительных стеринах у людей молодого возраста. Определить основные пищевые источники стеринах и частоту включения их в рацион.

**Материал и методы.** В опросе участвовали 356 студентов (в возрасте от 19 до 26 лет). Для изучения структуры потребления стеринах с рационом были разработаны 2 анкеты, на основе метода 24-часового воспроизведения, с использованием баз данных химического состава пищевых продуктов (USDA FoodCompositionDatabases), куда вошли продукты – значимые источники холестерина и фитостеринах, характерные для питания жителей РФ, был проведен количественный анализ изучаемых нутриентов в суточном рационе и степень соответствия их рекомендуемому уровню.

**Результаты.** Было выявлено, что почти все опрошенные включают в свой рацион различные источники фитостеринах (95,2%) и холестерина (100%). При этом, при количественной оценке потребления установлен низкий уровень поступления фитостеринах: лишь у 9,6% респондентов фитостеринах поступали в количестве, соответствующем рекомендуемому уровню (не менее 300 мг). У остальных отмечался дефицит их поступления: 10,6% студентов получали – 75 – 99,9% от нормы, 21,6% – 50–74,9%, 29,8% – 25 – 49,9% и 23,6% студентов – 0,1 – 24,9%. В то же время анализ суточного потребления холестерина показал, что только у 69% респондентов содержание холестерина в рационе не превышало рекомендуемую величину (не более 300 мг), у остальных опрошенных была выявлена разная степень его избыточного поступления: у 7,4% респондентов отмечалось превышение нормативных величин потребления от 0,1 до 24,9%, у 4,7% превышение 25 – 49%, у 5,4% превышение 50 – 74%, у 4% – 75 – 99%, у 9,5% – более 100%. Как правило, вклад в избыточное поступление холестерина вносили продукты с высоким содержанием жиров (сыры, колбасные изделия, сосиски, сардельки, майонез и др.). В то время как дефицит поступления фитостеринах, при включении в рацион разнообразных продуктов – их источников, связан, прежде всего, с недостаточным количеством их фактического поступления.

**Выводы.** Полученные результаты свидетельствуют о дефицитном уровне потребления растительных стеринах. Фактическое содержание фитостеринах в рационе у 90,4% опрошенных ниже рекомендуемого уровня. В то время как у трети опрошенных отмечается избыточное поступление холестерина. Задача по оптимизации поступления животных и растительных стеринах является актуальной гигиенической проблемой и лежит в основе профилактики нарушений липидного обмена.

**В.Д. Богданова**

## **АДАПТАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ПО ПРИЗЫВУ ПРИ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ**

*(научный руководитель – проф. Кику П.Ф.)*

Школа биомедицины Дальневосточного федерального университета  
Владивосток, Российская Федерация.

**Введение.** Комплексная оценка здоровья военнослужащих, медико-социальные особенности и качество жизни военнослужащих, проходящих военную службу по призыву, является популярной темой для многих исследований, так как военнослужащие представляют собой закрытый коллектив с одинаковыми условиями воздействия факторов окружающей среды. Внебольничная пневмония относится к наиболее частому заболеванию призывников в первые месяцы службы, которая наносит значительный ущерб здоровью.

**Цель.** Оценить факторы, влияющие на адаптацию призывников к военной службе, и способствующие развитию внебольничной пневмонии.

**Материал и методы.** Обследовалось 48 пациентов с клинко-рентгенологическим и лабораторным подтверждением внебольничной пневмонии, поступивших в Уссурийский военный госпиталь в период февраль-март 2018 года. Проводился анализ данных истории болезни и опрос заболевших, антропометрические измерения и определение силы дыхательных мышц. В метод комплексной антропометрии вошли такие показатели, как рост, вес, окружность грудной клетки (на вдохе, в покое, на глубоком выдохе), обхваты плеч, предплечий, бедер и голеней. Исследование силы дыхательных мышц проводился с помощью прибора MicroRPM с измерением максимального инспираторного и экспираторного давления на уровне ротовой полости (соответственно, MIP и MEP), назального инспираторного давления (SNIP).

**Результаты.** Наибольшая доля больных, оказалась курящими (66%), курение можно считать условием для проникновения инфекционных агентов в легкие и развития воспаления. Результаты общего анализа крови говорят об отсутствии анемии и наличии воспалительного процесса на разных стадиях заболевания. Средняя мышечная масса пациентов данной группы составила 27,1±7,9 кг. Средняя доля мышц относительно веса обследуемых составила 40±8%. Получившиеся средние значения силы дыхательных мышц по сравнению с референсными немного снижены для максимального инспираторного давления в ротовой и назофарингиальной полостях, но выше для экспираторного давления в ротовой полости. Медиана значений показателей силы дыхательных мышц проходит ниже средней, т.е. в этом промежутке находится большинство обследуемых.

**Выводы.** Проведенное медико-социологическое одномоментное исследования особенностей развития табачной зависимости у военнослужащих подтвердило, что курение является распространенным фактором среди заболевших внебольничной пневмонией. Большинство больных (61%) оказались в группе с недостатком мышечной массы, что говорит об их низкой адаптации к физической нагрузке и склонности к инфекционным заболеваниям в условиях военной службы. Получившиеся средние значения силы дыхательных мышц могут говорить о благоприятном исходе заболевания для обследуемых и отсутствия факторов развития дыхательной недостаточности. По

результатам исследования обнаружен низкий адаптационный потенциал военнослужащих нового пополнения, их соматометрические и функциональные показатели, как самый важный фактор для развития внебольничной пневмонии.

**М.В. Бурмистрова**

## **ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

**Г. САРАНСК, Г. РУЗАЕВКА**

*(научный руководитель – Китаева Л.И., доц. Чернова Н.Н)*

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

**Введение.** Старший дошкольный возраст – важный этап жизни ребёнка, граница перехода к школьной жизни. И одним из критериев готовности ребёнка к новому этапу жизни, является соответствие физического развития паспортному возрасту. К сожалению, число детей, у которых паспортный возраст не соответствует биологическому, неуклонно увеличивается.

**Цель.** Оценить физическое развитие детей дошкольного возраста (6-7 лет), не посещавших детский сад.

**Материал и методы.** Исследования проводилось на базе детских поликлиник г. Рузаевка и г. Саранск. Было обследовано 160 детей дошкольного возраста. Физическое развитие оценивалось по данным антропометрических измерений, полученных из первичной медицинской документации, без учета личных данных. Систематизация и статистическая обработка данных была проведена с помощью программы Excel. При анализе результатов был использован метод сигмальных отклонений.

**Результаты.** Анализ полученных данных показал, что в городе Саранск среди обследованных мальчиков только 60,5% имеют среднее гармоничное физическое развитие, в городе Рузаевка – 75,2%. У девочек эти показатели – 70,1% и 65% соответственно. 3,8% детей с избытком массы тела и 1,25% с дефицитом массы тела, имели отклонения более чем на 2σ.

**Выводы.** Оценивая физическое развитие как один из критериев состояния здоровья детей дошкольного возраста, мы определили средние показатели по росту и массе тела, рассчитали допустимые отклонения этих показателей (σ). Анализируя эти показатели, мы увидели, что к моменту поступления в 1 класс только чуть больше половины детей имеют гармоничное физическое развитие и соответствие паспортного возраста биологическому. Эта проблема требует дальнейшего изучения и анализа, так как влечет за собой такие последствия, как трудности в учебе, ограничение физической активности, различные нарушения здоровья.

**Н.И. Вторникова, А.Н. Ремезова**

## **ОЦЕНКА СПОРТИВНОГО ПИТАНИЯ С ПОЗИЦИЙ КОНЦЕПЦИИ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ**

*(научный руководитель – асс. Бабалян А.В.)*

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

**Введение.** Фитнес наиболее востребован людьми с низкой двигательной активностью. Тренировки на фоне жизни с высокой загруженностью и темпом, не позволяют соблюдать режим питания и отдыха. Это определяет спрос на спортивное питание, продвигаемое производителями и тренерами. Под термином «спортивное питание» (СП) мы понимаем не строго организованный рацион питания спортсменов, а предлагаемые в магазинах «спортивного питания» макро- и микронутриентные БАД.

**Цель.** Гигиеническая оценка распространенности и соответствия спортивного питания законам концепции рационального питания.

**Материал и методы.** Обзор научных публикаций, фундаментальных трудов по рациональному питанию, опросный метод посредством стандартизированного интервью.

**Результаты.** Соответствие СП законам энергетической и пластической адекватности полное.

Соответствие закону разнообразия условно. Существует разнообразие вкусов, но люди часто потребляют одну и ту же добавку каждый день (76%).

Соответствие СП закону ферментативной адекватности условное. Неполное всасывание аминокислот при злоупотреблении «протеином» вызывает метеоризм и диарею (у 38%).

Соответствие биотической адекватности сомнительное. Высокое содержание пищевых добавок, в силу безвкусицы или неприятного привкуса, может иметь неблагоприятные последствия. «ВСАА», позиционируются как восстанавливающие мышцы и «дающие энергию», несостоятельны и повышают риска развития атеросклероза. L-карнитин связан с риском атеросклероза и ухудшением его течения. Соответствие биосоциальной адекватности не вызывает сомнений.

**Выводы.** СП соответствует лишь трем законам РП из шести. Макронутриентные добавки вызывают беспокойство выраженным содержанием пищевых добавок, не удовлетворяют закону биотической адекватности. Микронутриентные добавки нельзя признать безопасными, могут повышать уровень атерогенных метаболитов.

**И.Н. Гапоненко, К.А. Климова**

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИВИТАМИННЫХ КОМПЛЕКСОВ И ОТДЕЛЬНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК В ПРОФИЛАКТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ**

*(научный руководитель – асс. Бабалян А.В.)*

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

**Введение.** Ежедневно в мире от заболеваний сердечно-сосудистой системы погибают около 1300 человек. Поэтому остро стоят вопросы их профилактики. Для этого необходимо сбалансированное питание, которое пропишет врач-диетолог, но, к сожалению, люди не стремятся обращаться к данным специалистам в силу разных обстоятельств, поэтому они самостоятельно назначают диету, включая в нее различные биологически активные добавки (БАД), стремясь восполнить недостающие в рационе микроэлементы, витамины и некоторые ненасыщенные жиры. Но стоит ли можно ли заменять природные витамины, содержащиеся в пище, на искусственно синтезируемые соединения, которые к тому же в нашей стране не подлежат обязательной сертификации?

**Цель.** Изучить влияние биологически активных добавок на профилактику сердечно-сосудистых заболеваний.

**Материал и методы.** Изучение и обобщение существующей научной литературы, которая включает в себя как непосредственно исследования, так и метаанализ статей.

**Результаты.** Прием большинства витаминных и минеральных добавок (мультивитаминов, витаминов С, D и кальция, полиненасыщенных жирных кислот – омега-3) оказался незначительно влияющим на риск возникновения сердечно-сосудистых заболеваний и повышение смертности, а употребление некоторых из БАД может привести к патологическим процессам в работе других органов. Прием антиоксидантов и никотиновой кислоты ученые связали с повышенным риском преждевременной смерти. Что касается положительного эффекта, то его обнаружили у фолиевой кислоты, а также в меньшей степени – у комплекса витаминов группы В: они оказались полезны для предотвращения возникновения заболеваний сердечно-сосудистой системы, в частности – инсульта.

**Выводы.** Возможно употребление некоторых биологически активных добавок, таких как фолиевая кислота, витамины группы В в определенных дозировках и только строго по назначению врача. Прием в пищу других веществ может статистически не влиять на риск возникновения сердечно-сосудистых заболеваний, но способен привести к развитию негативных последствий в работе как сердечно-сосудистой системы, так и других органов.

**П.А. Капустина**

## **ВЛИЯНИЕ ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ ВИБРАЦИИ НА СОСТОЯНИЕ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ**

*(научный руководитель – доц., Павлова Д.В.)*

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

**Введение.** Сегодня ведущее место среди профессиональных заболеваний занимают патологии, возникшие в результате воздействия физических факторов. Особое место среди них занимает вибрационная болезнь. В последние годы получены многочисленные данные по её патогенезу, однако некоторые детали этого процесса остаются требующими более тщательного исследования, в частности, изменения функциональной активности эндокринной системы.

**Цель.** Целью данной работы является изучение данных, полученных в области исследования воздействия производственной вибрации на эндокринную систему за последние 13 лет.

**Материал и методы.** Анализ и систематизация научно-исследовательских работ, посвященных проблеме нарушения функциональной активности эндокринной системы при вибрационной болезни, опубликованных с 2006 г. по настоящее время.

**Результаты.** Изменения гормонов при заболевании вибрационной болезнью оценивались по нарушениям гипофизарно-тиреоидной, гипофизарно-гонадной, гипофизарно-надпочечниковой систем и инсулинового обмена. Установлено, что действие вибрации ассоциировано с ростом инсулинорезистентности, проявляющейся гипергликемией, гиперинсулинемией и интенсивными изменениями индексов CARO и HOMA-IR. Повышение инсулинорезистентности при воздействии вибрации может способствовать развитию сахарного диабета 2 типа (Лапко И.В., Кирьяков В.А., 2017; Сухова А.В., 2011). Ряд исследователей отмечает взаимосвязь изменений показателей, характеризующих состояние иммунной, нервной, эндокринной систем и рассматривает ее как приспособительную реакцию в ответ на вибрационное воздействие (Бодиенкова Г.М., 2015; Рукавишников В.С., 2006). Однако данные о характере изменений некоторых гормонов противоречивы. Так, по результатам исследований И.В. Лапко и др. отмечено повышение уровня ТТГ при развитии вибрационной болезни с прослеживаемым снижением средних значений сТ3 и сТ4. Аналогичные данные получены и в ряде других работ. Однако во многих статьях получены обратные данные (Долгушин М.В., 2009; Рукавишников В.С., 2006). Во всех исследованных работах отмечался рост концентрации АКТГ. Для оценки состояния гипофизарно-гонадной системы оценивали концентрацию тестостерона и гормонов, стимулирующих его выработку (ФСГ, ЛГ, пролактин). В ряде работ отмечается снижение уровня синтеза сопутствующих образованию тестостерона гормонов, что приводило к снижению его концентра-

ции (Катаманова Е.В., Бичев С.С., 2012), однако также существуют данные, утверждающие рост концентрации ЛГ при снижении уровня общего и свободного тестостерона с нарастанием тяжести заболевания (Лапко И.В., 2015).

**Выводы.** Полученные результаты свидетельствуют о формировании гипофизарно-метаболической дисфункции при воздействии вибрации, однако показатели гипофизарно-тиреодной системы требуют существенных уточнений. Дальнейшие исследования в этой сфере могут быть продолжены в направлении изучения влияния вибрации на гипофизарно-гонадную систему и поиска функциональных связей эндокринной системы с нервной и иммунной системами.

**Р.Р. Кашаева, А.М. Жулаушинова**

## **АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЯ СТЕПЕНИ ИНФОРМИРОВАННОСТИ СТУДЕНТОВ ВТОРОГО КУРСА ОРЕНБУРГСКОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА О ВЛИЯНИИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК НА ОРГАНИЗМ**

*(научный руководитель – доц. Коткова Т.В.)*

Оренбургский государственный медицинский университет  
Оренбург, Российская Федерация

**Введение.** Одной из самых важных проблем современного общества является недостаточное потребление витаминов, которое наносит существенный ущерб здоровью. Большинство врачей и учёных уверены, что найден безопасный и надёжный путь укрепления здоровья, сохранения долголетия. Биологически активные добавки (БАДы) – это не альтернатива лекарствам, а вспомогательное средство для восполнения организмом дефицита витаминов.

**Цель.** Оценить результаты информированности студентов второго курса Оренбургского медицинского университета о влиянии биологических активных добавок на организм человека и степень распространённости БАД среди обучающихся.

**Материал и методы.** В исследовании приняли участие 160 студентов 2 курса, из которых 31,3% составили лица мужского пола, 68,7% женского пола лечебного факультета, средний возраст которых  $18,4 \pm 1,08$  лет. Исследование проведено методом анкетирования. Студентам предлагалось ответить на 15 вопросов.

**Результаты.** В результате анкетирования выяснилось, что большая часть студентов (60%) не принимает БАДы, при этом из 40% употребляющих БАДы – лица женского пола 76,6%, только 23,4% – мужчины. По мнению основной части студентов, БАДы – это пищевая добавка. Так считают 59,4% опрошенных. То, что БАД – это комплекс витаминов и минералов, считают 15% респондентов. 6,2% студентов медицинского университета второго курса не имеют представления о том, что такое БАД. Только 3,1% полагают, что БАД – это лекарственный препарат. 40% студентов с той или иной частотой принимают БАД. 17,5% эпизодически употребляет добавки, только при ухудшении здоровья. 8,9% опрошенных принимают БАД сезонно, 6,8% один раз в год. Лишь 6,8% делают это каждый месяц. В рамках проводимого исследования одной из задач было выявление факторов, оказывающих, по мнению второкурсников, влияние на решение о покупке БАД. На первом месте оказались рекомендации врача (40,6%), на втором – советы друзей и родных (20%), тройку лидеров замыкает консультация фармацевта (18,8%). Информация в СМИ для 14,4% студентов. Мотив потребления БАД – отдельная тема дискуссии. В большинстве случаев студенты, принимающие БАД, делают это с целью общего укрепления здоровья (33,7%). Для 21,3% обучающихся приём сопряжен со спортом. При анализе полученных данных было выяснено, что 17,5% студентов используют БАД в качестве средства профилактики заболеваний. Для 12,5% принимающих в исследовании респондентов мотивом для употребления БАД стало стремление к долголетию и красоте.

**Выводы.** Обобщение материалов по проблеме исследования информированности студентов второго курса медицинского университета о значении биологических активных добавок на организм, позволяет сделать следующие выводы:

1. Большая часть студентов не принимает БАДы, и относит их к пищевым добавкам.
2. Немногочисленная часть второкурсников, принимающих БАДы, делают это эпизодически (только при ухудшении здоровья).
3. Наиболее весомым фактором, который может оказать влияние на решение о покупке БАД, студенты отмечают рекомендации врача.

**С.М. Кузнецов, И.Ю. Фураш**

## **ИЗУЧЕНИЕ МИКРОКЛИМАТА СПОРТИВНЫХ ЗАЛОВ И ФИТНЕС-ЦЕНТРОВ**

*(научный руководитель – асс. Бабалян А.В.)*

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

**Введение.** Каждый человек хотя бы раз в жизни посещал спортивный зал или покупал абонемент в фитнес-центр. И каждому из нас важно, чтобы в том помещении, где мы занимаемся спортом, были оптимальные условия: влажность, подходящая температура, скорость воздушных масс. Исходя из этого, параметры микроклимата спортивных залов крайне важны для обеспечения ощущения комфорта при занятии спортом.

**Цель.** Целью данной работы является изучение микроклимата спортивных залов и фитнес-центров, как комплексного показателя состояния воздуха в помещении, непосредственно влияющего на активность и самочувствие посетителей.

**Материал и методы.** Анализ и систематизация научно-исследовательских работ, посвященных изучению микроклимата фитнес-центров и спортивных залов.

**Результаты.** Проанализировав научную литературу по данной теме, можно свидетельствовать о следующих результатах. Оптимальными параметрами микроклимата спортивных залов и фитнес-центров являются, во-первых, более низкая температура воздуха, чем в обычных помещениях, равная 16-18°C, связанная с постоянной физической активностью и длительными нагрузками (Г.И. Быкова, Н.Н. Коршунова, 2013 год). Во-вторых, скорость воздушных масс в данном типе помещений не должна превышать 0,5 м/с, чтобы не доставлять чувство дискомфорта занимающимся (Полиевский С.А., 1981). В-третьих, относительная влажность воздуха в спортивных залах должна быть на уровне 35 – 60% (СанПин 31-112-2004). Отопление должно быть преимущественно водяное, а расчетное количество вентиляционного воздуха не менее 80 м<sup>3</sup>/ч на одного занимающегося или 20 м<sup>3</sup>/ч на одного присутствующего (Губернский Ю.Д., Дмитриев М.Т., 1977).

**Выводы.** Полученные результаты свидетельствуют о ключевой роли параметров микроклимата спортивных залов и фитнес-центров для формирования комплексного ощущения комфорта при занятиях спортом. Дальнейшие исследования в этой сфере могут быть продолжены в направлении изучения механизмов улучшения микроклимата спортивных залов и предложения рекомендаций по их осуществлению.

**С.А. Кучинская, Т.А. Жуланова**

## **АКТУАЛЬНОСТЬ САХАРОЗАМЕНИТЕЛЕЙ В РАЦИОНАЛЬНОМ ПИТАНИИ**

*(научный руководитель – асс. Бабалян А.В.)*

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

**Введение.** Одной из важных проблем питания людей является рациональное употребление углеводов, особенно сахара. Сахар – легкоусвояемый высококалорийный продукт, который состоит преимущественно из чистой сахарозы. В настоящее время установлено, что избыточное потребление сахара вызывает развитие целого ряда заболеваний: сахарного диабета, ожирения, атеросклероза, кариеса зубов и т.д. Прогрессирующий рост заболеваний, связанных с избыточным потреблением сахара, поставил актуальную задачу поиска и включения в рацион питания сахарозаменителей, не оказывающих отрицательного влияния на организм человека.

**Цель.** Целью настоящей работы является изучение данных, полученных в области исследования механизма влияния сахарозаменителей на организм человека и целесообразности включения их в рацион питания.

**Материал и методы.** Анализ и систематизация научно-исследовательских работ, посвященных исследованию свойств, эволюции, эффективности, безопасности современных сахарозаменителей и способов их применения в диетологии.

**Результаты.** Установлено, что, как правило, сахарозаменители имеют меньшую калорийность по сравнению с дозой сахара, необходимой для достижения сладкого вкуса той же интенсивности. Ряд сахарозаменителей полностью усваивается организмом и как обычный сахар насыщает энергией, некоторые из них имеют более высокую или низкую калорийность, чем сахар. Часть сахарозаменителей не усваиваются организмом и не имеют энергетической ценности. После употребления таких сахарозаменителей разыгрывается довольно сильный аппетит.

Отмечены такие положительные эффекты сахарозаменителей, как ускорение расщепления алкоголя, предотвращение развития кариеса, желчегонное действие. К негативным эффектам относят тошноту, расстройство желудка, вздутие живота, слабительное действие, обострение желчекаменной болезни, нарушение способности организма регулировать уровень сахара в крови. (И.А. Егорова, С.Г. Комарова, 2015).

Ко всем сахарозаменителям предъявляются единые требования: качество сладости, отсутствие цвета и запаха, приятный вкус, безвредность, полное выведение из организма, хорошая растворимость в воде, химическая устойчивость. (Н.А. Тарасенко, Н.Р. Третьякова, 2015) Сахарозаменители и подсластители должны использоваться с учетом рекомендаций по дозированию.

Благодаря отсутствию глюкозы, подсластители и сахарозаменители для своего усвоения не требуют участия инсулина и поэтому могут быть использованы в производстве продуктов для больных сахарным диабетом, метаболическим синдромом, для людей с избыточной массой тела, глюкозотолерантностью, при хронических аллергических и инфекционных заболеваниях, когда потребление простых углеводов поддерживает иммунологический дефицит и жизнедеятельность инфекции. (О.А. Громова, В.Г. Ребров, 2008)

**Выводы.** Полученные результаты свидетельствуют о том, что исследование сахарозаменителей является перспективным направлением развития гигиены питания. Низкая калорийность и гликемичность позволяют использовать их в рациональном питании.

**А.О. Мозговая, В.В. Маркелов**

## **ВЛИЯНИЕ ВЕГЕТАРИАНСТВА НА СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ**

*(научный руководитель – асс. Бабалян А.В.)*

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

**Введение.** В современном мире, вегетарианство всё больше и больше признаётся, в качестве более здоровой альтернативы рациону, содержащему в своём составе мясо. Проблема питания всегда была и остаётся одним из главенствующих факторов, оказывающих влияние на функциональное состояние организма человека в целом, так и на отдельные его системы, в частности.

**Цель.** Выявить положительное и отрицательное влияние вегетарианства на состояние сердечно-сосудистой системы человека.

**Материал и методы.** Поиск, изучение и анализ литературы, освещающей исследуемую проблему.

**Результаты.** Переход к вегетарианству обеспечивает защитный эффект против развития атеросклероза, тромбоза и ишемической болезни сердца. Полифенолы, полученные при питании растительной пищей, оказывают защитное действие на эндотелиальные клетки сосудов, предотвращая окисление липопротеинов низкой плотности, а также ограничивают адгезию и агрегацию тромбоцитов. Также, благодаря питанию, основанному на растительной пище, снижается ИМТ, распространённость гипертонии, уровень дислипидемии и экспрессии провоспалительных генов. Толщина комплекса интима-медиа у вегетарианцев была значительно меньше, чем у не вегетарианцев. В рационе веганов (самая крайняя форма вегетарианства) может наблюдаться дефицит железа, цинка, кальция, йода, витамина В12, омега-3 жирных кислот. В частности, авитаминоз витамина В12 приводит к гипергомоцистеинемии, нарушению тромбоцитопоза и коагулятивности тромбоцитов.

**Выводы.** Вегетарианство уменьшает риск развития атеросклероза, ишемической болезни сердца и других заболеваний сердечно-сосудистой системы, в целом, оказывая на неё положительное и оздоравливающее влияние. При хорошо сбалансированной и адекватной вегетарианской диете недостатка в каких-либо биологически важных веществах у вегетарианцев (за исключением веганов) наблюдаться не будет.

**П.В. Наумова, А.О. Гусева**

## **ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ ПАЛЬМОВОГО МАСЛА В ДЕТСКОМ ПИТАНИИ**

*(научный руководитель – асс. Бабалян А.В.)*

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

**Введение.** Большинство продуктов питания содержит в своем составе пальмовое масло (ПМ). Источником жиров для ребенка первого года жизни является молоко матери. Однако иногда грудное вскармливание невозможно по медицинским показателям и требует использования заменителей. Создание детского питания, идентичного грудному молоку, невозможно в связи с технологическими сложностями и с наличием в грудном молоке большого количества биологически активных веществ с коротким временем жизни. В качестве источника пальмитиновой кислоты, содержащейся в грудном молоке, используют ПМ. Действительно ли ПМ оказывает отрицательное воздействие на здоровье ребенка и стоит ли отказаться от смесей, содержащих ПМ?

**Цель.** Изучить влияние ПМ и его компонентов на здоровье ребенка.

**Материал и методы.** В данной работе мы произвели анализ научных публикаций, в которых изложены результаты исследования возможности негативного влияния ПМ и его компонентов на здоровье ребенка, а именно на регуляцию липидного обмена, переваривание питательных веществ, всасывание энтероцитами кишечника, уменьшение минерализации костей, уплотнение стула и предпосылки к запорам.

**Результаты.** ПМ способно оставаться в твердом состоянии при комнатной температуре, что позволяет рассматривать его как заменитель частично гидрогенизированных растительных масел, содержащих трансизомеры жирных кислот, вредные для здоровья человека. Пальмовое масло содержит вещества с выраженной антиоксидантной активностью. Несмотря на схожий жирно-кислотный состав ПМ с грудным молоком, имеется существенное различие: 70% пальмитиновой кислоты в грудном молоке находится в бета-положении, а в ПМ преимущественно в крайних позициях. При гидролизе грудного молока образуются ненасыщенные жирные кислоты и 2-моноацилглицерид с пальмитиновой кислотой, а ПМ – свободные пальмитиновые кислоты, способные необратимо соединяться с кальцием, влияя на минеральный обмен костей ребенка и на уплотнение стула. При переэтерификации пальмитиновой кислоты в триглицеридах возможно приближение не только по количественному, но и по качественному составу смеси к грудному молоку. Данное технологически измененное масло существенно повышает стоимость смеси, однако исследования показали благоприятный эффект смеси с пальмитиновой кислотой в бета-положении на кишечную микрофлору, на всасывание питательных веществ.

**Выводы.** Молочные смеси для детей разного возраста – единственный молочный продукт в РФ, в котором законодательно разрешена замена молочных жиров растительными. Эффекты ПМ как жирового компонента детских смесей хорошо изучены в большом количестве исследований. Все эти данные позволяют рекомендовать использование в качестве заменителей грудного молока смесей, в которых ПМ заменено на бета-пальмитат.

**Е.А. Русакова, Е. М. Лебедева**

## **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ СТРЕСС У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ: РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ, ПРИЧИНЫ И ПРОФИЛАКТИКА**

*(научный руководитель – асс. А.В. Бабалян)*

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

**Введение.** Здоровье студентов – фактор, от которого зависят уровень развития общественных структур, информативных критериев уровня образования. Для студентов характерны уникальные условия жизни и труда. Процесс обучения – причина адаптационных перестроек в организме студентов. Адаптация к обучению – самый сложный вид адаптации первокурсников. Структура учебного процесса усложняется: увеличение объема усваиваемой информации; рост интенсивности умственной работы; неравномерность нагрузки; изменение оценки деятельности. Постоянное умственное и эмоциональное напряжение, нарушение режима труда и отдыха – причины срыва адаптации и развития заболеваний.

**Цель.** Выяснить влияние экзаменационного стресса, причины и диапазон его появления, а также разработать систему профилактики.

**Материал и методы.** Анализ литературы, оценка статистических данных, корреляционный анализ между факторами проявления экзаменационного стресса и причинами их возникновения.

**Результаты.** Студенты испытывают стресс при сдаче контрольных точек. Все способы проверки знаний приводят к экзаменационному стрессу. Студенты испытывают возросшие физические и интеллектуальные нагрузки в новых условиях, это приводит к напряжению адаптационных механизмов. Студенты относятся к группе повышенного риска возникновения заболеваний. Стресс негативно сказывается на здоровье: психическом, эмоциональном и физическом. Как итог получаем снижение качества сдачи экзамена, препятствие профессиональному росту. Проявления стресса: 1. Рост маркеров активности симпатического отдела и снижение маркеров тонуса парасимпатического. 2. Рост тревоги у студентов с односторонним лево-/правополушарным доминированием. 3. Более выражены негативные сдвиги у женского пола. Факторы, положительно влияющие на снижение стресса: – 20 минутное прослушивание произведений Моцарта и Бетховена – положительное влияние на физиологические показатели студентов при стрессе. Наиболее подвержены студенты-симпатотоники. – применение чая из сбора лекарственных трав – положительные сдвиги психофизиологического состояния, уменьшение напряжения симпато-адреналовой системы, оптимизирующее влияние на механизмы регуляции сердечно-сосудистой системы. – здоровый образ жизни уменьшает подверженность влиянию стресса.

**Выводы.** Экзаменационный стресс – повсеместная проблема в разных странах и культурах. Исследование показало: экзаменационный стресс – проблема, влияющая на моральное здоровье студента и его самочувствие. Были отмечены различия в переживании стресса. Управление состоянием основополагающе на личном, социальном и институциональном уровнях. Йога, медитация осознанности, психотерапия признаны эффективными в снижении стресса среди студентов. Улучшение целостного благополучия студента будет продуктивным для личности и для общей производительности учреждений.

**Т.Ш. Садеков**

## **ОЦЕНКА РИСКА ПРИМЕНЕНИЯ ИНСЕКТИЦИДА СК АВИАЦИОННЫМ МЕТОДОМ**

*(научный руководитель – проф. Николаева Н.И., проф. Березняк И.В.)*

Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова, Федеральный научный центр гигиены им. Ф. Ф. Эрисмана  
Москва, Российская Федерация

**Введение.** В структуре химических загрязнителей окружающей среды, способных оказывать существенное негативное влияние на здоровье человека, особое место занимают пестициды. При работе с пестицидами рабочие могут подвергаться неблагоприятному воздействию, т.к. существует опасность поступления их через органы дыхания и кожу и при определенных условиях повышает риск нарушения здоровья работников. В связи с этим, при решении вопросов регистрации пестицидов, наряду с токсиколого-гигиенической характеристикой, необходимо наблюдение за поведением действующих веществ (д.в.) пестицида в производственной среде – изучение закономерностей формирования их ингаляционной и дермальной экспозиций.

**Цель.** Изучить условия труда и оценить риск для здоровья работающих применения инсектицида СК (125 г/л альфа-циперметрина, 100 г/л имидаклоприда, 50 г/л клотианидина).

**Материал и методы.** В условиях натурального эксперимента совместно со специалистами отдела гигиены труда института гигиены токсикологии пестицидов и химической безопасности ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» проведены гигиенические исследования условий труда при применении инсектицида СК авиаметодом в лесном хозяйстве. Исследования выполнены в соответствии с МУ 1.2.3017—12 «Оценка риска воздействия пестицидов на работающих» и МУК 4.1.3220-14 «Гигиенический и аналитический контроль за загрязнениями кожных покровов лиц, работающих с пестицидами».

**Результаты.** Изучены закономерности формирования ингаляционной и дермальной экспозиций д.в. альфа-циперметрина, имидаклоприда, клотианидина инсектицида СК при применении авиаметодом. Экспозиционные уровни инсектицида оценивали по интегральному показателю – величине коэффициентов безопасности, характере

ризующих риск воздействия инсектицида СК как при изолированном КБинг, КБд (ингаляционном и дермальном), так и комплексном воздействии (КБсумм). Установлено, что риск ингаляционного воздействия (КБинг), определяемый отношением фактического содержания д.в. пестицида в воздухе рабочей зоны к ПДК в.р.з и риск дермального воздействия (КБд) д.в. по экспозиции, определяемый соотношением фактического Дф (мкг/см<sup>2</sup>) и допустимого уровня (ОДУ зкп, мкг/см<sup>2</sup>) на коже, а также риск комплексного воздействия КБсум не превышали допустимый риск.

**Выводы.** Условия труда и риск применения авиационным методом инсектицида СК соответствуют гигиеническим требованиям. Результаты исследования использованы при обосновании регламентов применения (нормы расхода, время контакта, способа и объектов обработки) и разработки инструкции по безопасному применению препарата. Применение метода оценки риска пестицидов для работающих по экспозиционным уровням позволило оценить риск применения инсектицида СК и управлять риском на стадии испытаний инсектицида (регламенты применения, сроки безопасного выхода и др.), то есть минимизировать риск воздействия инсектицида СК на работающих.

**М.В. Ширманкина**

## **ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ШУМОВОЙ НАГРУЗКИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ГОРОДА САРАНСКА**

*(научные руководители – доц. Балыкова О.П., Китаева Л.И.)*

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

**Введение.** Всемирная организация здравоохранения считает, что повышенный уровень шума является серьезной и широко распространенной опасностью для здоровья людей, снижающую продолжительность жизни. Проблема повышенного шумового воздействия на население города с каждым годом усугубляется. Основным источником шума в городе является транспорт. Уровень его воздействия определяется скоростью движения, количеством машин, видовым составом, качеством дорожного покрытия. Особенностью этого шума является способность легко огибать все препятствия из-за большой длины волны. Дети являются той частью населения, которая наиболее чувствительна ко всем негативным факторам окружающей среды, в том числе и к шуму.

**Цель.** Анализ данных, полученных при замерах шума на территориях школ и непосредственно в классах, для определения шумового загрязнения.

**Материал и методы.** Были выполнены замеры уровня шума в классах, учебных кабинетах и на территориях школ Саранска. Измерения проводились при помощи следующих приборов: «СЕМ DT-805» – портативный цифровой прибор, категория 2 для шумомеров; анализатор шума и вибрации «Ассистент», класс точности 1 в соответствии с ГОСТ 17187-81. Оценка результатов проводилась в соответствии с санитарными нормами 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

**Результаты.** Результаты замеров шума на территориях, прилегающих к школам (максимальные показатели, дБА (децибел акустический)): школа №9 – 65,1; школа №17 – 63,4; школа №18 – 61,5; гимназия №20 – 61,2; лицей №4 – 61,1; школа №16 – 58,3; школа №39 – 58,1; лицей №43 – 56,3. Наименьшие показатели имеет школа №35 – 45,2 дБА, так как располагается на большом расстоянии (242-321 м) от главного источника шума – автотранспорта, имеются зеленые насаждения, но не характерные для шумозащитной полосы зеленых насаждений (деревья с плотным примыканием крон и сплошным заполнением подкоронового пространства кустарником). Наибольшие показатели имеет школа №2 – 65,5 дБА, так как она расположена в центре транспортной развязки. Максимальные показатели шума в классах школ г. Саранска (дБА): школа №2 – 51,2; школа №9 – 46; школа №17 – 40,5; школа №18 – 44,5; гимназия №20 – 39,7; лицей №4 – 40,5; школа №16 – 40,5; школа №39 – 40,1; лицей №43 – 39,2; школа №35 – 37,7. Все замеры были проведены в летнее время для исключения внутреннего шума – «школьного», который создают сами школьники.

**Выводы.** В результате проведенных исследований установили, что показатели уровня шума в школах Саранска, на территориях, прилегающих к ним, соответствуют нормативным требованиям (максимальный уровень звука на территориях, прилегающих к школам, не превышает 70 дБА в дневное время). Во всех исследуемых школах показатели уровня шума в учебных классах соответствуют нормативным требованиям (не превышают 55 дБА), благодаря использованию звукоизолирующих окон, а также, к примеру, в школе №17 все окна учебных классов открываются не в сторону автомобильной магистрали. Мероприятия по снижению шума следует предусматривать на стадии проектирования застроек и инфраструктуры, поэтому нежелательно располагать школы в близости к магистральным дорогам.

**М.В. Ширманкина**

## **ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

*(научные руководители – доц. Ласеева М.Г., доц. Чернова Н.Н.)*

Национальный исследовательский государственный университет им. Н.П. Огарева

Саранск, Российская Федерация

**Введение.** По данным ВОЗ, ВИЧ унес жизни более 35 миллионов человек. В настоящий момент только 70% людей, являющихся носителями инфекции, знают о своем диагнозе. ВИЧ-инфекция уже долгое время остается одной из главных проблем не только в Российской Федерации, но и во всем мире.

**Цель.** Анализ статистических данных по ВИЧ-инфекции среди населения разных стран и регионов России, в частности Республики Мордовия.

**Материал и методы.** Анализ проводился по данным официальных годовых отчетов государственного бюджетного учреждения здравоохранения Республики Мордовия "Мордовский республиканский центр профилактики и борьбы со СПИД" (ГБУЗ РМ «МРЦПБ СПИД») и ежегодных информационных бюллетеней по ВИЧ-инфекции.

**Результаты.** Первое место по числу ВИЧ-инфицированных занимает Африка – 24,9 миллиона человек, далее Юго-Восточная Азия – 3,4 миллиона, Северная и Южная Америка – 3 миллиона, Западная и Центральная Европа – 2,2 миллиона. По скорости выявления новых случаев ВИЧ-инфицированных Россия занимает 3 место. Территориями-лидерами по заболеванию ВИЧ-инфекцией в 2017 году в России: Кемеровская, Иркутская и Свердловская области. Наибольшее количество ВИЧ-инфицированных – это мужчины в возрасте от 35-39 лет, что касается женщин, то их самое большое количество можно наблюдать в возрасте от 30 до 34 лет. Существенное увеличение числа ВИЧ-инфицированных женщин детородного возраста привело к увеличению количества детей, рожденных ВИЧ-инфицированными женщинами. При этом ВИЧ-инфицированная женщина может родить как здорового, так и ВИЧ-инфицированного ребенка. Особую тревогу вызывает факт участвовавших случаев заражения ВИЧ-инфекцией детей вертикальным путем при отказе женщины от получения химиопрофилактики перинатального инфицирования (ВИЧ-диссиденты). В 2017 году на ВИЧ-инфекцию в Республике Мордовия обследовано 22,8% населения. ВИЧ-инфекция впервые выявлена у 264 человек. Заболеваемость ВИЧ-инфекцией выросла до 24,2 на 100 тысяч населения. На 01.01.2018г в Республике Мордовия выявлено 1858 ВИЧ-инфицированных, показатель распространенности составляет 229,8 на 100 тысяч населения. В Мордовии большая часть ВИЧ-инфицированных – лица от 20 до 40 лет. За 17 лет функционирования ГБУЗ РМ «МРЦПБ СПИД» в республике родилось более 400 детей от ВИЧ-инфицированных матерей, у 13 из них установлена ВИЧ-инфекция, все они не получали химиопрофилактику ввиду позднего установления факта ВИЧ-инфекции у матери (12 человек) или отказе матери от химиопрофилактики (1 ребенок).

**Выводы.** Население России составляет более 146 миллионов человек, из них живут с ВИЧ более 900 000 человек. Каждый час в России заражается 10 человек. Большую роль в увеличении продолжительности и улучшения качества жизни ВИЧ-инфицированных играет своевременно начатая терапия. При получении химиопрофилактики перинатального инфицирования беременными ВИЧ-положительными женщинами вероятность рождения ВИЧ-инфицированного ребенка не превышает 3%. При отказе матери от лечения риск инфицирования ребенка возрастает до 30%.

## **Общая и биоорганическая химия**

**Ю.О. Иванова**

## **СРАВНЕНИЕ ПУТЕЙ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ МЫШЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПОРТСМЕНОВ В РАЗНЫХ ВИДАХ СПОРТА**

*(научный руководитель – проф. Авхутская Г.С.)*

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

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Любая мышечная деятельность связана с затратами энергии, и занятия спортом являются тому подтверждением. Профессиональные спортсмены каждый день выдерживают чрезвычайно высокие нагрузки, которые требуют от человеческого организма огромных затрат энергии.

**Цель.** Дать общее описание основным путям энергообеспечения мышечной деятельности спортсменов, а также сравнить наиболее оптимальные пути энергообеспечения для некоторых видов спорта.

**Материал и методы.** Был проведен обзор литературы за последние 5 лет в области научных исследований механизмов энергообеспечения мышечной деятельности спортсменов, а также анализ некоторых научных экспериментов в рамках данной темы.

**Результаты.** В ходе исследования было выяснено, что все спортсмены, независимо от вида спорта имеют 4 пути обеспечения энергией мышечной деятельности, разница между ними заключается в скорости развёртывания данных систем и скорости затухания.

**Выводы.** Биохимические механизмы обеспечения компенсации энергозатрат спортсменов разных видов спорта практически не отличаются друг от друга, при чём чем выше степень подготовки спортсмена в любом виде спорта, тем активнее его системы энергообеспечения реагируют на высокую нагрузку.

**А.А. Кривонос**

### **АНАЛИЗ ХИМИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ПРЕПАРАТОВ И ИЗДЕЛИЙ НА ОСНОВЕ ПОЛИВИНИЛОВОГО СПИРТА, ПРИМЕНЯЕМОГО В МЕДИЦИНЕ**

*(научный руководитель – проф. Авхутская Г.С.)*

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

**Введение.** Поливиниловый спирт является перспективным материалом для использования его в медицине, в частности для получения поглощаемых шовных материалов.

**Цель.** Изучить свойства поливинилового спирта и проанализировать химическую структуру изделий на основе полимера.

**Материал и методы.** Был проведен ретроспективный анализ литературы, который позволил рассмотреть пользу поливинилового спирта в медицине.

**Результаты.** Выявлено, что благодаря способности поливинилового спирта растворяться в воде, полученные из него поливинилспиртовые волокна исключают необходимость их удаления после проведения хирургической операции.

**Выводы.** Поливиниловый спирт, получаемый в результате гидролиза полимера, представляет собой высокомолекулярный растворимый в воде полимер, широко используемый в самых различных областях.

**А.С. Ожигов**

### **АНАЛИЗ СОСТАВА ХИМИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ И МЕХАНИЗМ ИХ ДЕЙСТВИЯ НА ПРИМЕРЕ СМФ**

*(научный руководитель – проф. Авхутская Г.С.)*

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

**Введение.** Химиотерапия – это системный метод борьбы со злокачественными опухолями. СМФ – один из режимов химиотерапии, используемый в лечении рака молочной железы. Он содержит ряд цитостатиков – препаратов, влияющих на процессы деления и роста клеток организма, в том числе и злокачественных опухолей. Клетки, обладающие наибольшей пролиферативной активностью, подвергаются апоптозу раньше из-за невозможности синтеза ДНК.

**Цель.** По данным литературы изучить состав и механизм действия СМФ-метода.

**Материал и методы.** Проводился анализ возможных путей действия цитостатиков на метаболические пути клеток.

**Результаты.** Циклофосфамид относится к алкилирующим агентам, то есть образует ковалентные связи с нуклеиновыми основаниями. Это приводит к изменению конформации молекулы ДНК и невозможности репликации. Метотрексат и 5-фторурацил являются антиметаболитами – конкурентными ингибиторами ферментов, участвующих в биосинтезе нуклеотидов.

**Выводы.** Режим СМФ является одним из самых эффективных в лечении рака молочной железы. В настоящее время он используется при лечении внутрипротоковой формы, а также у пожилых пациентов и пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

**Е.С. Орлова**

### **ПОЛИНЕНАСЫЩЕННЫЕ ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ИЗУЧЕНИЯ**

*(научный руководитель – проф. Авхутская Г.С.)*

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

**Введение.** Поиск полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК) является актуальной задачей, так как они служат предшественниками БАВ и используются при лечении различных заболеваний, в частности – атеросклероза.

**Цель.** Поиск новых источников ПНЖК, выделение данных кислот и получение из них новых препаратов эмульсионной и липосомальной природы.

**Материал и методы.** Был проведен ретроспективный анализ литературы, включая анализ материалов, предоставленных кафедрой общей и биорганической химии (патент №1803121, Авхутская Г.С. с соавторами, 2007-2018 г.).

**Результаты.** Литературные исследования показали, что арахидоновая и некоторые другие ПНЖК участвуют в образовании физиологически и фармакологически активных соединений. Арахидоновая кислота (АК) имеет два главных пути метаболизма: циклооксигеназный – до простагландинов и тромбоксанов и липооксигеназный – до

лейкотриенов и липоксинов. Жирные кислоты и фосфолипиды также относятся к липидонормализующим средствам с доказанным антиатеросклеротическим эффектом. Из них изготавливаются пищевые добавки.

**Выводы.** В Российской Федерации имеется достаточно ресурсов для изготовления пищевых добавок из ПНЖК. Имеет смысл активно внедрять запатентованную нами технологию их получения и развивать производство. С другой стороны, необходим поиск новых источников ПНЖК морской природы.

**Б.П. Плисс**

### **РАЗРАБОТКА ЛЕКАРСТВЕННОЙ КОМПОЗИЦИИ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА ПОЛОСТИ НОСА**

*(научный руководитель – проф. Авхутская Г.С., асс. Шумилова Н.А., Пестакова Л.В., доц. И.А. Кравцова)*

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

**Введение.** В связи с широким развитием хирургии полости носа и околоносовых пазух, актуальной является разработка новых методов лечения и профилактики постоперационных осложнений, в частности синехий полости носа.

**Цель.** Разработать лекарственную композицию пролонгированного действия, способствующую репарации слизистых оболочек полости носа.

**Материал и методы.** Проводился ретроспективный анализ литературы, на основании которого был осуществлен подбор необходимых компонентов композиции. Экспериментально осуществлен выбор оптимальных пропорций композиции путем анализа органолептических свойств в процессе приготовления лекарственного средства.

**Результаты.** Разработана лекарственная композиция пролонгированного действия, способствующая ускорению заживления слизистых оболочек полости носа и предотвращению образования синехий полости носа.

**Выводы.** Разработана лекарственная композиция для лечения заболеваний полости носа, обоснован оптимальный состав компонентов композиции. Перспективным является применение разработанной лекарственной композиции путем установки в полость носа после выполнения хирургических вмешательств. Предполагается, что композиция будет способствовать ускорению регенерации слизистых оболочек в послеоперационном периоде и препятствовать образованию синехий полости носа. Планируется исследование антибактериальных свойств композиции.

**Ф.П. Плисс**

### **СОЕДИНЕНИЯ ФТОРА И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В МЕДИЦИНЕ**

*(научный руководитель – доц. Дульнева Л.В.)*

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

**Введение.** Соединения фтора достаточно широко применяются в современной медицине, но большинство фторорганических соединений сильно ядовиты, а сам фтор опасен для здоровья человека, таким образом, те немногие соединения фтора, что не представляют собой большую опасность организму человека, а наоборот помогают медицинской науке, особенно интересны для познания.

**Цель.** По данным литературы и материалам кафедры общей и биорганической химии ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова выявить химическую структуру основных соединений фтора, используемых в современной медицине, проследить историю постепенного вхождения данных химических соединений в медицину, и определить практическую ценность их в процессе лечения различных заболеваний и поддержания жизнедеятельности человеческого организма

**Материал и методы.** Проводился ретроспективный анализ научной литературы, анализ химического состава фторсодержащих препаратов и их действия на организм человека.

**Результаты.** Выявления на основные соединения фтора, используемые в медицине, проанализированы степень сложности производства и практическая ценность, описана история данных соединений, основные свойства и химическая структура.

**Выводы.** Соединения фтора широко используются в современной медицине, в самых различных областях, ряд насыщенных фторуглеродных соединений, что абсолютно химически инертны и биологически нейтральны, является перспективным направлением для дальнейшего исследования возможностей использования данных соединений в медицине.

**И.А. Фирсанов**

**ИЗУЧЕНИЕ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ ТРАВ И ТРАВЯНЫХ СБОРОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА**

*(научный руководитель – проф. Авхутская Г.С.)*

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

**Введение.** Фитотерапия – лечение с применением трав и травяных сборов. Она имеет как положительные качества, такие как экологическая безопасность, разнообразность форм поступления лекарства и доступность, так и отрицательные, например высокая вероятность отравления или аллергические реакции.

**Цель.** Выявить химический состав основных действующих веществ лекарственных растений и проанализировать их влияние на человеческий организм.

**Материал и методы.** Анализ научной литературы, рассматривающей влияние фитотерапии на организм человека при лечении заболеваний желудочно-кишечного тракта.

**Результаты.** Выявлены и проанализированы химические соединения, входящие в состав растений, применяемых при фитотерапевтическом лечении заболеваний желудочно-кишечного тракта.

**Выводы.** Таким образом, в ходе работы установлено, что большая часть соединений оказывает положительное влияние на человека только в соответствующих дозировках. Именно поэтому данное лечение имеет место только под контролем лечащего врача, который компетентен в данном вопросе.

**Е.П. Ясинская**

**ИССЛЕДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЙСТВИЯ ПОЛИВИТАМИННЫХ КОМПЛЕКСОВ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ДОКАЗАТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ**

*(научный руководитель – проф. Авхутская Г.С.)*

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

**Введение.** Витамины являются незаменимыми компонентами пищи, необходимыми организму для нормальной жизнедеятельности. Для адекватного снабжения организма витаминами существуют поливитаминные комплексы, в которых в больших дозировках присутствуют эти эссенциальные пищевые вещества.

**Цель.** Изучить эффективность применения поливитаминных препаратов у детей и взрослых, а также рассмотреть химическое строение и уникальные свойства витаминов, входящих в состав поливитаминных комплексов.

**Материал и методы.** Проводился ретроспективный анализ литературы из различных источников, рассматривающих воздействие поливитаминов на организм человека.

**Результаты.** Выявлено, что поливитамины обладают широким спектром действия на организм человека, поэтому они нашли широкое применение в медицине.

**Выводы.** Сбалансированность питания и включение полного комплекса витаминов в лечебное питание в виде поливитаминных препаратов – обязательные требования современной медицины, однако нельзя забывать, что избыток витаминов – не менее опасная вещь, чем их недостаток.

## **Общая и клиническая психология**

**Ю.В. Васильева**

**КАЧЕСТВО ЖИЗНИ И УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ СВОЕЙ ВНЕШНОСТЬЮ ПАЦИЕНТОВ С МИНИМАЛЬНЫМИ РУБЦОВЫМИ ДЕФОРМАЦИЯМИ В ЭСТЕТИЧЕСКИ ЗНАЧИМОЙ ЗОНЕ**

*(научный руководитель – асс. Ситкина Е.В.)*

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

**Введение.** Появление послеоперационных рубцов в эстетически значимой зоне искажает привычное восприятие пациента со стороны окружающих, изменяет отношение пациента к своей внешности. Существует большое количество исследований относительно влияния обширных рубцовых деформаций на психологическое состояние, однако отсутствуют исследования пациентов с минимальными рубцовыми деформациями. В исследовании впервые рассматривается удовлетворенность качеством жизни у пациентов, перенесших операцию по удалению новообразований в эстетически значимой зоне с помощью эндоскопически-ассоциированного метода.

**Цель.** Изучение удовлетворенности качеством жизни и отношения к своей внешности у пациентов, с косметическим дефектом после операции по удалению новообразования в области лица и шеи.

**Материал и методы.** 64 пациента, средний возраст  $40,4 \pm 13,6$ . В работе использованы психодиагностические методы: «Шкала оценки качества жизни» Н.Е. Водопьяновой; Опросник «Отношение к здоровью» Р.А. Березовской; Анкета оценки качества жизни Sf-36; Методика исследования самооотношения (МИС; С.Р.Пантеев).

**Результаты.** В результате обследования выявлены жалобы на парестезии и болевые ощущения, предъявляемые пациентами, перенесшими хирургическое вмешательство традиционным способом. Пациенты, прооперированные эндоскопически- ассоциированным методом, жалоб не предъявляли. По сравнению с пациентами, перенесшими операцию с традиционным доступом, пациенты, прооперированные эндоскопическим методом имеют более высокий уровень принятия себя и своей внешности имеют положительный фон восприятия себя, а также ощущают симпатию к себе и всем качествам своей личности (пациенты, имеющие рубец –  $5,76 \pm 0,5$ , пациенты, не имеющие рубца –  $7,14 \pm 0,7$ ,  $p < 0,05$ ), пациенты, прооперированные эндоскопическим методом имеют более высокий уровень активности, являются более общительными, ведут активный образ жизни ( $63,14 \pm 1,1$  – пациенты, имеющие рубец и  $74,12 \pm 1,3$  – пациенты, не имеющие рубца,  $p < 0,03$ ) и выше оценивают свое психическое здоровье в сравнении с пациентами, имеющими рубец ( $68,24 \pm 2,1$  – пациенты, имеющие рубец и  $80,24 \pm 1,6$  – пациенты, не имеющие рубца,  $p < 0,03$ ).

**Выводы.** Пациенты, прооперированные эндоскопически-ассоциированным методом, оценивали качество жизни, удовлетворенность своей внешностью и физическое состояние выше, чем пациенты, прооперированные традиционным методом. Результаты проведенного исследования позволяют говорить о необходимости внедрения эндоскопического метода иссечения новообразований в области лица и шеи для предотвращения появления негативных как физиологических, так и психологических последствий операций.

**П.К. Вильдан**

### **СИНДРОМ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ И ОСОБЕННОСТИ МЕЖЛИЧНОСТНЫХ ОТНОШЕНИЙ У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ НА ПРИМЕРЕ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-РЕАНИМАТОЛОГОВ**

*(научный руководитель – асс. Пахомова Ф.В.)*

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

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Медицинские работники постоянно сталкиваются со страданием людей и вынуждены воздвигать барьер психологической защиты, в противном случае им грозит эмоциональное выгорание. Среда, в которой они работают, высоко эмоционально напряжена, что приводит к быстрому истощению нервной системы, развитию синдрома «эмоционального выгорания».

**Цель.** Исследовать синдром эмоционального выгорания, смысложизненные ориентации, особенности межличностных отношений у анестезиологических медицинских сестер и врачей анестезиологов – реаниматологов.

**Материал и методы.** Тест «Смысложизненные ориентации» (методика СЖО) Д.А. Леонтьева; диагностика уровня эмоционального выгорания Бойко; тест «Оценка уровня конфликтности личности» В. Андреева; опросник Субъективная оценка межличностных отношений для диагностики и коррекции супружеских взаимоотношений.

**Результаты.** Медицинские сестры и врачи анестезиологи – реаниматологи характеризуются как целеустремленные люди, имеющие конкретные цели (средние значения общего показателя осмысленности жизни среди исследуемых равны 111,11). Эмоциональное выгорание у исследуемых не сформировано. Медицинские сестры и врачи анестезиологи – реаниматологи уверены в себе и удовлетворены своей профессиональной деятельностью. Межличностные отношения медицинских сестер и врачей анестезиологов – реаниматологов без семьи и с семьей одинаково гармоничны (статистически значимых различий нет). И те и другие доброжелательны, приветливы, готовы выслушать. Они открыты общению. Врачи анестезиологи – реаниматологи и анестезиологические медицинские сестры с семьей и без семьи мало конфликтны. Они способны отстаивать свою точку зрения, но предпочитают решать мирным путем проблемы.

**Выводы.** У анестезиологических медицинских сестер и врачей анестезиологов – реаниматологов эмоциональное выгорание не выявлено, они неконфликтны и в межличностных отношениях приветливы, доброжелательны, не смотря на специфику своей профессии.

**В.С. Зенкина**

## **КОГНИТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ШИЗОФРЕНИЕЙ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ ЗАБОЛЕВАНИЯ ВО ВЗАИМОСВЯЗИ С СОСТОЯНИЕМ ПАРВОЦЕЛЛЮЛЯРНОЙ И МАГНОЦЕЛЛЮЛЯРНОЙ СИСТЕМ**

*(научный руководитель – доц. Мухитова Ю.В.)*

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

**Введение.** Нейрокогнитивный дефицит при шизофрении на настоящий момент выделен в качестве самостоятельного расстройства наряду с позитивными и негативными симптомами. Актуальным является вопрос изучения динамики когнитивных функций при шизофрении. Особый интерес представляет анализ связи наблюдающихся когнитивных нарушений с физиологическими характеристиками нервной системы.

**Цель.** Изучить особенности когнитивных нарушений у больных шизофренией на разных этапах заболевания во взаимосвязи с состоянием парвоцеллюлярной и магноцеллюлярной систем.

**Материал и методы.** Исследование проводилось на базе отделений СПб ГБУЗ «Психиатрическая больница № 1 им. П.П. Кашенко». Выборка составила 68 пациентов в возрасте от 19 до 64 лет, средний возраст  $34 \pm 12$  лет. Были выделены 2 группы: в первую группу вошли 37 пациентов с длительностью заболевания до 3-х лет, во вторую – 31 больной с длительностью заболевания от 3 лет и более. Для оценки состояния парво- и магно- систем использовались метод регистрации контрастной чувствительности «Эрго-тест» и методика регистрации помехоустойчивости. Для оценки когнитивных функций: «Проба Поппельрейтора», «Узнавание незавершенных контурных изображений», «Методика словесно-цветовой интерференции (тест Струпа)», «Тест последовательных соединений (ТМТ-тест)», «Заучивание 10 слов», «Беглость речевых ответов».

**Результаты.** Искажения при опознании изображений свойственно для пациентов на раннем этапе заболевания, для больных на поздних этапах заболевания характерно нарушение динамики запоминания. При увеличении стажа заболевания снижаются показатели зрительно-моторной координации и переключаемости внимания, уменьшается количество искажений и увеличивается количество неузнанных изображений. В группе пациентов с длительностью заболевания до 3-х лет показатели мнестической деятельности взаимосвязаны с состоянием и парво-, и магно- систем, нарушения в сфере восприятия связаны с фактором помехоустойчивости. В группе длительно болеющих пациентов при рассогласовании работы парво- и магно- систем наблюдаются более выраженные нарушения памяти и внимания, управляющие функции и рабочая память связаны с процессом глобального анализа.

**Выводы.** Нарушения памяти и внимания более выражены на поздних стадиях шизофрении. Характер нарушений восприятия зависит от длительности заболевания. Когнитивные нарушения при шизофрении связаны с функциональным состоянием магноцеллюлярной и парвоцеллюлярной систем, обеспечивающих глобальный и локальный анализ.

**К.М. Коршун**

## **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН С GESTАЦИОННЫМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ**

*(научный руководитель – доц. Великанов А.А.)*

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

**Введение.** У 20-50% женщин, перенесших гестационный сахарный диабет (ГД), он возникает при последующей беременности; у 25-50% женщин через 16-20 лет после родов развивается манифестный сахарный диабет (Бурмукулова Ф.Ф. и соавт., 2014). Распространенность заболевания составляет 1,5-13% от общего числа беременностей, является социально значимым заболеванием (Петрухин В.А. и соавт., 2008). Проблема носит междисциплинарный характер. Актуальными остаются вопросы о сроках и методах родоразрешения, перинатальных осложнениях, возникающих у новорожденных в раннем неонатальном периоде; комплексной поддержке пациенток; формировании комплаентности; эффективных способах предупреждения; выявлении группы риска

**Цель.** Сравнительное исследование психоэмоциональных особенностей беременных женщин с ГД и беременных женщин с нормальным уровнем содержания сахара в крови.

**Материал и методы.** В ходе исследования использовались клинико-психологический и экспериментально-психологический методы: шкала депрессии Зунга, интегративный тест тревожности, тест жизнестойкости в адаптации Д.А. Леонтьева, Е.И. Рассказовой, личностный опросник «Большая пятерка». Исследование проводилось на базе ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России. Было обследовано 12 пациенток на отделении патологии беременности с диагнозом ГД (1 группа) и 10 беременных без ГД, посещающих школу беременных (2 группа). Все женщины находились в трудоспособном возрасте, средний возраст обследованных составлял  $33,6 \pm 11,5$ .

**Результаты.** У всех обследованных женщин показатели тревожности соответствуют уровню ниже средних значений в популяции ( $11,91 \pm 4,58$ ,  $p < 0,001$ ). При сравнении результатов 2-х групп установлено, что в 1 группе показатели общего уровня ситуативной тревожности выше ( $4,25 \pm 0,90$  и  $3,6 \pm 3,6$ ,  $p < 0,05$ ), за исключением шкал «дисконформ» ( $2,75 \pm 0,7$  и  $3 \pm 2,55$ ,  $p < 0,05$ ) и «астенический компонент» ( $4,5 \pm 1,09$  и  $4,8 \pm 3,63$ ,  $p < 0,05$ ). Показатели личностной тревожности выше во 2 группе ( $4,75 \pm 0,32$  и  $5,8 \pm 2,39$ ,  $p < 0,05$ ) кроме шкалы «защита» ( $5 \pm 1,18$  и  $4,2 \pm 3,63$ ,

$p < 0,05$ ). При исследовании личностных характеристик установлено, что у пациенток 2 группы выше значения шкалы личностных ресурсов ( $24,8 \pm 6,04$  против  $28 \pm 2,64$  во 2 группе,  $p < 0,01$ ). У всех обследованных ( $n=22$ ) диагностируется состояние без депрессии. У пациенток 2 группы выявлены более высокие показатели шкалы «принятие риска» теста жизнестойкости ( $7,75 \pm 1,83$  и  $12 \pm 8,5$ ,  $p < 0,05$ ), но показатель общей жизнестойкости выше у 1 группы ( $26 \pm 3,38$  и  $23,8 \pm 8,1$ ,  $p < 0,05$ ).

**Выводы.** Таким образом, в целом, у беременных отмечается низкая тревожность, что может быть обусловлено изменением гормонального фона. Личностная и ситуативная тревожность у беременных с ГД преимущественно выражается в астенизации. У беременных с ГД ниже уровень сформированности системы убеждений о себе, о мире, об отношениях с миром, Им свойственны: практическое освоение мира и ориентированность на опыт, что, вероятно, является механизмом совладения с болезнью.

**А.П. Мазур, И.А. Тищенко**

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДА СОВМЕСТНОЙ ПОСТАНОВКИ ЦЕЛЕЙ И ЗАДАЧ ЛЕЧЕНИЯ ВРАЧОМ И ПАЦИЕНТОМ**

*(научный руководитель – Красильникова Н.В.)*

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

**Введение.** Человечеству мало что известно о том, как в процессе общения врача и пациента достигается успех в лечении. Особенно сложен этот вопрос применительно к пациентам с хроническими заболеваниями, например, диабетом, астмой и сердечной недостаточностью. Поэтому можно говорить об актуальности проблемы поиска различных психологических методов для работы с пациентами.

**Цель.** Изучить один из таких методов, основанный на совместной постановке целей и задач врача и пациента. Проанализировать эффективность данного метода. Постараться ответить на вопросы: если пациенту с множественными хроническими заболеваниями предлагается определить приоритет одного из своих состояний, что он выбирает? Какие планы действий создают пациенты для достижения цели?

**Материал и методы.** Изучалась литература, посвященная методам совместной постановки целей и задач, а также иностранные исследования по этой тематике за последние 15 лет.

**Результаты.** Совместная постановка целей в общении врача с пациентами с хроническими заболеваниями – это фаза, на которой после сбора данных о состоянии здоровья пациента необходимо принять решение относительно наилучшей терапии и поведения, которое пациент должен принять до следующей встречи. Хотя это считается ключевой фазой совместного принятия решений, остается несколько открытых вопросов относительно его компонентов и эффективности: каковы факторы, которые улучшают или препятствуют достижению согласия по целям и стратегиям лечения? Каковы «условия успеха» совместной постановки целей? Как врачи могут эффективно помочь пациентам четко заявить о своих предпочтениях, а затем совместно с ними сформировать предпочтения, чтобы помочь им достичь своих терапевтических целей? В реабилитационной медицине эта проблема зачастую решается при помощи SMART методики; приступают к постановке реабилитационных целей, которые могут быть краткосрочными (дни/недели) и долгосрочными (недели/месяцы). Общая схема постановки целей выглядит следующим образом: идентификация проблем/потребностей -> долгосрочная цель -> краткосрочная цель -> план действий -> выполнение, результат и его оценка -> новые цели и планы действий -> повторная оценка -> заключительная оценка эффективности работы, определение перспектив. Цели должны быть: специфичные (specific), измеряемые (measurable), достижимые (attainable), реалистичные (relevant) и определены во времени (time-bound).

**Выводы.** В ходе работы было установлено, что метод совместной постановки целей врача и пациента достаточно эффективен, пациенты решали сосредоточиться на состояниях, которые плохо контролировались и в большинстве случаев делали «правильный» выбор относительно дальнейшей терапии. Было показано, что участие в совместных целенаправленных беседах с пациентами, страдающими хроническими заболеваниями, улучшает результаты лечения.

**А.М. Манкиева**

## **ПСИХОСОЦИАЛЬНАЯ ОЦЕНКА БОЛЬНЫХ ТЕРМИНАЛЬНОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В ЛИСТ ОЖИДАНИЯ ТРАНСПЛАНТАЦИИ СЕРДЦА**

*(научный руководитель – Шиндриков Р. Ю.)*

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

**Введение.** Период ожидания трансплантации сердца (ТС) у больных хронической сердечной недостаточностью (ХСН) характеризуется постоянным ухудшением не только медицинских, но и социально-психологических характеристик пациента. Процесс биопсихосоциальной оценки клинического потенциала кандидата на ТС перед помещением в лист ожидания трансплантации сердца (ЛОТС) является крайне сложным и ответственным в аспекте клинического прогноза.

**Цель.** Данная работа имеет своей целью обобщение промежуточных данных лонгитюдного исследования 2016-2019 и, на основании этих результатов, определение основных гипотез дальнейшего исследования заданной проблематики.

**Материал и методы.** В работе предоставляются данные, полученные на выборке из 80 пациентов, проходивших стационарное лечение на базе ФГБУ «Северо-Западный федеральный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова» Минздрава России, и имеющих диагноз ХСН в стадии не ранее ПБ, направляемых на комиссию по включению в ЛОТС. Полное описание выборки и методов исследования опубликовано в др. статьях. (Шиндрик и соавт. 2018-2019).

**Результаты.** Были выявлены следующие взаимосвязи исследуемых характеристик у больных ХСН, ожидающих ТС: 1. У 66,25% пациентов наблюдаются повышенные показатели ситуативной тревожности; 2. Наблюдается выраженная корреляция тревожности с показателями астении ( $r=521$  при  $p<0,05$ ) и общим показателем самочувствия ( $r=-437$  при  $p<0,001$ ); 3. наблюдается статистически достоверная корреляция между реактивной тревожностью и инфарктом миокарда в анамнезе ( $r=230$  при  $p<0,05$ ); 4. Снижения эмоционального фона соответствующие депрессивной симптоматике выражены на уровне субдепрессивной симптоматики, в динамике (6 мес.) незначительно возрастают. Когнитивные показатели имеют выраженную взаимосвязь: с невротической астенией ( $r=588$  при  $p<0,05$ ); продолжительностью ХСН ( $r=639$  при  $p<0,001$ ); наличием сахарного диабета 2 типа ( $r=374$  при  $p<0,001$ ).

**Выводы.** Полученные результаты позволяют предположить наличие оптимальных психосоциальных профилей больных, определяющих психологический потенциал пациентов нуждающихся в ТС. В связи с этим были сформулированы новые гипотезы и предположения, нуждающиеся в эмпирической проверке. 1. Пациенты, приверженные лечению на протяжении всего периода ожидания, имеют специфический набор личностных, когнитивных и эмоциональных характеристик. 2. Когнитивный статус пациентов тесно связан с медико-биологическими характеристиками, изучение этих факторов в динамике позволяет выявить основные прогностически информативные маркеры возможных когнитивных снижений. 3. Динамика эмоциональной сферы тесно связана с социальными условиями и качеством жизни у пациентов ожидающих ТС. 4. Психологический потенциал является прогностически значимой характеристикой в аспекте общего клинического прогноза лечения и реабилитации больных ХСН нуждающихся в ТС.

**Е.А. Петрова, В.А. Череповская**

## **ЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ И ЛИЧНОСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЖЕНЩИН С БОЛЕВЫМ СИНДРОМОМ ПРИ ЭНДОМЕТРИОЗЕ**

*(научный руководитель – асс. Пахомова Ф.В.)*

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

**Введение.** Эндометриоз – гинекологическое заболевание при котором за пределами полости матки происходит доброкачественное разрастание ткани. Данные популяционных исследований Всемирного исследовательского фонда эндометриоза (WERF) показывают, что в настоящее время эндометриозом болеют более 176 млн. женщин в мире в возрасте от 15 до 49 лет (до 10% женщин репродуктивного возраста).

**Цель.** Выявление особенностей восприятия болевого синдрома, а также личностных, эмоциональных особенностей и удовлетворенности качеством жизни у женщин с эндометриозом.

**Материал и методы.** Экспериментальную выборку составили пациентки с болевым синдромом при эндометриозе гинекологического отделения клиники акушерства и гинекологии Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова и группа женщин фертильного возраста без гинекологической патологии. Всего в исследовании приняло участие 56 испытуемых: 27 женщин с эндометриозом и 29 женщин без гинекологической патологии. Болевой опросник Мак-Гилла, Визуальная аналоговая шкала, Опросник уровня и качества жизни, Гиссенский личностный опросник, Метод диагностики межличностных отношений, Тест-опросник удовлетворённости браком (В.В. Столин), Опросник С. Бэм, Госпитальная шкала тревоги и депрессии. Для выявления различий между группами использовался t-критерий Стьюдента, u-критерий Манна-Уитни. Наличие связей устанавливалось с помощью корреляции по Пирсону.

**Результаты.** Женщины с болевой формой эндометриоза имеют отличные от женщин без гинекологической патологии личностные особенности, более низкую удовлетворенность качеством жизни в определенных сферах, а также более выраженные тревогу и депрессивное состояние. Пациентки с эндометриозом в отношении себя подчеркивают преобладание феминных черт, но при этом и в поведении проявляют склонность к пассивности, зависимости от мнения окружающих. Субъективное восприятие болевого синдрома связано с личностными особенностями женщин с эндометриозом.

**Выводы.** 1. В восприятии себя у женщин с эндометриозом преобладает феминный тип. Они склонны подчеркивать в себе черты пассивности, терпения, повышенной эмоциональности, способности к сочувствию в отличие от женщин без гинекологической патологии. 2. Женщины с болевой формой эндометриоза отличаются ответственностью, пренебрежением собственными потребностями, гиперсоциальностью, по сравнению с женщинами без гинекологической патологии. 3. По сравнению со здоровыми женщинами, пациентки с эндометриозом испытывают более выраженную тревогу, которая достигает субклинически выраженного уровня. 4. Качество жизни в отношении своего здоровья, эмоционального и физического комфорта, пациентки с эндометриозом, субъективно оценивают как более низкое, по сравнению со здоровыми женщинами. 5. У пациенток с эндометриозом с ответствен-

но-великодушным и зависимо-послушным стилями поведения в межличностных отношениях, восприятие боли носит более выраженный характер со слабой эмоциональной реакцией на боль.

**К.М. Семенова**

## ИССЛЕДОВАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ГРАМОТНОСТИ И ОТНОШЕНИЯ К ЗДОРОВЬЮ У ШКОЛЬНИКОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ В КЛАССАХ С МЕДИЦИНСКИМ УКЛОНОМ

(научный руководитель – асс. Ситкина Е.В.)

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

**Введение.** Исследования, проведенные в Европе, показали низкий уровень медицинской грамотности у 30-50% взрослого населения, в России подобных исследований не было. Формирование правильного отношения к собственному здоровью должно проходить в детстве, поэтому один из важных этапов формирования ЗОЖ связан с обучением школьников медицинской грамотности.

**Цель.** Изучение уровня медицинской грамотности и отношения к здоровью у школьников.

**Материал и методы.** В опросе участвовало 20 человек (11 женщин, 9 мужчин). Применялись психодиагностические методы: методика «Ценностные ориентации» (М.Рокич), опросник «Отношение к здоровью» (Р.А.Березовская), анкета по изучению медицинской грамотности.

**Результаты.** Респонденты в среднем допускали 2 ошибки в вопросах, не входящих в курс школьной программы по мед.грамотности. Большинство респондентов отметили, что «здоровье» – это хорошее самочувствие (28%), отсутствие болезней и неприятных ощущений (36%). В системе ценностных ориентаций, здоровье оказалось на предпоследнем месте (6,20±5,63). Респонденты редко посещают врачей и имеют высокую самооценку состояния здоровья (67±25,1). Отсутствие мотивации на сохранение здоровья взаимосвязан с низким уровнем заботы о здоровье ( $r=0,51$ ;  $p\leq 0,05$ ); Низкий уровень ответственности к собственному здоровью взаимосвязан с большим количеством ошибок в тесте по медицинской грамотности ( $r=0,59$ ;  $p\leq 0,05$ ).

**Выводы.** 1. Уровень знаний школьников по медицине сводится к базовому (школьная программа).

2. Медицинская грамотность связана с внутренней ответственностью за здоровье.

**Е.С. Смирнова**

## НАРУШЕНИЕ МНЕСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ ПОРАЖЕНИИ ПРАВОГО ПОЛУШАРИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ПАЦИЕНТОВ С ОНМК

(научный руководитель – асс. Селькин М.Д.)

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

**Введение.** В последние годы отмечается увеличение частоты возникновения острых нарушений мозгового кровообращения среди населения. Существенными последствиями инсульта являются нарушения высших психических функций и, в частности, памяти. Малоизученным остается вопрос о специфике мнестических нарушений при поражении правого полушария головного мозга.

**Цель.** Изучить особенности мнестических нарушений при поражении правого полушария головного мозга у пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК).

**Материал и методы.** Исследование проводилось на базе СПб ГБУЗ «Городская многопрофильная больница №2», неврологического отделения №1 для пациентов с острыми нарушениями мозгового кровообращения. Было обследовано 20 пациентов с ОНМК в возрасте от 38 до 73 лет: 10 пациентов с локализацией очага в правом полушарии (у пятерых в височной области, у пятерых в теменной области) и 10 пациентов с локализацией очага в левом полушарии (аналогично у пятерых в височной области, у пятерых в теменной области). Исследование мнестических нарушений проводилось с помощью следующих методик: «Заучивание 10 слов», «Запоминание рассказов», «Запоминание рядов цифр в прямом и обратном порядке», «Проба на ассоциативную память», «Опосредованное запоминание», «Пиктограммы», «Тест зрительной ретенции А. Бентона». Математическая обработка данных производилась с помощью программы Statistica.

**Результаты.** При проведении сравнительного анализа мнестической деятельности у пациентов с поражениями правого и левого полушария установлены статистически значимые различия по следующим показателям: процесс запоминания в середине прохождения серии проб (методика «10 слов», 2 и 3 предъявления,  $p<0,01$ ,  $p<0,05$ ), фиксационная оперативная память («10 слов», ретенция,  $p<0,05$ ), ассоциативная память («Парные ассоциации»,  $p<0,05$ ). При проведении сравнительного анализа состояния мнестической функции у пациентов с левосторонней и правосторонней локализацией очага нарушения в области височной и теменной зон были обнаружены следующие отличия: опосредованное запоминание (височная область,  $p<0,05$ ) и наличие конфабуляций в процессе запоминания (теменная область,  $p<0,05$ ). Данные показатели достоверно выше при правополушарной локализации поражения.

**Выводы.** Очаговые поражения мозга в правом полушарии приводят к нарушениям мнестической функции. Нарушения обнаруживаются в динамике мнестической деятельности, в работе фиксационной оперативной, ассоциативной

тивной и опосредованной памяти. Также установлено наличие ложных воспоминаний (конфабуляции). Данные нарушения выражены в меньшей степени, чем при поражении левого полушария, что может обуславливаться различиями в функциональной специализации правого и левого полушарий.

**А.А. Терехина**

## **ОСОБЕННОСТИ НАРУШЕНИЙ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ И КОГНИТИВНОЙ СФЕР У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ НАРУШЕНИЕМ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ**

*(научный руководитель – доц. Гуреева И.Л.)*

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

**Введение.** Пациенты с острым нарушением мозгового кровообращения испытывают ряд ограничений жизнедеятельности, способствующих их инвалидизации. У большинства пациентов, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения, наравне с нарушением двигательных функций формируется расстройство аффективно-эмоциональной сферы и когнитивных функций.

**Цель.** Изучить эмоциональные и когнитивные нарушения у пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК).

**Материал и методы.** Было обследовано 67 пациентов с ОНМК по ишемическому типу. Все респонденты были разделены на две группы. Первую группу составили 33 пациента с ишемическим инсультом в левую среднечерепную артерию (ЛСМА). Во вторую группу вошло 34 пациента с ишемическим инсультом в правую среднечерепную артерию (ПСМА). Для оценки когнитивных функций использовались «Монреальская шкала оценки когнитивных функций (МОСА)», «Методика запоминания 10 слов», «Таблицы Шульце». Для исследования эмоциональной сферы – «Госпитальная шкала тяжести тревоги и депрессии» (HADS). Достоверность различий между средними значениями выборок, полученных на разных группах, определялась с помощью критерия Манна-Уитни. Дискриминантный анализ проводился с использованием критерия Wilks' Lambda.

**Результаты.** Снижение когнитивных функций выявлено у пациентов обеих групп, однако в группе пациентов с ОНМК в бассейне ЛСМА выраженность когнитивных нарушений выше по сравнению с группой пациентов с ОНМК в ПСМА. Выявлено более выраженное снижение процессов слухоречевого запоминания слов в группе пациентов, перенесших инсульт в ЛСМА, по сравнению с пациентами, перенесшими инсульт в бассейне ПСМА. Более выраженные нарушения концентрации и переключаемости внимания выявлены при локализации инсульта в бассейне ПСМА. На фоне выявленных когнитивных расстройств установлен клинически выраженный уровень тревоги в обеих группах пациентов. В группе пациентов с ОНМК в ЛСМА уровень депрессии имеет клиническую выраженность – и достоверно отличается от показателей по шкале депрессии в группе пациентов с ОНМК в ПСМА, который соответствует отсутствию достоверно выраженных признаков депрессии. Дискриминантный анализ показал, что группа пациентов с ОНМК в ЛСМА и группа пациентов с ОНМК в ПСМА различаются по переменной HADS-депрессия.

**Выводы.** Когнитивные нарушения наблюдаются у большинства больных перенесших ОНМК. Наиболее выраженные нарушения слухоречевой памяти наблюдаются у больных с очагами в левом полушарии, в то время как нарушения внимания чаще отмечают при очагах в правом полушарии головного мозга. Тревожные проявления у пациентов с ОНМК соответствует клинически выраженному уровню, и во многих случаях носят реактивный характер. Полученные данные позволяют рассматривать депрессию как следствие (симптом) органического поражения левого полушария в виде перенесенного инсульта.

## **Общественное здоровье и организация здравоохранения**

**А.Б. Абдрахманов, А.Д. Мендибеков**

### **ВЛИЯНИЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ**

**Г. АРЫСЬ**

*(научный руководитель – к.м.н. Мухаметжанова З.Т.)*

Карагандинский медицинский университет  
Караганда, Республика Казахстан

**Введение.** Воздействие климата на здоровье человека не будет равномерным во всем Казахстане. Считается, что особо уязвимым будет население развивающихся городов, особенно засушливых и высокогорных зон, а также густонаселенных прибрежных районов. Изучение климата таких городов даёт нам сведения о влиянии на организм человека климатических условий и дальнейшее устранение факторов риска.

**Цель.** Провести оценку городских природно-климатических факторов территорий г. Арысь, с учетом обследования и влияние климата на здоровье населения.

**Материал и методы.** Методика измерения параметров климата, координаты точек отбора (широта, долгота) – стандартизированная. Исследования проводились в холодный и теплый период, круглосуточно через каждые 3 часа по 28 точкам в г. Арысь. Аппаратура сопровождения: GPS – навигатор, метеостанция GEOS №11, Метеометр МЭС- 200 А, компьютерная программа MicrosoftExcel 2007; Statistica 10. История болезни центральной больницы в г. Арысь.

**Результаты.** Анализ ретроспективных и собственное исследование данных изучаемых в г.Арысь за 2004 по 2014 годы показал, что погода на изучаемых территориях характеризовалась неустойчивостью, из-за повышенной температуры (превышение нормы): от 0,8 до 11,8 °С в холодное время года, от 0,7 до 40,7 °С в теплое время года и больших осадков: от 1,6 до 60 мм в холодный период, от 6,7 до 85 мм в теплое время года. Результаты метеорологических исследований в теплый период года города Арысь показало что максимальная температура доходит 40 0С, колебаниями влажности воздуха (13 – 79%) с ветрами со скоростью ветра от 1 до 4 м/с. Таким образом, результаты исследований климатических показателей г. Арысь в теплый период года показали, что климат в изучаемый период времени года характеризуется повышенными значениями температуры и низкой относительной влажностью воздуха окружающей среды. Среднесуточная температура воздуха г. Арысь колебалась от 14 0С до 40 0С, со значительными колебаниями, относительной влажности воздуха от 13 – 79% и атмосферного давления от 719 до 749 мм рт. ст., с суточными перепадами до 15 мм рт. ст.. Для города Арысь в изучаемый период характерны ветры северо-восточного, восточного и юго-восточного направлений со скоростью ветра от 1 до 4 м/с.

**Выводы.** Такие данные и анамнезы болезней, собственное анкетирование даёт нам сделать вывод что из-за повышенной температуры среди населения региона распространены и выявлены сердечно-сосудистые, респираторные и дерматологические заболевания.

**В.О. Алексеева, В.М. Перевалов**

### **ЗДРАВООЦЕНТРИСТСКИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ПРИОРИТЕТЫ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА**

*(научный руководитель – асс. Архипова Л.Ю.)*

Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского  
Саратов, Российская Федерация

**Введение.** Здравоохранительное поведение человека формируется в результате ценностных предпочтений, закладываемых в детском возрасте, но терпящие осмысления и переориентации. Профессия врача предусматривает актуализацию у населения здравоцентристского поведения. Студенческая молодежь медицинского вуза рассматривается как перспективная группа в плане репрезентации индивидуального здоровьесбережения различным группам населения.

**Цель.** Анализ структуры ценностных предпочтений обучающихся в медицинском вузе.

**Материал и методы.** Объектом исследования явились ценностные ориентации студентов 4-х курсов СГМУ за 2012 и 2018г.г. Общее количество респондентов 100 человек, обучающиеся на педиатрическом факультете в 2012 году (n=64) и 2018 году (n=36). Гендерное соотношение в выборке соответствовало данному в генеральной совокупности. В качестве инструмента использовалась методика «Диагностика реальной структуры ценностных ориентаций» (С.С.Бубновой). Методика используется для исследования реализации ценностных ориентаций в реальных условиях жизнедеятельности. Статистическая достоверность различия определялась с помощью t-критерия Стьюдента.

**Результаты.** Проведенное исследование между группами студентов медицинского вуза, выявило статистически достоверное по t-критерию Стьюдента различие показателей, полученных по нескольким шкалам. Нас интересовала шкала «здоровье». По шкале «здоровье» в группе студентов в 2012 году среднее значение показателей составило 3,7 балла, в группе студентов в 2018 году – среднее значение показателей составило 3,04 балла; tстат =2,63 (при p≥0,05). У студенческой молодежи медицинского вуза в 2012 году «здоровье» в системе ценностей делит с «семьей» и «личностным совершенствованием» четвертое, пятое и шестое место, у студентов медицинского вуза в 2018 году «здоровье» занимает шестое место. Данная особенность может сказаться на искажении приоритетного предпочтения здравоохранительного поведения при формировании профессионально компетентных качеств будущих специалистов.

**Выводы.** Профессиональные качества будущих врачей в период обучения в вузе должно способствовать формированию у их представителей коммуникативных качеств, эмоционально-волевой устойчивости, чувства долга, готовности к индивидуальному здоровьесбережению, эмпатии. При искажении ценностных приоритетов данные профессиональные качества нивелируются.

**К.В. Антимирова, У.А. Данилова, Л.А. Семенова**

## **ИЗУЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ КАРИЕСОМ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

*(научный руководитель – к.м.н. Смирнова Н.Ю.)*

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

**Введение.** Несмотря на высокие достижения в развитии стоматологии, кариес зубов продолжает оставаться острой проблемой среди детей дошкольного и младшего школьного возраста. По данным ВОЗ уже в возрасте 1 года у 15% детей обнаруживаются пораженные кариесом зубы, к 3 годам распространенность кариеса у детей достигает 46%, к 6 годам – 96%.

**Цель.** Изучить распространенность кариеса у детей дошкольного возраста по данным профилактических осмотров, определить объем требуемого лечения.

**Материал и методы.** В исследовании участвовало 104 ребёнка в возрасте от 3 до 7 лет. Использована модифицированная карта ВОЗ при проведении профилактического осмотра.

**Результаты.** Среди осмотренных детей у 34,6% все зубы оказались интактны, у 65,4% детей был выявлен кариес. Кариес постоянных зубов составил 10,6%, временных зубов – 54,8%. Наибольшая распространенность кариеса наблюдается у детей старше 6 лет и составляет 71% от их общего числа, что связано с периодом сменного прикуса. Наличие пломб выявлено у 35,6% детей, из них большая доля приходится на возраст 6-7 лет (27,9%). Также необходимо отметить, что у 85,6% детей дошкольного возраста наблюдается патология прикуса. При этом у 28,1% из них определяется укорочение уздечки верхней губы, у 7,8% – укорочение уздечки языка.

**Выводы.** Таким образом, 65,4% детей дошкольного возраста имеют пораженность твердых тканей зубов. Результаты исследования доказывают необходимость повышения санитарно-просветительской работы, проведение уроков гигиены в детских садах, обучение детей мануальным навыкам чистки зубов, создание памяток для родителей и детей, содержащих информацию о гигиене полости рта, правильном питании и здоровом образе жизни, а также регулярности посещения ребёнком детского стоматолога и стоматолога-ортодонта.

**О.А. Гладких**

## **ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ И СМЕРТНОСТЬ ПРИ НОВООБРАЗОВАНИЯХ У ДЕТЕЙ В РОССИИ**

*(научный руководитель – доц. Павловская О.Г.)*

Оренбургский государственный медицинский университет  
Оренбург, Российская Федерация

**Введение.** Изучение статистических данных о заболеваемости и смертности от новообразований (НО) у детей позволяет проводить профилактику заболеваний, а также коррекцию организации медицинской помощи.

**Цель.** Изучить заболеваемость и смертность от новообразований у детей в Российской Федерации в 2017 году.

**Материал и методы.** Проведен анализ заболеваемости и смертности детского населения России НО по данным Росстата. Использован аналитический метод.

**Результаты.** На 1 января 2018 года на учете в онкологических учреждениях России состояли 20 370 детей в возрасте до 14 лет, 25 805 детей в возрасте до 17 лет. В 2017 г. в России было выявлено 3 352 злокачественных новообразования (ЗНО) до 15 лет (0,54% всех впервые выявленных опухолей). В то же время среди заболеваний лимфатической и кроветворной ткани доля детей в возрасте до 17 лет составила 6,2%. Показатель заболеваемости составил 13,1 на 100 000 детского населения в возрасте до 14 лет и 13,2 на 100 000 детского населения до 17 лет. 5,2% ЗНО у детей до 15 лет были выявлены активно. В структуре заболеваемости ЗНО детского населения России (0-14 лет) в 2017 г. удельный вес гемобластозов составил 46,7%; в возрасте 0-4 года доля гемобластозов – 43,6%, 5-9 лет – 51,8%, 10-14 лет – 47,1%. Солидные опухоли у детей в возрасте до 15 лет встречались в 53,3% случаев. Наиболее частая локализация ЗНО головной мозг и другие отделы нервной системы, Удельный вес рака почки у детей составил 6,3% (212 случаев) всех ЗНО, мягких тканей – 5,9% (189 случаев), костей и суставных хрящей – 4,0% (133 случая), глаза и его придаточного аппарата – 2,8% (94 случая), щитовидной железы – 1,8% (49 случаев) всех ЗНО. Показатель запущенности (IV ст.) у детей составил 8,5%, одногодичной летальности – 9,3%; выявление в I-II ст. – 23,5%, в III ст. – 9,7%. Морфологическое подтверждение диагноза проведено в 95,5% случаев. В 2017 г. в России от ЗНО умерли 944 ребенка в возрасте 0-17 лет (3,2 на 100 тыс. детского населения). Максимальные показатели смертности от ЗНО кроветворной и лимфатической ткани (1,13 на 100 000 детского населения), в т. ч. лейкемии (0,96); опухолей мозговых оболочек головного и спинного мозга (0,90). Кумулятивный риск умереть от ЗНО в возрасте 0-14 лет составил в 2017 г. 0,05%, в возрасте 0-17 лет – 0,02%.

**Выводы.** Таким образом, сегодня отмечается рост заболеваемости смертности детей от ЗНО, риск смерти в возрасте 0-14 лет, плохая выявляемость патологии на профилактических осмотрах, что требует подготовки по онкологии врачей всех специальностей и дооснащения медицинских организаций.

**А.О. Завьялов**

## **АНАЛИЗ ПРАКТИКИ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

*(научный руководитель – проф. Малявская С.И.)*

Северный государственный медицинский университет  
Архангельск, Российская Федерация

**Введение.** Необходимость стандартизации предъявляемых к соискателю требований, заключающихся в установлении степени обладания соответствующими той или иной должности компетенциями, определяет смысл внедрения системы профессиональных стандартов. Посредством применения данного инструмента осуществляется государственный контроль в отношении трудовой деятельности лиц в сфере здравоохранения как в одной из основополагающих в контексте решения стратегических задач, поставленных высшим руководством Российской Федерации.

**Цель.** Анализ практики формирования и внедрения системы профессиональных стандартов в сфере здравоохранения Российской Федерации, установление значения данной практики как мероприятия, отвечающего успешной реализации стратегических задач, сформулированных в области здоровьесбережения и демографии.

**Материал и методы.** На основании литературного обзора нормативно-правовой документации, определяющей и регулирующей условия разработки и внедрения системы профессиональных стандартов во всех сферах трудовой деятельности в целом и в области здравоохранения в частности, а также на основании обзора материалов средств массовой информации, обеспечивающих информационное освещение деятельности ответственных и заинтересованных в осуществлении данных мероприятий структур, собрана достаточная фактическая база для формирования ответа на поставленную в ходе работы цель.

**Результаты.** Значимость стратегической роли любого из направлений здравоохранения при рассмотрении связанных с ним и областью его применения вопросов неоднократно подчеркивалась, находя свое отражение в документах, издаваемых высшим руководством страны: Майские указы Президента Российской Федерации, национальный проект “Здравоохранение”, национальный проект “Демография”. С видением необходимости создания единой системы профессионального соответствия неоднократно выступали как члены российского Правительства, так и лично глава государства, демонстрируя возможности осуществления сформулированных инициатив посредством обеспечения их исполнителей соответствующими ресурсами. В широком смысле пристальное внимание к уровню и системе оценивания квалификации представителей здравоохранения является мероприятием по обеспечению национальной безопасности с формированием системы предупреждения и локализации угроз как внутреннего, так и внешнего происхождения.

**Выводы.** Анализ нормативно-правовой базы и материалов средств массовой информации обнаруживает, что разработка и внедрение профессиональных стандартов в здравоохранении процесс, требующий значительных материальных, интеллектуальных и временных издержек. В свою очередь затраты полностью оправданы, поскольку за последнее десятилетие внутренней и внешней социальной, политической и экономической повестки стратегические векторы государственных проектов сосредотачиваются на острой необходимости в квалифицированных медицинских кадрах, подготовленных по единому квалификационному образцу.

**М.И. Кечемайкина**

## **ИЗУЧЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ШКОЛЬНИКОВ ГОРОДА САРАНСК**

*(научный руководитель – Китаева Л.И.)*

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

**Введение.** Данная работа посвящена изучению физического развития подростков пубертатного возраста, как одного из важнейших показателей общественного здоровья. Исследование физического развития в данной возрастной категории позволяет установить функциональные возможности меняющегося организма, а также выявить отклонения в состоянии здоровья на ранних стадиях. В наши дни эта проблема становится особенно актуальной, так как удельный вес подростков с избыточной массой тела к 14-15 годам неуклонно растет.

**Цель.** Изучить физическое развитие подростков, обучающихся в школах города Саранска.

**Материал и методы.** Исследование проводилось среди подростков различных возрастно-половых групп на базе школ города Саранска. В нем приняли участие 287 человек (159 мальчиков и 128 девочек). Физическое развитие оценивалось по двум основным показателям – длине и массе тела. Сбор информации осуществлялся сплошным методом на основе результатов плановых медицинских осмотров, полученных из первичной медицинской документации. Систематизация и статистическая обработка данных была проведена с помощью программы Excel. При анализе материала был использован метод сигмальных отклонений.

**Результаты.** Анализ данных физического развития подростков показал, что более половины подростков 13 лет (68% – девочки, 69% – мальчики) имеют гармоничное физическое развитие. В 14-15 лет эти цифры снижаются до 53% и 62% соответственно. При этом доля подростков с избытком массы тела возрастает с 14% до 17% у мальчи-

ков и с 14% до 21% у девочек. 7% мальчиков и 4% девочек были отнесены нами в «группу риска», так как избыток массы тела составил более 2σ. Избыток массы тела может развиваться в любом возрасте, но очень часто манифестирует в период полового созревания. Особенно это прослеживается у девочек-подростков.

**Выводы.** Изучив физическое развитие как один из показателей состояния здоровья подростков, мы определили средние показатели (М) по росту и массе тела, рассчитали их допустимые отклонения (σ). Оценив эти показатели, мы увидели, что удельный вес детей с избыточной массой тела увеличивается к 14-15 годам. Эта тенденция требует дальнейшего изучения, так как влечет за собой немало проблем: трудности в учебе за счет снижения работоспособности, ограничение физической активности, частые головные боли и др.

**Д.В. Лесков, Т.С. Горностаева**

## **ОТЗЫВЧИВОСТЬ РЕГИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КАК ИНДИКАТОР СОЦИАЛЬНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОТРАСЛИ**

*(научный руководитель – асс. В.А. Дударева)*

Читинская государственная медицинская академия  
Чита, Российская Федерация

**Введение.** Критерии отзывчивости системы здравоохранения являются индикаторами социальной эффективности отрасли, отражающими степень ее гуманности, уровень комфортности и возможность реализации основных прав и свобод граждан в сфере охраны здоровья.

**Цель.** Изучение отзывчивости системы здравоохранения на немедицинские ожидания населения при оказании медицинской помощи населению на уровне субъекта Российской Федерации.

**Материал и методы.** Изучение уровня отзывчивости региональной системы здравоохранения на немедицинские ожидания населения проведено с применением контент-анализа, социологического, статистического и аналитического методов. Социологическое исследование реализовано с использованием методики анкетирования по специально разработанной анкете, составленной на основе международного вопросника WorldHealthSurvey (ВОЗ). Для оценки степени соответствия региональной системы здравоохранения запросам и ожиданиям населения проведен интегральный анализ по методу бальной оценки с расчетом индекса отзывчивости по каждому критерию и общего уровня отзывчивости системы здравоохранения. Шкала оценки уровня интегрального индекса отзывчивости представлена следующими значениями: более 6,0 баллов – высокий уровень, от 4,0 до 6,0 – средний, менее 4,0 баллов – низкий.

**Результаты.** Изучение уровня отзывчивости системы здравоохранения на региональном уровне проведено по 8 критериям, рекомендованным ВОЗ: достоинство, коммуникабельность, условия оказания медицинской помощи, реализация права выбора медицинской организации, участие пациента в ходе лечения, транспортная доступность, конфиденциальность, доступ к сети социальной поддержки. Уровень отзывчивости по каждому из 8 изучаемых критериев представлен следующими значениями: достоинство – 2,5 [2,4–2,6], коммуникабельность – 2,5 [2,4–2,6], надлежащие условия оказания медицинской помощи – 2,1 [2,0–2,2], свобода выбора медицинской организации – 2,1 [2,0–2,2], участие пациентов в ходе лечения – 2,4 [2,3–2,5], транспортная доступность – 2,2 [2,1–2,3], конфиденциальность – 2,2 [2,1–2,3], доступ к сети социальной поддержки – 2,1 [2,0–2,2]. Низкие значения таких критериев, как: условия оказания медицинской помощи, выбор медицинской организации, обеспечение доступа к сети социальной поддержки при оказании медицинской помощи в стационарных условиях отражают проблемы доступности медицинской помощи населению и ограничивают механизмы реализации прав пациентов. Для проведения интегрального анализа уровня отзывчивости рассчитан индикатор общего уровня отзывчивости системы здравоохранения, полученное значение которого составило 5,9, что соответствует среднему уровню.

**Выводы.** Средний уровень отзывчивости региональной системы здравоохранения на немедицинские ожидания населения при оказании медицинской помощи свидетельствует о наличии проблемных зон в вопросах реализации основных прав граждан в сфере охраны здоровья и определяет резерв для повышения уровня социальной эффективности отрасли.

**С. М. Милехин**

## **МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ И ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ДЕТЕРМИНИРОВАННОСТЬ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У МОЛОДЫХ ВРАЧЕЙ**

*(научный руководитель – проф. Дербенев Д.П.)*

Тверской государственный медицинский университет  
Тверь, Российская Федерация.

**Введение.** Распространенность хронических заболеваний важный показатель здоровья населения. Субъективная оценка своего здоровья может рассматриваться как один из показателей здоровья, в определенной степени отражающий объективный соматический статус. Ввиду возможности самостоятельного определения факта наличия или отсутствия хронического заболевания проводился опрос врачей.

**Цель.** Изучить медико-социальную и психологическую детерминированность хронических заболеваний у молодых врачей.

**Материал и методы.** С целью выявления причин и условий развития хронических заболеваний у молодых врачей, нами были проанализированы 101 медико-социальных факторов, характеризующих их условия и образ жизни, а также ценностную сферу их личности. Влияние этих факторов на возникновение у исследуемых лиц хронических заболеваний определялось путем сопоставления распределения по градациям каждого из них в основной и контрольной группах. С целью элиминации влияния на наличие хронических заболеваний возраста и пола, основная и контрольная группа были подобраны по этим признакам по принципу копия-пара. Достоверность различий между распределениями оценивалась путем расчета и верификации  $\chi^2$ . Наличие достоверного  $\chi^2(p < 0,05)$  позволяло считать влияние соответствующего фактора статистически достоверным. С целью оценки силы влияния факторов использовался коэффициент взаимной сопряженности Чупрова (K).

**Результаты.** Наличие хронических заболеваний у молодых врачей представляет результат действия 9 репрезентативных факторов. Хронические заболевания у молодых врачей формируются под действием практически равнозначных по силе влияния групп факторов, таких как: семейно-бытовых факторы (работа во время учебы в ВУЗе, наличие зарегистрированного брака, врачебная специальность супруга или супруги), факторов поведенческой природы (табакокурение, потребление алкоголя), факторов отражающих объективные жизненные обстоятельства и, в значительной мере, факторов морально-психологического, ценностного плана (уверенность в себе; физическое и психическое здоровье).

**Выводы.** Сохранению здоровья в виде отсутствия хронических заболеваний способствовало отсутствие курения, алкоголизации, т.е. отсутствие аутодеструктивного поведения. Рабочая активность параллельно с учебой в ВУЗе, обладает протективной способностью в отношении развития у молодых врачей хронических заболеваний, позитивное влияние на здоровье молодых врачей стабильных брачно-семейных отношений. Возникновению хронических заболеваний у молодых врачей способствует наличие супруга или супруги также являющегося врачом. Оказывают влияние на отсутствие хронических заболеваний, терминальные ценности: «уверенность в себе», «самостоятельность, независимость в суждениях и поступках», «физическое и психическое здоровье». Наличие хронических заболеваний у молодых врачей обуславливается доминированием такой терминальной ценности, как «материально обеспеченная жизнь».

## **С.А. Михайлова, Е.Д. Шуткина, Б.М. Набиев** **КОМПЛЕКСНОЕ ИЗУЧЕНИЕ УРОВНЯ КОНФЛИКТНОСТИ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА И ПАЦИЕНТОВ В СИСТЕМЕ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ**

*(научный руководитель – Бобровиц И.В.)*

Читинская государственная медицинская академия  
Чита, Российская Федерация

**Введение.** Одним из показателей качества медицинских организаций амбулаторного профиля является уровень удовлетворенности пациентов. К факторам, влияющим на степень удовлетворенности, относятся социально-психологические аспекты общения пациентов с медицинскими работниками. Неблагоприятным вариантом развития отношений между участниками процесса оказания помощи является ситуация конфликта, спровоцированная, как со стороны персонала, так и самих пациентов.

**Цель.** Изучить уровень конфликтности пациентов и медицинского персонала при оказании первичной медико-санитарной помощи на территории городского округа «Город Чита».

**Материал и методы.** Для достижения поставленной цели исследования использованы социологический, социально-психологический и санитарно-статистический методы. Социологический метод предусматривал изучение социального портрета медицинских работников и потребителей медицинских услуг. Социально-психологический метод заключался в изучении уровня конфликтности по специальной методике. Санитарно-статистический метод включал анализ полученных результатов исследования с использованием пакета анализа программ Microsoft Excel 2013, Statistica 6.0.

**Результаты.** Полученные данные свидетельствуют о преобладающем значении низкого уровня конфликтности пациентов в 62% случаях. Изучение факторной обусловленности уровня конфликтности пациентов с помощью дисперсионного анализа выявило, что к категории с более высоким уровнем конфликтности относились женщины ( $p \leq 0,05$ ). Наибольший уровень конфликтности отмечен в возрастной группе 51-60 лет ( $p \leq 0,05$ ). К категории с наиболее высоким уровнем конфликтности также отнесены неработающие пациенты ( $p \leq 0,05$ ) и респонденты с неполным высшим образованием ( $p \leq 0,05$ ). При проведении корреляционного анализа между уровнем конфликтности и степенью удовлетворенности пациентов, установлена сильная прямая связь ( $r=0,76$ ). Среди медицинского персонала средний балл уровня конфликтности у врачей составил  $40,7 \pm 7,7$  балла (средний уровень), у среднего медицинского персонала –  $42,2 \pm 6,1$  балла (низкий уровень). Выявлено, что более высокий уровень конфликтности врачей в возрастной группе 20-30 лет, для среднего медицинского персонала – старше 60 лет ( $p < 0,005$ ). При изучении влияния стажа работы на уровень конфликтности оказалось, что врачи, имеющие стаж работы менее 5 лет и средний медицинский персонал со стажем работы более 25 лет, относятся к категории с более высоким уровнем конфликтности ( $p < 0,005$ ). Выявлена корреляционная зависимость между количеством необоснованных жалоб пациентов и уровнем конфликтности медицинского персонала ( $p < 0,005$ ).

**Выводы.** Отмечен более высокий уровень конфликтности у врачей при оказании первичной медико-санитарной помощи. На основе социологической характеристики участников процесса оказания медицинской помощи сфор-

мированы группы риска среди медицинского персонала и пациентов. Результаты исследования подтверждают взаимосвязь уровня удовлетворенности, числа обоснованных жалоб с уровнем конфликтности персонала и пациентов.

**В.С. Мосунов, П.И. Константинова**

## **АНАЛИЗ ОТНОШЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ К ПОСМЕРТНОМУ ДОНОРСТВУ РОГОВИЦЫ С ЦЕЛЬЮ ДАЛЬНЕЙШЕЙ КЕРАТОПЛАСТИКИ**

*(научный руководитель – проф. Кочорова Л.В.)*

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

**Введение.** Кератопластика – операция, при которой поврежденный участок роговицы заменяется донорским трансплантатом, что позволяет значительно улучшить зрение. В РФ действует концепция «презумпции согласия», согласно которой приоритет имеет прижизненное волеизъявление потенциального донора, а в случае его отсутствия обязательным становится согласие родственников. Изучение общественного мнения является обязательным для достижения высокого уровня трансплантационной активности.

**Цель.** Изучение отношения к трансплантации роговиц среди студентов-медиков, работников ЛПУ, а также пациентов офтальмологического профиля.

**Материал и методы.** Проведено выборочное исследование, основанное на опросе студентов ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова», опросе врачей и пациентов СПб ГБУЗ «ГМПБ №2». В ходе исследования было опрошено 116 человек, среди которых 71% (82 человека) студентов и 29% (34 человека) работников ЛПУ, пациентов. Изучение общественного мнения производилось при помощи специально разработанной анкеты, включающей 12 вопросов, среди которых затрагивались темы отношения к посмертному донорству, донорству в принципе, к обязательному согласию доноров, а также вопрос денежных компенсаций.

**Результаты.** Среди студентов доминировала возрастная группа «18-30 лет» и составляла 100%, среди работников ЛПУ, пациентов – на группу «18-30 лет» пришлось 32% (11 человек), «31-50 лет» – 10% (3 человека) и на группы «51-70 лет», «71 год и старше» по 29% (10 человек). О том, что такое кератопластика знают 84% (97 человек) респондентов, среди которых 79% (77 человек) – студенты. Заболевания роговицы в семье или у знакомых имелось у 21% (24 человека) опрошенных. Положительное отношение к донорству обнаружилось у 83% (96 человек) участников анкетирования, 3% (4 человека) имеют отрицательное отношение и 14% (16 человек) затрудняются ответить на данный вопрос. Что касается посмертного донорства, то положительное отношение имеют 69% опрошенных (80 человек), среди которых 78% – студенты, отрицательно относятся 8% (9 человек), нейтрально 16% (19 человек) и 7% (8 человек) испытывают затруднение при ответе. О существовании очередей на пересадку органов знают 88% (102 человека) респондентов. 38% (45 человек) считают необходимым осуществление денежной компенсации за посмертное донорство. С утверждением о том, что должна проводиться информационная популяризация посмертного донорства, согласны 78% (90 человек) опрошенных. 70% (81 человек) считают обязательным прижизненное согласие донора для осуществления посмертного забора органов. Согласны с необходимостью обязательного посмертного донорства роговицы (без согласия) – 35% (48 человек), не считают это необходимым 33% (38 человек) опрошенных.

**Выводы.** В ходе исследования было выяснено, что большая часть респондентов знают о том, что такое кератопластика, осведомлены о существовании очередей на пересадку роговицы, положительно относятся к донорству, в том числе и к посмертному донорству роговицы и согласны с тем, что должна проводиться информационная популяризация посмертного донорства.

**И.С. Парфенова**

## **ДИНАМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МЛАДЕНЧЕСКОЙ СМЕРТНОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

*(научный руководитель – доц. Дьяченко Т.С.)*

Волгоградский государственный медицинский университет  
Волгоград, Российская Федерация

**Введение.** Показатель младенческой смертности является одним из основных показателей общественного здоровья и благополучия населения страны. В течение ряда лет показатель младенческой смертности в Волгоградской области был существенно выше, чем среднероссийский. Такая неблагоприятная ситуация потребовала определить снижение младенческой смертности в качестве одного из важнейших приоритетов в деятельности здравоохранения Волгоградской области и изменить тактику мероприятий, направленных на оптимизацию службы детства и родовспоможения.

**Цель.** Осуществить анализ показателя младенческой смертности в Российской Федерации и Волгоградской области в динамике за 2013–2017 гг.

**Материал и методы.** На основании данных Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации и Волгоградской области изучен показатель младенческой смертности в динамике за 2013–2017 гг. Показатель младенческой смертности представлен на 1000 родившихся живыми.

**Результаты.** На территории Российской Федерации за пятилетний период исследования произошло снижение показателя младенческой смертности с 8,1‰ до 5,5‰. Однако, такая тенденция изменения младенческой смертности отмечается не во всех регионах России: снижение наблюдается в 37 из 85 регионов-субъектов Российской Федерации. Наименьший показатель младенческой смертности в 2017 году зафиксирован в Тамбовской области – 2,4‰. Наилучшие результаты также зарегистрированы в Северо-Западном федеральном округе – 4,6‰, в Центральном федеральном округе, Южном федеральном округе, Уральском федеральном округе – 5,1‰, а также в Приволжском федеральном округе – 5,3‰. Самый высокий показатель младенческой смертности отмечен в Еврейской автономной области – 10,6‰. Также высокие уровни младенческой смертности зарегистрированы в Дальневосточном федеральном округе – 5,7‰, Сибирском федеральном округе – 6,3‰, Северо-Кавказском федеральном округе – 8,0‰. На территории Волгоградской области за исследуемый период произошло снижение показателя младенческой смертности более, чем в 2 раза: с 9,9‰ до 4,2‰. В 2017 году уровень младенческой смертности, превышающий среднеобластной, зарегистрирован на 20 из 33 территорий Волгоградской области. Наиболее высокий показатель младенческой смертности зафиксирован в Октябрьском – 16,1‰, Ольховском – 9,4‰, Палласовском – 9,3‰, Николаевском – 8,9‰ районах. В 8 районах: Алексеевском, Киквидзенском, Клетском, Светлоярском, Дубовском, Кумылженском, Нехаевском и Старополтавском – младенческая смертность не зарегистрирована.

**Выводы.** За 2013-2017 гг. наблюдается снижение показателя младенческой смертности на территории Российской Федерации на 32,1%, на территории Волгоградской области – более, чем в 2 раза. Снижение младенческой смертности за исследуемый период обусловлено проводимыми медико-организационными мероприятиями в сфере здравоохранения Российской Федерации в части улучшения медицинской помощи женщинам и детям.

**И.Ю. Романова**

## **ОЦЕНКА НАВЫКОВ ЦЕЛЕПОЛАГАНИЯ И ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ ДОБИВАТЬСЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ**

### **(НА ПРИМЕРЕ МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА)**

*(научный руководитель – доц. Якушина И.И.)*

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

**Введение.** Главное условие успешного функционирования медицинской организации – обоснованные и перспективные цели, а способность руководителя к их постановке – одно из важнейших управленческих качеств. Эффективность деятельности руководителя напрямую связана с тем, насколько грамотно и осознанно он определяет цели для самого себя. Поэтому важно, чтобы уже в процессе обучения студенты осваивали методы постановки целей и способы их достижения.

**Цель.** Выяснить, умеют ли будущие организаторы здравоохранения ставить перед собой цели, оценить их готовность и способность достигать намеченных целей.

**Материал и методы.** Проведено анкетирование 55 студентов 6 курса медико-профилактического факультета Сеченовского университета. Результаты оценивались с помощью теста на целеустремленность (Р. Персо), а также с помощью разработанной нами анкеты. Проводилась статистическая обработка материалов (Microsoft Excel) с расчетом относительных величин, достоверности их различий ( $p < 0,05$ ).

**Результаты.** По результатам теста 9,09% студентов относятся к очень целеустремленным, 58,18% обладают довольно неплохим уровнем целеустремленности, а остальные 32,73% имеют проблемы с целеустремленностью. Целеустремленность студентов не зависит от их успеваемости, половых различий также не обнаружено ( $p > 0,05$ ). Целеустремленные студенты достоверно чаще участвуют в работе студенческих научных кружков, чем нецелеустремленные ( $p < 0,05$ ). Окончательно определились с выбором будущей специальности 32,73% опрошенных, 5,45% не определились, а 18,18% не планируют после окончания ВУЗа работать по медицинской специальности. Достоверной связи между этим показателем и целеустремленностью студентов не обнаружено. На вопрос анкеты «есть ли у Вас цель в жизни, которую Вы готовы решать всю трудовую деятельность» положительно ответили 100% респондентов из группы очень целеустремленных, 56,25% из группы целеустремленных и 22,22% из группы нецелеустремленных ( $p < 0,05$ ). У большинства студентов, имеющих четкую цель, она находится только в мыслях и не зафиксирована на листе или в гаджете (88,89%). Знакомы с методикой формирования и достижения целей 22,22% опрошенных из группы нецелеустремленных, 53,13% из группы целеустремленных и 100% из группы очень целеустремленных ( $p < 0,05$ ). Большинство опрошенных студентов (83,64%) хотят научиться формировать цель в жизни и достигать ее.

**Выводы.** В настоящее время почти треть (32,73%) выпускников МПФ Сеченовского университета не обладают навыками целеполагания и не способны добиваться поставленной цели. Это может быть связано с тем, что многие действующие методы преподавания не уделяют должного внимания развитию профессионально-важных и личностных качеств студентов, в том числе, такой характеристики, как целеполагание. Данные результаты еще раз подтверждают необходимость и востребованность тренингов и других форм практических занятий со студентами, направленных на обучение методике формирования и достижения цели и овладение способами эффективного целеполагания.

**А.С. Сливка, В.С. Скрипов**

## **АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ТРЕВОГИ И ДЕПРЕССИИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

*(научный руководитель – проф. Кочорова Л.В.)*

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

**Введение.** Широта распространенности тревоги и депрессии среди населения определяет важность исследований, направленных на снижение уровня таких состояний в популяции. Тревога и депрессия затрагивают все слои общества, в том числе и социально активные, что хоть и косвенно, но влияет на экономику страны, а их симптомы отравляют все сферы жизни человека.

**Цель.** Цель исследования заключалась в определении распространенности тревожных и депрессивных состояний среди социально активной группы населения на примере студентов медицинского университета.

**Материал и методы.** Проведено выборочное исследование, основанное на опросе студентов ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова». В ходе исследования были опрошены 51 человек, среди которых 70,6% – лица женского пола, а 29,4% – мужчины. Симптомы тревоги и депрессии оценивались с помощью госпитальной шкалы тревоги и депрессии (HADS). Шкала была создана в 1983 году Zigmond A.S. и Snaith R.P. и содержит в себе 14 вопросов, среди которых 7 вопросов призваны оценить тревогу, а другие 7 вопросов – депрессию. С помощью данной шкалы можно определить, как субклинические, так и клинические формы тревоги и депрессии. Кроме того, респондентам было предложено ответить на ряд дополнительных вопросов, касающихся организации психотерапевтической службы.

**Результаты.** Доля тревожных и депрессивных состояний среди опрошенных студентов составила 53%, причем распределение показало, что на долю сочетанных состояний приходится 48,2%, удельный вес изолированной тревоги – 44,4%, и 7,4% пришлось на изолированную депрессию. Удельный вес субклинических форм тревоги составил 56%, а клинических – 44%. Доля субклинических форм депрессии составила 73,3%, а клинических – 26,7%. Среди лиц женского пола наблюдалось преобладание тревоги в изолированном виде, удельный вес которой составил 50%, в то время как доля изолированной депрессии составила 4,5%, а доля сочетанных состояний составила 45,5%. Среди мужчин преобладало сочетание тревоги и депрессии, удельный вес которой – 60%. Исследование показало, что среди группы студентов, имеющих тревогу и/или депрессию в той или иной форме, всего 7% обращались за психологической или психиатрической помощью, а 33% хотели бы обратиться за получением такого вида помощи. Важно, что среди этой же группы студентов, 59% не знает о существовании в университете кабинета бесплатной психологической помощи. Нельзя не отметить, что 85% опрошенных студентов считают, что вопросам психического здоровья нужно уделять больше внимания, а 33% опрошенных указали на низкую доступность психиатрической помощи.

**Выводы.** Результаты исследования указали на необходимость уделять большее внимание вопросам психического здоровья. Важным аспектом является тот факт, что более половины студентов не знают о возможности получения психологической помощи в университете. Необходимо ярче освещать вопросы психического здоровья и бороться со стигматизацией, а также искать причины низкой обращаемости к специалистам области психического здоровья.

**В.М. Слюнченко, А.Ю. Фоменков**

## **РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ВРЕДНЫХ ПРИВЫЧЕК СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА**

*(научный руководитель – доц. Семенова В.Н.)*

Новосибирский государственный медицинский университет  
Новосибирск, Российская Федерация

**Введение.** Согласно оценкам экспертов ВОЗ, в мире около 1,1 млрд курильщиков и около 208 миллионов людей, страдающих алкоголизмом. В год от заболеваний, связанных с курением табака, умирает 5 млн курящих. В свою очередь, 5,3% смертей в мире напрямую связаны с алкоголем. Студенты являются социальной группой с высокой приверженностью вредным привычкам, в особенности учащиеся медицинских специальностей в связи с большими учебными нагрузками. Актуальной задачей здравоохранения является отказ от курения и злоупотребления алкоголем в молодом возрасте.

**Цель.** Установить уровень зависимости студентов медицинского ВУЗа от курения и степень подверженности злоупотреблению алкоголю.

**Материал и методы.** Для определения уровня приверженности студентов (на примере студентов НГМУ) к алкоголизму и курению был создан тест на базе стандартизированных тестов AUDIT-C и теста Фагерстрема соответственно. Опрос проводился с помощью GoogleDocs. Для оценки данных использовался пакет MicrosoftOfficeExcel 2010 и Statistica 6.0. В опросе приняли участие 414 студентов НГМУ 1-6 курса, в возрасте от 17 до 30 лет. Распределение по полу: 70% женщин, 30% мужчин.

**Результаты.** Установлено, что спиртные напитки употребляет 76,8% учащихся НГМУ, но с разной частотой: 56,3% выпивают раз в месяц или реже, 36,8% – 2-4 раза в месяц, 4,7% употребляют 2-3 раза в неделю, 2,2% – 4 или более раз в неделю. Отмечается некоторое увеличение доли выпивающих в процессе обучения – от 74,5% среди студентов младших курсов (1 – 3 курс) до 85,2% среди старших курсов (4-6). 3,6% от общего числа респон-

дентов злоупотребляет алкоголем, т.е. имеют 8 и более баллов по ключу теста AUDIT-C. Средний балл среди всех опрашиваемых в соответствии с тестом AUDIT-C, равен 2,42, что ниже, чем по данным литературы, что говорит о сравнительно меньшей приверженности к алкоголю среди студентов НГМУ. По данным ВОЗ, безопасной дозой алкоголя для мужчин является 30 г. чистого спирта в сутки, для женщины – 20 г. В изучаемой выборке потребляется несколько больше – 33,1 г. мужчинами и 26,65 г. женщинами. Курению подвержены треть, 28,9%, общего числа женщин и 55% от общего числа мужчин. Установлено, что 3,6% данной выборки студентов имеют «высокую» и «очень высокую» зависимость от курения. Студентки курят больше, чем в среднем женщины по России, а студенты-юноши, напротив, меньше, чем в среднем мужчины по России. Среди студентов младших курсов (1-3) курят 28,6% учащихся, а среди старших (4-6 курс) – 36,4%. Выявлено, что 79,2%, курящих выкуривает до 10 сигарет в день, а 4,7% студентов – более 30.

**Выводы.** Полученные в ходе исследования данные о высокой распространенности вредных привычек среди будущих врачей, о тенденции к увеличению числа потребляющих алкоголь и табачную продукцию от младших курсов к старшим, о наличии тех, кто злоупотребляет алкоголем и имеет высокую и очень высокую зависимость от табакокурения, диктуют необходимость усиления профилактической работы.

**Д.А. Шкода, Р.Ю. Бангаров**

## **СОЦИАЛЬНАЯ И МЕДИЦИНСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО БОРЬБЕ С БОЛЕЗНЯМИ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ЗА 2007-2017 ГОДЫ**

*(научный руководитель – доц. Комина Е.Р.)*

Волгоградский государственный медицинский университет  
Волгоград, Российская Федерация

**Введение.** Согласно статистике ВОЗ, ежегодно от болезней системы кровообращения (БСК) умирают больше 17 млн. человек. Ожидается, что к 2030г число смертей от БСК достигнет во всем мире 25 млн. в год. Заболеваемость БСК в РФ находится на втором месте в структуре общей заболеваемости. Инвалидность по причине БСК – на первом месте и составляет 33,4% от всех причин. На возникновение БСК оказывает влияние множество факторов риска (ФР): образ жизни, курение, питание, низкая физическая активность, чрезмерное употребление алкоголя, курение табака.

**Цель.** Оценить прогресс в достижении сокращения ФР БСК и снижения заболеваемости и смертности в РФ в 2007-2017гг.

**Материал и методы.** Проанализирована динамика общей и первичной заболеваемости и смертности от БСК в общем и трудоспособном возрасте.

**Результаты.** В период 2007 – 2014 годов в РФ принят ряд правительственных документов, направленных на улучшение здоровья населения и снижение смертности: Указ Президента РФ «Об утверждении Концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года» (2007г.) и другие нормативные акты. В 2007-2012гг. в результате реализованной государственной политики наблюдалось снижение общей смертности от БСК на 14,75%. Заболеваемость БСК увеличилась на 2,55%. Продолжительность жизни увеличилась на 2,63г (у мужчин на 3,1г., у женщин на 1,84г). Общий коэффициент рождаемости (ОКР) увеличился с 11,3 в 2007 году до 13,3 в 2012 году на 1000 населения. Снижился общий коэффициент смертности (ОКС) на 1,3 на 1000 жителей (в 2007г – 14,6; в 2012г – 13,3.) Численность населения увеличилось на 193 тыс. человек. В 2013-2017гг. наблюдалось увеличение заболеваемости БСК на 9,8%, смертность снизилась на 16,3%. Смертность от БСК в трудоспособном возрасте по данным ВОЗ снизилась на 14%. Смертность от БСК в РФ составляет 48% в структуре общей смертности. Продолжительность жизни увеличилась на 2года (у мужчин увеличилась на 2,4г., у женщин увеличилась на 1,3г). ОКР снизился на 1,7 на 1000 жителей (в 2013г – 13,2 в 2017г – 11,5). Снижился ОКС на 0,6 на 1000 жителей (в 2013г – 13, в 2017г – 12,4.) Численность населения увеличилось на 3,5 млн. человек. Начатая в 2013 году антитабачная и антиалкогольная кампания способствовала снижению числа курящих на 17% и небольшому снижению потребления алкоголя. В планах до 2025г снижение смертности от БСК до 500 на 100 тыс. населения, увеличение ожидаемой продолжительности жизни при рождении до 76 лет, увеличение ОКР до 15,5 на 1000 населения, снижение ОКС до 9,4 на 1000 населения.

**Выводы.** Настоящие меры борьбы с ФР БСК являются недостаточно эффективными и требуют, как увеличения объемов проводимых мероприятий, так и поиска новых подходов к профилактике возникновения БСК.

**Онкология****Ш.Р. Абдуллаева, Т.Т. Роговская****ЗАБРЮШИННЫЕ ЛИМФАТИЧЕСКИЕ КИСТЫ****ПОСЛЕ ТАЗОВОЙ ЛИМФОДИССЕКЦИИ ПРИ РАКЕ ЭНДОМЕТРИЯ***(научный руководитель – проф. Берлев И.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.** Рак эндометрия (РЭ) занимает первое место в структуре онкогинекологических заболеваний женских половых органов. Стандартом лечения больных РЭ является гистерэктомия с двусторонней сальпингооариэктомией с или без лимфодиссекцией. Лимфатические кисты (ЛК) – одно из самых частых осложнений лимфаденэктомии.

**Цель.** Установить частоту возникновения лимфатических кист у больных раком тела матки после тазовой лимфодиссекции, выполненной лапароскопическим и открытым доступом. Определить факторы, имеющие влияние на возникновение данного осложнения в обеих группах.

**Материал и методы.** В исследовании проведен анализ ретроспективно полученных данных о 773 пациентах, которые проходили хирургическое лечение по поводу рака эндометрия в НМИЦ Онкологии им. Н.Н. Петрова в период с 2010 по 2018 гг. Средний возраст пациентов составил 60 лет (25-88). В сравнительном аспекте эти пациенты разделены на две группы: в основную группу включены 430 больных, которым экстирпация матки с придатками с двусторонней тазовой лимфаденэктомией выполнялась лапароскопическим доступом, в группу сравнения (лапаротомную) включена 343 пациентка. В зависимости от дренирования параметриев и перитонизации пациенты были разделены на 4 группы: лапаротомия (2 дренажа и перитонизация), лапаротомия без перитонизации (1 дренаж), лапароскопия (1 дренаж), лапароскопия (без дренажа). Диагностика ЛК проводилась с помощью ультразвукового исследования на 5-14 день после оперативного вмешательства.

**Результаты.** Забрюшинные ЛК диагностированы в 380/773 (49,2%) случаях: у 184/430 (42,8%) больных основной группы и у 196/343 (57,1%) пациенток группы сравнения [ $p=0,001$ ]. Большинство ЛК имели бессимптомное течение 339/380 (89,3%). Средний размер (по максимальному диаметру) бессимптомных ЛК составил 39,9 мм (от 1 до 114 мм), симптомных – 82,3 мм (от 32 до 155 мм) [ $p=0,02$ ]. У 85,3% пациентов наблюдалась избыточная масса тела и ожирение I-III степени. Частота формирования ЛК в зависимости от ИМТ составила 53,46% (ИМТ до 30) и 36,48% (ИМТ более 30) [ $p=0,001$ ]. Частота ЛК в зависимости от типа доступа и дренирования параметриев составила: лапаротомия (2 дренажа+перитонизация) 65/100 (65%), лапаротомия без перитонизации (1 дренаж) 127/243 (52,3%), лапароскопия (1 дренаж) 123/290 (42,4%), лапароскопия (без дренажа) 21/140 (15%) [ $p=0,001$ ].

**Выводы.** Забрюшинные лимфатические кисты после расширенных гистерэктомий по поводу рака тела матки формируются в 49,2% случаев. Большинство лимфатических кист имеет бессимптомное течение (89,3%). На частоту формирования данного осложнения имеют влияние ИМТ и тип хирургического доступа. Перитонизация параметриев и дренирование малого таза увеличивают частоту формирования лимфатических кист в послеоперационном периоде.

**Э.Р. Абушова, Е.С. Семенова, А.Н. Сидорова, Ю.В. Петрик****ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТОНКОИГОЛЬНОЙ БИОПСИИ ОБРАЗОВАНИЙ****ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПОД КОНТРОЛЕМ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ****УЛЬТРАСОНОГРАФИИ***(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.** Рак поджелудочной железы занимает 6-е место по распространенности среди онкологических заболеваний среди взрослого населения. Опухоль данной локализации относится к тяжело распознаваемым заболеваниям и отличается большей агрессивностью. Для полноценного лечения данной патологии требуется ранняя диагностики и морфологическая верификация диагноза.

**Цель.** Определение диагностической информативности тонкоигольной биопсии под контролем эндоскопической ультрасонографии для морфологической верификации диагнозов злокачественных новообразований поджелудочной железы.

**Материал и методы.** Выполнен ретроспективный анализ историй болезней 53 пациентов с образованиями ПЖ, проходивших диагностическое обследование в НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова с 2016г. по 2018г. При каждом из исследований была выполнена ТИП под ЭУС-контролем.

**Результаты.** Аденокарцинома – 44%(26), нейроэндокринные опухоли – 10%(6), ЗНО мезенхиальной природы (липосаркомы, леиомиосаркомы) – 7%(4), метастазы-1%(1), очаговый панкреатит – 5%(3), дистрофические измене-

ния без атипии опухолевых клеток – 30%(18), недостаточно материала для проведения морфологической верификации -3%(2).

**Выводы.** ТИП под ЭУС-контролем позволяет с высокой точность получить морфологическую верификацию образований поджелудочной железы.

**В.В. Василевич, Д.В. Ковалева**

### **ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНЫМИ СТРОМАЛЬНЫМИ ОПУХОЛЯМИ В ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

*(научный руководитель – Лагун Ю.Я.)*

Гродненский государственный медицинский университет  
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** Гастроинтестинальные опухоли (GIST) являются наиболее распространенными первичными мезенхимальными опухолями ЖКТ.

**Цель.** Изучить заболеваемость и результаты лечения GIST различных локализаций в Гродненской области за период с 2006 по 2018 годы.

**Материал и методы.** Ретроспективный анализ историй болезни, база данных «4d клиент» УЗ «ГОКБ. Всего 63 случая.

**Результаты.** У женщин GIST выявлены в 34 случаях (54%). Чаще болели лица старше 60 лет – 40 человек (64%). Преобладали жители города – 44 человека (70%). Основные локализации опухоли: тонкий кишечник – 30 человек (48%), желудок – 24 человека (38%), толстый кишечник – 5 человек (8%), забрюшинное пространство – 4 человека(6%). Одногодичная летальность составила 7.4%. Пятилетняя выживаемость – 39.1%. 35 пациентам (55.6%) выполнена операция, а также проведена химиотерапия препаратом «иматиниб». 30 пациентам (47.6%) выполнялась операция и химиотерапия препаратом «иматиниб» в дозе 400мг, 3 пациентам – операция и «иматиниб» в дозе 800мг, 1 пациенту – хирургическое лечение и «иматиниб» 400 мг и «сунитиниб» 50мг, 1 пациенту – хирургическое лечение, «иматиниб» 400 мг и «фторафур» 1600 мг/сутки. 18 пациентам (28.6%) проведено лишь оперативное вмешательство, 4 пациентам (6.4%) проводилась только химиотерапия препаратом «иматиниб».

**Выводы.** Чаще болеют женщины (54%). Чаще болеют пациенты старше 60 лет (64%). Основной удельный вес среди заболевших составили жители города (70%). Основными локализациями GIST являются: тонкий кишечник – 48% и желудок – 38%. Одногодичная летальность составила 7.4%. Пятилетняя выживаемость – 39.1%. Основным методом лечения явилось оперативное лечение в сочетании с химиотерапией препаратом «иматиниб».

**А.А. Димча**

### **КОЛОРЕКТАЛЬНЫЙ РАК НА ФОНЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА. КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОПУХОЛЕВОГО ПРОЦЕССА, ВЛИЯНИЕ НА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД**

*(научный руководитель – д.м.н. Юнусова Н.В., проф. Афанасьев С.Г.)*

Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук  
Томск, Российская Федерация

**Введение.** В мире более чем 1,7 млрд. человек имеют лишний вес. Метаболический синдром(МС) выявляется у 20% населения. За последние десятилетия также отмечен прогрессирующий рост числа больных колоректальным раком (КРР).

**Цель.** Изучить встречаемость метаболического синдрома и избыточной массы тела, 3-х, 4-х и 5-ти компонентного метаболического синдрома у больных КРР, а также оценить взаимосвязь с клинико-морфологическими особенностями и послеоперационными осложнениями.

**Материал и методы.** В исследование были включены 99 больных КРР. В зависимости от наличия МС или метаболических нарушений больные делятся на 3 группы: с МС- 61 чел. (62%), без МС-22 чел. (22%), с ожирением или избыточной массой тела(ОИТ) – 16 чел. (16%). В третью группу были включены больные с абдоминальным ожирением в сочетании с 1 дополнительным критерием. Критериями включения в группу с МС явились рекомендации InternationalDiabetesFederation (2005). Статистическую обработку результатов выполняли с помощью Statistica 10.0., частотного калькулятора на Vassarstats.

**Результаты.** МС у 68%, с ОИТ-11% и без МС – 21%. При изучении распределения метаболических нарушений у пациентов с ОИТ было выявлено, что наиболее часто абдоминальное ожирение (АО) сочеталось с артериальной гипертензией (44%), реже АО сочеталось с нарушениями липидного обмена, АО в чистом виде встречалось в 19%. Анализируя группу с МС, следует отметить, что с равной частотой встречались 3-х и 4-х компонентные варианты МС, в 51% (31чел) и 43% (26чел), соответственно. МС5 только у 6%(4 чел.). АО встречалось в 100%, АГ – в 77%, снижение количества ЛПВП- в 64%, повышение ТГ–в 62%, гипергликемия- 59%, и отдельно СД 2типа встречался у 26% пациентов. Также была изучена частота послеоперационных осложнений у пациентов, у 43% имелись послеоперационные осложнения: раневые осложнения-23%, интраабдоминальные осложнения- 53%, заболевания ССС- 24%. На долю пациентов с МС приходится 67%, 10% у пациентов с ОИТ и 23% у пациентов без МС.

**Выводы.** У больных КРР метаболические нарушения имелись в 78% случаев: у 67% выявлен МС, у 11% – ОИТ. У больных КРР преобладали МС3 и МС4 варианты МС (51% и 43% соответственно), МС5 встречался у 6%. Выявлена достоверная взаимосвязь, как наличия МС, так и его клинических вариантов со степенью дифференцировки опухоли. В частности при наличии МС5 низкодифференцированные аденокарциномы встречаются чаще. Частота встречаемости послеоперационных осложнений у пациентов с МС выше, чем у пациентов с ОИТ или без МС.

**М.В. Дмитренко, Н.В. Страхова, Ю.А. Котова, О.Н. Красноруцкая**  
**НОЗОЛОГИЧЕСКАЯ, ГЕНДЕРНАЯ И ВОЗРАСТНАЯ СТРУКТУРА**  
**ДИСПАНСЕРНЫХ БОЛЬНЫХ СО ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ**  
**НОВООБРАЗОВАНИЯМИ**

*(научный руководитель – проф. Зуйкова А.А.)*

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

**Введение.** Рост заболеваемости населения злокачественными новообразованиями (ЗНО) различных локализаций в Российской Федерации, а также в отдельных ее регионах и субъектах, связан с демографическими процессами, социальной, экологической и производственной средами. За последнее десятилетие заболеваемость ЗНО среди населения Воронежской области выросла на 16,8%, и сохраняется выше, чем в среднем по России. В связи с такой ситуацией нашего региона весьма актуально изучить структуру заболеваемости населения ЗНО на амбулаторно-поликлиническом уровне, так как основная диспансерная работа ведется на врачебных участках.

**Цель.** Провести анализ нозологической, гендерной и возрастной структуры больных со ЗНО, состоящих под диспансерным наблюдением в поликлинике.

**Материал и методы.** Исследование проводилось на базе Поликлиники № 14 БУЗ ВО «Воронежская больница № 16». Для работы использована документация: журналы диспансерного учета (форма № 030/у); контрольные карты диспансерного наблюдения (онко) форма № 030-6/у; медицинские карты амбулаторных больных (форма № 025/у); отчетная документация врача онколога.

**Результаты.** С 2013 года по 2017 год под диспансерное наблюдение по поводу ЗНО взято 1181 человек. Женщин, страдающих онкопатологией (53%), оказалось немного больше, чем мужчин (47%). Выявлено, что преобладающее число больных ЗНО находятся в возрасте 60-79 лет (59%), на втором месте оказались люди от 40 до 60 лет (23%). 14% больных находились в возрасте 80 лет и старше, 4% составила группа людей от 20 до 40 лет. В 2013 г. ведущими нозологиями у онкобольных являлись: ЗНО органов ЖКТ (17%), рак молочных желез (16%), опухоли половых органов (14%), рак кожи (14%), ЗНО легких (10%), рак предстательной железы (8%). Остальные группы заболеваний составили по 7% и менее. В 2014 г. больные с раком кожи составили 18%, ЗНО молочных желез встречались в 14% случаях, как и опухоли органов ЖКТ (14%), рак предстательной железы был выявлен у 10% больных, а ЗНО половых органов и легких составили по 9%. В 2015 г. преобладали ЗНО органов ЖКТ (18%), рак кожи встречался в 16% случаев, у 15% пациентов был выявлен рак молочной железы, рак предстательной железы составил 13%, а половых органов и легких по 10%. Остальные нозологии ЗНО встречались в 4% и менее. В 2016 г. на первом месте оказались сразу две нозологии: ЗНО органов ЖКТ и рак кожи (по 18%). На втором месте онкология половых органов (17%). Рак м/ж составил 11%, а простаты 9%. ЗНО легких встретились в 8% случаев. В 2017 г. онкобольные с поражением органов ЖКТ составили 19%. Рак кожи встречался в 13% случаев. ЗНО легких (12%), рак молочной железы (12%) и половых органов (12%). Рак предстательной железы был выявлен у 9% больных.

**Выводы.** Наиболее часто встречающейся локализацией ЗНО в 2013-2017 гг. среди диспансерных больных оказались органы ЖКТ, на втором месте – рак кожи, на третьем – рак молочной железы. Гендерных различий не выявлено. Очень высокий риск заболеваний ЗНО у лиц в возрастной группе 60-79 лет.

**Л.В. Дмитрук, Т.С. Ланков, Л.Л. Панайотти, А.Ю. Олькина**  
**ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ ЛИМФОГЕННОГО МЕТАСТАЗИРОВАНИЯ**  
**РАКА ОБОДОЧНОЙ КИШКИ**

*(научный руководитель – д.м.н. Карачун А.М.)*

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 1977 году японские хирурги предложили систему нумерации групп лимфоузлов в зависимости от уровня лимфооттока и расположения относительно магистральных сосудов. Кроме того, они смогли описать частоту метастазирования опухолей в различные лимфатические коллекторы в зависимости от локализации. Тем не менее, определение оптимального объема лимфодиссекции остается актуальным и нерешенным вопросом хирургии рака ободочной кишки.

**Цель.** Улучшение непосредственных и отдаленных результатов хирургического лечения рака ободочной кишки.

**Материал и методы.** Проанализированы проспективно собранные данные о 77 пациентах, перенесших резекцию ободочной кишки по поводу рака. Одним из членов хирургической бригады, принимавшим участие в операции, производилась маркировка групп лимфатических узлов на свежем препарате (учитывая уровень выполненной

лимфодиссекции) и обозначение номеров групп лимфатических узлов согласно японской классификации. При патоморфологическом исследовании послеоперационного материала вырезка и описание обнаруженных лимфатических узлов производились в соответствии с разметкой, выполненной хирургом.

**Результаты.** При опухолях слепой и нисходящей ободочной кишки частота лимфогенного метастазирования составила 50%, при раке восходящей ободочной кишки – 28,6%, при раке печеночного изгиба – 40%, при раке сигмовидной кишки – 43,2%. Метастазов в лимфоузлах уровня D3 обнаружено не было. При опухолях слепой кишки метастазы в первую очередь обнаруживались в 201 группе лимфоузлов, поражение 202 группы отмечалось в 2 раза реже, и ни в одном из случаев регионарной лимфаденопатии не было поражения узлов, расположенных в бассейне правой или средней ободочной артерии. При опухолях восходящей ободочной кишки поражалась исключительно 201 группа. Зато при раке печеночного изгиба ободочной кишки во всех случаях N+ метастатически измененные лимфоузлы обнаруживались в 211 группе, и в половине наблюдений в 212 и 201. При опухолях селезеночного изгиба в трети случаев поражалась 221 группа (бассейн средней ободочной артерии), еще в трети случаев 231 и 232 группы (бассейн левой ободочной артерии) и наконец отмечен вариант с поражением 241 и 252 групп (бассейн нижней брыжеечной артерии). При опухолях сигмовидной кишки в 80% случаев метастатически измененные лимфоузлы относились к 241 группе, в 25% случаев синхронно с ними обнаруживались измененные лимфатические узлы 242 и 252a группы; в 6,25% случаев лимфогенные метастазы обнаруживались в 251, 252b и 231 группах.

**Выводы.** Учитывая наличие дуги Риолана слева и вариантную анатомию правой ободочной артерии, лимфогенное распространение метастазов опухолей, расположенных вблизи изгибов, может иметь различное направление, обусловленное индивидуальными особенностями пациента. Полученные данные необходимо учитывать при планировании операций.

**А.Ю. Зацепина, Е.В. Шарапова**

### **БИЛАТЕРАЛЬНАЯ НЕФРОБЛАСТОМА У ДЕВОЧЕК ИЗ МОНОХОРИАЛЬНОЙ ТРИАМИОТИЧЕСКОЙ ТРОЙНИ: РЕДКИЙ КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ**

*(научный руководитель – к.м.н. Рубанская М.В.)*

Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова

Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина

Москва, Российская Федерация

**Введение.** Нефробластома, или опухоль Вилмса – одна из наиболее часто встречающихся солидных опухолей детского возраста. Встречается примерно у 1 ребенка из 10000, при этом на билатеральную опухоль Вилмса приходится около 5% -10% от всех нефробластом. В отличие от односторонней НБ не существует единого соглашения по поводу лечения билатеральной НБ. Поскольку операция является критическим компонентом лечения, цель терапии пациентов состоит в том, чтобы полностью излечить, и в то же время максимально сохранить функционирующую почечную паренхиму. Курс лечения НБ включает неoadъювантнуюполихимиотерапию, органосохраняющую операцию и, с учетом гистологического заключения, адъювантнуюполихимиотерапию.

**Цель.** Целью настоящей публикации является демонстрация редкого клинического наблюдения детей из монохориальной триамиотической тройни с диагнозом билатеральная нефробластома.

**Материал и методы.** Приводим редкое клиническое наблюдение пациенток в возрасте 9 месяцев из монохориальной тройни с билатеральной нефробластомой. В НМИЦ онкологии имени Н.Н. Блохина НИИ ДОГ (Москва) поступили пациентки с результатами УЗИ брюшной полости, выполненными по месту жительства, на которых были выявлены объемные образования обеих почек у всех девочек из тройни. Пациенткам было проведено комплексное обследование, включавшее УЗИ, КТ органов брюшной области и забрюшинного пространства, грудной клетки, динамическая скintiграфия почек, генетические исследования на наличие мутаций в горячих участках гена PKHD1. С учетом данных анамнеза, лабораторно-инструментальных методов обследования, цитологического заключения после проведения тонкоигольной аспирационной биопсии был выставлен диагноз билатеральная нефробластома. Согласно протоколу SIOP-WT2001 пациентки получили три курса неoadъювантнойполихимиотерапии.

**Результаты.** Мы не располагаем данными о программе и результатах лечения пациенток. Из СМИ известно, что девочки закончили программное лечение в Германии. Все трое живы, без признаков рецидива и прогрессирования заболевания.

**Выводы.** БН является редким заболеванием, каждое новое сообщение представляет важный научный и практический интерес. Случаи билатеральной нефробластомы у детей из двоен, троен в мировой практике не встречались.

**А.В. Зиганьшина**

### **ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ РАКА ЖЕЛУДКА В АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ КАЗАХСТАНА**

*(научный руководитель – Ph.D., M.D. Балмагамбетова С.К., Ph.D-докторант Туляева А.Б.)*

Западно-Казахстанский государственный медицинский университет им. Марата Оспанова

Актюбинск, Республика Казахстан

**Введение.** По данным ведущих экспертов IARC (International Agency on Research of Cancer), опубликованным в сентябре 2018 г. в интернет-ресурсе Globocan, рак желудка (РЖ) является третьим по рангу распространенности злокачественных опухолей в мире. Ситуация в странах с низким и средним уровнем дохода, включая Казахстан, ха-

рактируется увеличением заболеваемости, особенно в молодой, до 39 лет, возрастной группе. По данным ученых, в Казахстане РЖ занимает 3-е место по заболеваемости с показателем 15,7 на 100000 населения обоего пола, и 3-е место по смертности с уровнем 13,4 на каждые 100000 человек. Общеизвестно, что идентификация факторов риска являются важнейшими для разработки методов профилактики.

**Цель.** Выявить и проанализировать комплекс факторов риска развития рака желудка, актуальных для Актыбинской области Казахстана.

**Материал и методы.** Для установления факторов риска, ответственных за развитие РЖ, были отобраны пациенты с впервые диагностированным заболеванием, проходившие лечение в Актыбинском онкологическом центре (N 160, на основе анализа ежегодного инцидента РЖ). Рандомизация выборки не проводилась. Всем участникам после подписания формы информированного согласия предлагалось заполнить опросник. Опросник включал 16 вопросов, сгруппированных в несколько доменов по группам факторов риска, который был валидирован методом расчета  $\alpha$  Кронбаха (0,69). Отметим, что в процессе валидации общераспространенный вопрос касательно стрессов, которые могли быть связаны с последующим развитием рака желудка, был удален в связи с отрицательным значением индекса интегрированности ( $r$  -0,6). Вопрос о наличии хронической патологии желудка в анамнезе решено было удалить из-за заведомого отсутствия различий между основной и контрольными группами, так как гастрит является общераспространенной патологией по области. Исследование, спроектированное в дизайне «случай-контроль», подразумевало отбор контрольной группы, в которую зачисляли клинически здоровых людей обоих полов, сопоставимых по возрасту, сравнение обеих групп проводилось методом матчинга. Проводился тест  $\chi^2$  Пирсона для выявления значимых связей и логистический регрессионный анализ с вычислением отношения шансов (ОШ). Для всех тестов была принята статистически значимой двухсторонняя ошибка I типа, равная  $p \leq 0.05$  при 95% CI.

**Результаты.** На текущий момент проанализировано 79 наблюдений из планируемых 160 в основной группе и 80 в контрольной группе. Возраст старше 50 лет имел большое значение в реализации РЖ в том плане, что 70,8% заболевших относились к старшей возрастной группе. Пол как фактор развития РЖ оказался значимым: доля заболевших РЖ составила 58,2% мужчин vs. 39,4% в контрольной группе ( $\chi^2$  6,9,  $p$  0,009). Из социально-экономических факторов значение имел уровень ежемесячного дохода: в несколько раз выше прожиточного минимума составила 13,9% в основной гр. и 37,5% в контрольной гр. ( $\chi^2$  28,6,  $p < 0.0001$ ). Как значимые, идентифицированы также факторы техногенного риска: служба в армии / работа на вредном производстве. В основной группе 45,4%, а в контрольной группе только 25% ответили утвердительно ( $\chi^2$  9,4,  $p$  0,03). К факторам, значимым в развитии РЖ в Актыбинской области, относится также отношение к ФГС при первых признаках недомогания: 73,7% больных из основной группы не проходили ФГС до развития симптомов РЖ, тогда как в контрольной группе не посещавших составила 28,2% ( $\chi^2$  8,68,  $p$  0,03). Как выяснилось по результатам анализа, некоторые факторы не были статистически значимы, например, уровень образования среди опрошенных ( $p$  0,68); место проживания ( $p$  0,31); наличие или отсутствие семьи ( $p$  0,23) и др. В связи с отсутствием полных данных разработка регрессионной модели с расчетом ОШ отложена до завершения сбора материала.

**Выводы.** Представленный предварительный анализ факторов риска, способствующих реализации рака желудка у населения Актыбинской области Казахстана свидетельствует о доминировании социальных факторов в механизме запуска: низкий подушевой доход, значительно снижающий возможности обследования, недооценка диагностических мероприятий, выражающаяся в отсутствии регулярного посещения ФГС для профилактики РЖ у 73,7% участников, а также факторы техногенного риска. В развитии заболевания также имел значение такой показатель, как мужской пол. На основе анализа можно представить социальный портрет больного РЖ в Актыбинской области: это мужчина старше 50 лет, работавший на вредном производстве, ниже или незначительно выше официально установленного прожиточного минимума, и не придававший большого значения обследованию. Полученные данные имеют большое значение в разработке путей профилактики заболевания по двум основным направлениям: ужесточение государственного экологического контроля на химических предприятиях области и усиление просветительской работы среди населения в группах риска с разъяснением необходимости регулярного медицинского обследования.

**К.А. Ильгузина**

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФЛУОРЕСЦЕНТНОЙ ДИАГНОСТИКИ ДЛЯ ПРОГНОЗА ПРОВЕДЕНИЯ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ НОВООБРАЗОВАНИЙ КОЖИ**

*(научные руководители – проф. Козлов С.В., доц. Морятов А.А)*

Самарский государственный медицинский университет  
Самара, Российская Федерация

**Введение.** Несмотря на локализацию и наличие сформировавшихся подходов в профилактике, диагностике и лечении меланомы кожи, данное заболевание остается актуальной проблемой онкологии. В структуре заболеваемости всех злокачественных новообразований населения России, меланома находится на 12 месте, и занимает ведущую позицию по причинам смерти. В 40% случаев она развивается на фоне негативного воздействия ультрафиолетовых лучей и наличие атипичных родинок.

**Цель.** Изучение возможности флуоресцентной диагностики и фотодинамической терапии для обследования и лечения пациентов с меланомой кожи

**Материал и методы.** Для диагностики новообразований кожи использовались методики флуоресцентной дерматоскопии и локальной спектрометрии. Применялись современные отечественные фотосенсибилизаторы. Фотодинамическая и локальная спектрометрия была выполнена у 32 больных с диагнозом меланома кожи и у 16 пациентов с меланоцитарным невусом.

**Результаты.** Индекс накопления в окружающей интактной коже составил  $0,6 \pm 0,07$  О.Е, а при меланоцитарных невусах –  $0,8 \pm 0,06$ . Различия недостоверны ( $p > 0,05$ ). Однако, у двух пациентов индекс накопления составил 1,6 и 1,8 О.Е. При гистологическом исследовании удаленных новообразований выявлена меланоцитарная дисплазия III степени. Таким образом, уровень накопления фотосенсибилизатора зависит от пролиферативной активности невуса. При меланоме кожи индекс накопления составил  $2,4 \pm 0,10$  относительных единиц, что достоверно выше ( $p < 0,05$ ) показателей интактной кожи и меланоцитарного невуса. У 1 из 32 больных с меланомой кожи было получено ложноотрицательное заключение. Показатель чувствительности составил 96,88%. При меланоцитарных невусах не получено ни одного ложноположительного заключения о наличии меланомы кожи, показатель специфичности – 100,00%. Точность исследования – 97,83%.

**Выводы.** Флуоресцентная диагностика позволила уточнить диагноз при подозрении меланомы на этапе специализированной онкологической помощи. Оценить местное распространение, границы опухоли, обнаружить внутрикожные сателлиты, сформулировать стадию заболевания. При отказе или невозможности хирургического лечения высокий уровень накопления фотосенсибилизатора в опухоли может служить основанием для проведения фдт с паллиативной целью, которая позволяет снизить риск прогрессии заболевания, число осложнений.

**Р.А. Кадырлеев, А.Е. Ванин**

### **ВОЗМОЖНОСТИ МУЛЬТИПАРАМЕТРИЧЕСКОГО УЗИ В ДИАГНОСТИКЕ ОБРАЗОВАНИЙ ПОЧЕК**

*(научный руководитель – проф. А.В. Мищенко)*

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.** Контрастноусиленное ультразвуковое исследование (КУУЗИ) является дополнительным методом визуализации, который приобретает в последние десятилетия большое признание среди радиологов. КУУЗИ используется в качестве уточнения и обеспечивает дополнительными данными, которые не достижимы при базовой сонографии (В-режим, ЦДК и ЭД). По данным современной литературы, показатели эффективности КУУЗИ в диагностике образований почек аналогичны таковым при компьютерной томографии с контрастированием.

**Цель.** Оценить возможности ультразвукового исследования с применением эхоконтрастирования при очаговых поражениях почки.

**Материал и методы.** В исследование включены 65 пациентов с изменениями в почках. Всем пациентам с 2015 по 2019 г. на базе НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова проводилось обследование и при необходимости дальнейшее лечение. Были обследованы 65 пациентов – 26 мужчины и 39 женщин в возрасте от 18 до 80 лет (средний возраст  $51,0 \pm 15,4$  года) с помощью УЗ-аппаратов экспертного уровня (В-режим, ЦДК и ЭДК, эхоконтрастирование). Для уточнения окончательного диагноза проводилось контрастное усиление очаговых образований, внутривенно вводили 1,0–1,5 мл контрастного вещества. В роли референтного метода использовалась компьютерная томография с контрастированием (КТ), верификация осуществлялась на основании гистологического исследования.

**Результаты.** В данном исследовании КУУЗИ выполнялось для диагностики злокачественных образований почек. У 30 (46%) пациентов диагностировались солидные опухоли, размером от 8 до 56 мм, у 18 (27%) кистозно-солидные изменения по классификации Bosniak I–IV. Чувствительность КУУЗИ при характеристике поражений почек сопоставлялась по возможности с чувствительностью КТ с контрастированием. При исследовании пациентов с диагностированными по КТ солидными опухолями чувствительность метода в В-режиме составила – 67%, с использованием режимов ЦДК и ЭДК – 74%, при проведении эхоконтрастирования 96%. У 5 человек (31%) существовало различие с КТ в категории классификации Bosniak. При сравнительном анализе результатов УЗИ в 11 (69%) случаях со сложными кистами данные оказались аналогичными данным КТ, в 5 (31%) данные КУУЗИ повышали категорию, диагностированную по КТ с контрастным усилением. При этом, по данным гистологического исследования в 4 из этих 5 (75%) случаев диагностирован почечно-клеточный рак.

**Выводы.** Применение ультразвукового исследования с использованием методики эхоконтрастирования при дифференциальной диагностике новообразований почки позволяет визуализировать микроваскуляризацию злокачественных образований с высокой степенью чувствительности.

**Е.А.Кондратьева, Т.В.Большакова**

## **ПРИМЕНЕНИЕ ТОНКОИГОЛЬНОЙ АСПИРАЦИОННОЙ И ТРЕПАН-БИОПСИИ У ПАЦИЕНТОВ С ГЕПАТОБЛАСТОМОЙ**

*(научный руководитель – д.м.н. Кулева С.А.)*

Национальный медицинский исследовательский центр онкологии имени Н.Н.Петрова  
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Гепатобластома (ГБ) – это наиболее распространенная злокачественная опухоль печени у детей младшего возраста. Диагностика основывается на различных методах, в т.ч. тонкоигольной аспирационной биопсии (ТИАБ) и трепан-биопсии (ТБ), инвазивных способах определения гистологического типа опухоли.

**Цель.** Определить показания и противопоказания для проведения ТИАБ и ТБ у пациентов с ГБ.

**Материал и методы.** Проводился анализ различных протоколов лечения пациентов с ГБ, иностранных публикаций, посвященных диагностике ГБ и других образований печени и оценке осложнений при проведении ТИАБ. Также было проанализированы данные 35 историй болезни пациентов, обследованных по поводу образований печени в НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова в период с 2011 по 2018 гг.

**Результаты.** Согласно основным протоколам ведения пациентов с ГБ показаниями для проведения ТИАБ образования печени являются следующие: солидное образование печени; возраст младше 6 месяцев и старше 3 лет; нормальный уровень АФП; необходимость уточнения диагноза (сомнительный диагноз при визуализационных техниках обследования). Начало лечения пациентов без проведения биопсии возможно при следующих условиях: возраст пациентов старше 6 месяцев и младше 3 лет, уровень АФП выше возрастной нормы, визуализация солидного компонента образования печени с помощью методов инструментальной диагностики (УЗИ, МРТ, КТ). Противопоказано проведение ТИАБ и ТБ при выраженном сосудистом компоненте образования, тромбоцитопении ( $<50 \cdot 10^9/\text{л}$ ), анемии тяжелой степени. Разбор иностранных статей, посвященных анализу осложнений ТИАБ у детей, показал относительную безопасность проведения данной манипуляции. Не исключена возможность появления различных осложнений (11,84%), таких как внутрибрюшное кровотечение (0,5%), подкапсульное кровоизлияние (2,2%) и др. Однако встречаемость данных состояний статистически незначима ( $p=0,307$ ). Биопсия является наиболее точным методом при проведении дифференциальной диагностики между ГБ и другими возможными образованиями печени у детей (гепатоцеллюлярный рак, гемангиома, эмбриональная саркома, аденома, метастатическое поражение, фибронодулярная гиперплазия печени (ФНГ)). Из 35 пациентов у 6 (17,1%) была выявлена гепатоцеллюлярная карцинома, у 2 (5,7%) – ФНГ, у 3 (8,6%) – киста печени, у 9 (25,7%) – гемангиома печени, у 3 (8,6%) – аденома печени, у 9 (25,7%) – ГБ; по одному больному (2,9%) имели морфологически верифицированные эмбриональную саркому, туберкулез и кальцинат печени. Для диагностики образования печени ТБ была выполнена у 11 (31,4%) пациентов, среди которых 3 (27,3%) были с ГБ. По одному пациенту (2,9%) были в группах лапароскопической и открытой биопсий. Осложнений после проведения ТБ не наблюдалось.

**Выводы.** Согласно проведенному анализу литературных данных и историй болезни ТИАБ и ТБ печени являются предпочтительными и безопасными методами диагностики для пациентов с подозрением на солидное образование в любом возрасте, в том числе с 6 месяцев до 3 лет.

**А.С. Красницкая**

## **ОЦЕНКА ХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

*(научный руководитель – доц. Хоров А.О.)*

Гродненский государственный медицинский университет  
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** На протяжении долгого времени рак молочной железы (РМЖ) стабильно занимает первое место среди прочих онкологических заболеваний у женщин. Статистические данные последних лет свидетельствуют о неуклонном росте заболеваемости и смертности от РМЖ в различных странах. Ежегодно в мире регистрируется более 1,6 миллиона новых случаев РМЖ, в Европе – более 460 тыс., в Беларуси – более 4 тыс. В структуре заболеваемости женского населения злокачественными новообразованиями в Беларуси РМЖ составляет 22,1%. Интерес представляет оценка результатов радикального хирургического лечения РМЖ.

**Цель.** Оценить эффективность радикального хирургического лечения РМЖ.

**Материал и методы.** На основании медицинской документации проведен анализ результатов оперативного лечения 1016 пациенток с РМЖ, госпитализированных в УЗ «ГОКБ г. Гродно» с 2014 по 2016 гг. Всем пациенткам выполнено хирургическое лечение в различном объеме. Статистическая обработка материала выполнена с использованием пакета программ «Statistica» 10.0 (StatSoft, Inc., США).

**Результаты.** Пациенткам, включенным в исследование, выполнено 414 радикальных резекций и 602 радикальные мастэктомии (у 596 (58,7%) – по Маддену и у 6 (0,6%) – по Пейти). Операции проводились на всех стадиях заболевания: у 8 (0,8%) пациенток – 0 стадия РМЖ, I – у 368 (36,2%), IIa – у 340 (33,5%), IIb – у 120 (11,8%), III – у 170 (16,7%), IV – у 10 (1,0%). Преимущественная локализация: верхний наружный квадрант и центральная часть молочной железы. Среди осложнений у 12% пациенток наблюдали лимфорею, у 3% – некроз кожного лоскута, у 15% – воспалительные явления со стороны раны. На протяжении последующих 2-5 лет количество возвратов болезни при радикальных резекциях наблюдали в 50 (12,1%) случаях, из них 21 (5,0%) случай – местный рецидив. После

радикальных мастэктомий – в 104 (17,3%) и 29 (4,8%) соответственно. Двухлетняя выживаемость составила 95%. Значимых различий в частоте выявления прогрессирующего и рецидива при стандартных операциях не выявлено ( $p < 0,05$ ).

**Выводы.** Объем проведенного оперативного лечения существенно не влияет на прогрессирование и развитие рецидивов заболевания. Частота возникновения рецидивов обусловлена стадией РМЖ, молодым возрастом пациенток, гистогенезом и подтипом опухоли, её расположением. Хирургический метод лечения РМЖ, пройдя более чем полуторавековую историю, является стандартным в терапии данной патологии и составляет основной компонент любого мультимодального лечебного подхода.

**Н.Е. Куликова, В.В. Гараев, Ю.В. Петрик**

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО (ВНУТРИПРОСВЕТНОГО) ЛЕЧЕНИЯ ВЫСОКОДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫХ НЕЙРОЭНДОКРИННЫХ ОПУХОЛЕЙ ЖЕЛУДКА**

*(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, Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Рост числа нейроэндокринных опухолей, малое число интра- и послеоперационных осложнений, а также низкое количество рецидивов привлекает все большее внимание к использованию эндоскопического метода в лечении данных опухолей, однако данный метод пока не нашёл широкого применения, в связи с чем проведено данное исследование.

**Цель.** Оценка эффективности эндоскопического метода в лечении высокодифференцированных нейроэндокринных опухолей желудка.

**Материал и методы.** С 09.2016 по 02.2019 в исследование включено 30 больных с множественными (от 3 до 30) карциноидами желудка в возрасте от 29 до 70 лет, среди них 11 (36%) мужчины и 19 (64%) женщины, которым в НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова выполнялись эндоскопическая диссекция в подслизистом слое (ЭДПС 8 пациентам) и эндоскопическая резекция слизистой (ЭРС 22 пациента). Всем пациентам в предоперационном периоде выполнялась эзофагогастродуоденоскопия с осмотром в узкоспектральном режиме, выполнением биопсии с последующей морфологической верификацией (высокодифференцированная нейроэндокринная опухоль G1 и G2), а также оценка степени атрофии слизистой желудка. Также части больным была выполнена эндоскопическая ультрасонография, компьютерная томография органов брюшной полости. Все операции выполнялись в условиях операционной под эндотрахеальным наркозом с использованием видеоэндоскопической системы OlympusEvis EXERA II, видеогастроскопа Olympus GIF-N180J и электрохирургического блока фирмы ERBE VIO 300D.

**Результаты.** В результате выполненных эндоскопических операций опухоли были радикально удалены у всех 30 пациентов. По морфологическому заключению все удаленные опухоли были высокодифференцированными нейроэндокринными опухолями (G1 и G2). В послеоперационном периоде в течение первого года контрольные эзофагогастродуоденоскопии выполнялись через 3, 6, и 12 месяцев с момента операции. В последующем раз в год. За период наблюдения (3- 30 месяцев) местных рецидивов отмечено не было. Интраоперационные осложнения в виде перфорации стенки желудка отмечено не было, кровотечения в раннем послеоперационном периоде отмечены у 1 (3,3%) больных.

**Выводы.** Эндоскопические методы лечения нейроэндокринных опухолей желудка позволяют выполнять операции, соответствующие онкологическим требованиям. Эндоскопические внутрипросветные операции являются наиболее эффективными и высокотехнологичными методами лечения нейроэндокринных опухолей желудка.

**Д.В. Малютина, О.А. Смирнова**

### **КОРРЕКЦИЯ ГЕНИТОУРИНАРНОГО СИНДРОМА У ОНКОГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ МЕТОДОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБЪЕМООБРАЗУЮЩИХ НАПОЛНИТЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ**

*(научный руководитель – проф. Берлев И.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.** Генитоуринарный менопаузальный синдром является распространенной проблемой и наблюдается более чем у 50% женщин в постменопаузе. Он встречается у онкогинекологических больных, в связи с использованием радикальных методов лечения злокачественных новообразований женских половых органов, что в свою очередь приводит к развитию тяжелого и раннего климактерического и посткастрационного синдрома, в большинстве случаев – у женщин репродуктивного возраста.

**Цель.** Улучшение качества жизни онкогинекологических пациенток, перенесших радикальное специализированное лечение опухолей женских половых органов, с клиническими проявлениями генитоуринарного синдрома.

**Материал и методы.** У пациенток, участвовавших в исследовании, была изучена эффективность коррекции дистрофических изменений вагинальной и перинеальной областей с помощью инъекций объемообразующих наполнителей, в составе которых – стабилизированная гиалуроновая кислота. Пациенты с тяжелой формой недержания мочи исключались из исследования. Оценка эффективности проводилась с помощью исследования индекса вагинального здоровья, рН-метрии отделяемого влагалища, динамики модифицированного менопаузального индекса.

**Результаты.** В исследование было включено 30 онкогинекологических больных, перенесших хирургическое или комбинированное лечение и находящихся в клинической ремиссии. Средний возраст составил 47 лет (36-67 лет). Все пациентки, кроме одной (3,3%), находились в менопаузе, индуцированная менопауза у 80% (24 больных), естественная у 20% (6 больных). Возраст наступления менопаузы варьировал от 35 до 54 (средний возраст 43,1 год). На момент включения в исследование симптомы вульвовагинальной атрофии различной степени тяжести распределялись следующим образом: ксероз вульвы и/или влагалища 100% (n=30), вульводиния 40% (n=12), диспареуния 56,7% (n=17), стрессовое недержание мочи легкой формы 26,7% (n=8). При оценке эффекта через месяц от момента лечения отмечено уменьшение проявления симптомов в 1,5-2 раза (ксероз вульвы, влагалища 53,3% (n=16), вульводиния 26,7% (n=8), диспареуния 30% (n=9), стрессовое недержание легкая форма 13,3% (n=4)).

**Выводы.** Таким образом, в результате воздействия объемообразующих гелей на основе стабилизированной гиалуроновой кислоты исчезают или уменьшаются симптомы атрофии влагалищного эпителия и уротелия, что позволяет сделать вывод о целесообразности их назначения. Однако для оценки эффективности и безопасности данного метода лечения необходимы дальнейшие исследования у онкогинекологических пациенток.

**Г.Б. Мкртчян**

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕТЕКЦИИ СИГНАЛЬНЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ МЕТОДОМ ФЛУОРЕСЦЕНЦИИ У БОЛЬНЫХ РАКОМ ШЕЙКИ МАТКИ**

*(научный руководитель – проф. И.В. Берлев)*

Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Петрова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** По данным статистической службы GLOBOCAN 2018, рак шейки матки занимает 4-е место в мире в структуре злокачественных новообразований у женщин, после рака молочной железы, колоректального рака и рака легких. Метастатическое поражение лимфоузлов является наиболее неблагоприятным фактором прогноза у больных раком шейки матки (РШМ). Диагностика поражения лимфатических узлов при РШМ в основном базируется на данных, предоставляемых компьютерной (КТ) и магниторезонансной томографии (МРТ). В то же время чувствительность КТ и/или МРТ не достаточно высока. Определение сигнальных лимфатических узлов (СЛУ) могло бы ответить на многие вопросы.

**Цель.** Оценить эффективность флуоресцентного метода детекции СЛУ с использованием индоцианина зеленого (indocyaninegreen, ICG) у больных РШМ. Задачи исследования:

1. Определить локализацию выявленных СЛУ флуоресцентным методом.
2. Оценить чувствительность, специфичность и диагностическую точность МРТ в определении лимфатического статуса.
3. Оценить чувствительность, специфичность и диагностическую точность биопсии СЛУ флуоресцентным методом.

**Материал и методы.** Проанализированы результаты обследования и лечения 80 больных у больных РШМ стадиями IA1–IIA1. Все пациентки были прооперированы лапароскопическим доступом с использованием видеокамеры высокого разрешения с функцией инфракрасного свечения с детекцией СЛУ флуоресцентным методом с препаратом ICG.

**Результаты.** СЛУ определены у 78 (97,5%) из 80 больных, частота двустороннего выявления СЛУ – 64 (80%) случая из 80. Только у 2 (2,5%) больных СЛУ не были обнаружены. У 11 (13,75%) из 80 больных были выявлены метастазы в тазовых лимфоузлах. Метастатическое поражение СЛУ обнаружено у 10 (12,5%) из 80 пациенток, и только у 1 больной (1,25%) отмечено метастатическое поражение лимфоузла, который не являлся сигнальным.

**Выводы.**

1. Наибольший процент локализации СЛУ был зафиксирован в области бифуркации общей подвздошной артерии 99/176 (56%).
2. Показатели диагностической эффективности МРТ органов малого таза с в/в контрастированием для определения статуса регионарных лимфоузлов составили: чувствительность – 61,87%, специфичность – 98,59% и точность метода – 95,85%.
3. Показатели диагностической эффективности биопсии сигнального лимфатического узла составили: чувствительность – 90,90%, специфичность – 87,34%, точность метода – 86,25%, частота ложноотрицательных результатов – 1,25%. Частота успешного картирования составила 78/80 (97,5%).

**П.И. Неклюдова, М.И. Служев**

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ДОЛГОСРОЧНОЙ ВЫЖИВАЕМОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С МЕСТНО-РАСПРОСТРАНЕННОЙ И ДИССЕМИНИРОВАННОЙ МЕЛАНОМОЙ КОЖИ, ПОЛУЧАВШИХ ТЕРАПИЮ ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННОЙ ВАКЦИНОЙ**

*(научный руководитель – к.б.н. Данилова А.Б., 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.** При использовании иммунотерапии возможно получение длительных ответов. Ответ может зависеть от иммунных факторов. Мы оценили общую выживаемость (ОВ) у пациентов, получавших генетически модифицированную вакцины (ГМВ), с анализом продукции иммуносупрессивных факторов (ИСФ) опухолевыми клетками в качестве биомаркеров.

**Цель.** Оценить ОВ у больных местно распространенными и диссеминированными формами меланомы кожи (МК), получавших ГМВ в зависимости от продукции опухолевыми клетками ИСФ.

**Материал и методы.** С 2001 по 2014 год 68 пациентов с МК получили ГМВ. В лечебном режиме лечение получили 51 пациент, в адъювантном (после полной циторедукции) – 17 пациентов. Стадия III была у 25 (37%) пациентов, стадия IV у 43 (63%). Образцы опухолей больных переносили в культуру. Клетки культивировали, производили трансфекцию геном tag-7 и облучали с целью девитализации. Полученные опухолевые клетки вводили внутривенно каждые 3 недели до общего количества 6 введений. Введения продолжали в случае клинического эффекта, при согласии пациента, до прогрессирования, до непереносимой токсичности, до смерти или прекращения по любой другой причине. В супернатантах культур опухолевых клеток измеряли количественное содержание ИСФ (MICA, TGF- $\beta$ 1, IL-10 и VEGF) и использовали их в качестве прогностических факторов.

**Результаты.** 5-летняя ОВ в общей популяции пациентов с МК составила 22%. Медиана ОВ в группе лечебного режима составила 0,7 года, в группе адъювантного режима – 3,1 года. Деревья классификации были построены на основе продукции ИСФ. По содержанию ИСФ были построены 4 прогностические модели. Прогностические модели на основе VEGF были исключены на основании точности предсказания. Прогностическая модель по содержанию MICA определила пороговый уровень в 582 пг/мл, выше которого пациенты были отнесены в группу неблагоприятного прогноза. Медиана ОВ в группе благоприятного прогноза (уровень MICA  $\leq$ 582 пг/мл, n = 11) составила 2,4 года, в группе неблагоприятного прогноза (уровень MICA > 582 пг/мл, n = 12) – 4,6 месяца (p <0,0001). В группе благоприятного прогноза по MICA 10-летняя ОВ составила 42%.

**Выводы.** Применение ГМВ у пациентов с местно-распространенной и диссеминированной формами МК с III и IV стадиями позволило получить высокие результаты ОВ в группе благоприятного прогноза по уровню MICA (10-летняя ОВ – 42%).

**Л.Л. Панайотти, А.Ю. Олькина, Т.С. Ланков**

## **ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ ЛИМФОДИССЕКЦИИ ПРИ РЕЗЕКЦИЙ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ ПО ПОВОДУ РАКА НА ЧАСТОТУ И СТРУКТУРУ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ**

*(научный руководитель – д.м.н. Карачун А.М.)*

Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н.Петрова

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Расширение объема лимфодиссекции при операциях по поводу опухолей ободочной кишки, по данным некоторых авторов, может сопровождаться большим числом послеоперационных осложнений и функциональных нарушений, чем наблюдается при стандартных резекциях.

**Цель.** Улучшение непосредственных и отдаленных результатов хирургического лечения рака ободочной кишки.

**Материал и методы.** В исследование были включены 77 пациентов которые перенесли хирургическое лечение по поводу опухолей ободочной кишки с февраля 2017 по сентябрь 2018 и наблюдались в течение не менее 30 дней-месяцев после операции. Из них 39 (50.6%) была выполнена лимфодиссекция в объеме D2, 38 (49.4%) пациентам была выполнена лимфодиссекция в объеме D3. В течение послеоперационного периода проводилась регистрация всех осложнений; под осложнением (нежелательным явлением) понималось любое отклонение от ожидаемого течения послеоперационного периода.

**Результаты.** Нежелательные явления были зарегистрированы у 20 (51.3%) пациентов из группы D2 и 24 (63%) из группы D3, p=0.205. Осложнения, классифицируемые как Clavien-Dindo 1 отмечались у 6 (15,4%) больных из группы D2 и 11 (28,9%) пациентов из группы D3, p=0.272. Осложнения группы Clavien-Dindo 2 наблюдались у 9 (23.1%) пациентов после D2 лимфодиссекции и 11 (28.9%) после D3 лимфодиссекции, p=0.371. По 2 пациента из каждой группы перенесли осложнения Clavien-Dindo 3, p=0.682. Также у 2 пациентов из группы D2 отмечены осложнения Clavien-Dindo 4 и у 1 Clavien-Dindo 5. Несостоятельность швов анастомоза зарегистрирована у 4 (10.3%) пациентов из группы D2 и 1 (2.6%) из группы D3, p=0.187. По 1 пациенту из каждой группы перенесли в послеоперационном периоде кишечное кровотечение и тромбоз ветвей легочной артерии, p=0.746; по двое –

острый цистит,  $p=0.682$ . Раневая инфекция встречалась чаще в группе D3: 7 (18,4%), чем в группе D2 4 (10,3%), но это различие статистически недостоверно,  $p=0.243$ . Единственный случай лимфореи зарегистрирован в группе D2. В группе D2 частота послеоперационного пареза составила 10,3% (4 пациента), в группе D3 – 5,3% (2 пациента),  $p=0,349$ . Также в группе D3 зарегистрировано по 1 случаю приапизма и послеоперационной атонии мочевого пузыря. Таким образом в рамках данного исследования не удалось обнаружить статистически значимых различий в структуре осложнений после выполнения D2 и D3 лимфодиссекции.

**Выводы.** Выполнение D3 лимфодиссекции не сопряжено с большим количеством осложнений в послеоперационном периоде.

**Ш.Г. Парсян**

### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ НЕОАДЬЮВАНТНОЙ ВНУТРИАРТЕРИАЛЬНОЙ ХИМИОИНФУЗИИ И ХИМИОЭМБОЛИЗАЦИИ ЛЕКАРСТВЕННО-НАСЫЩАЕМЫМИ ЭМБОСФЕРАМИ ПРИ МЕСТНОРАСПРОСТРАНЕННОМ РАКЕ ШЕЙКИ МАТКИ**

*(научный руководитель – проф. Манихас Г.М.)*

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

**Введение.** На данный момент актуальна проблема поиска адекватных подходов и методов лечения больных РШМ, которые способны обеспечить наряду с радикализмом, гормональный, сексуальный и психоэмоциональный статус пациенток – как важнейших составляющих компонентов качества жизни. Поскольку эффективность системной химиотерапии невелика и достаточно частые осложнения РШМ кровотечением, которое мешает или вовсе не позволяют начать специальное лечение, в клиническую практику были внедрены различные варианты регионарной химиотерапии.

**Цель.** Сравнительная оценка методов лечения неoadьювантной внутриартериальной химиотерапии и химиоэмболизации лекарственно-насыщаемыми микросферами с последующим хирургическим лечением при II-IVA стадиях рака шейки матки.

**Материал и методы.** В данном исследовании приведены результаты проведения 384 рентгенэндоваскулярных вмешательств у 209 больных (средний возраст –  $40,57 \pm 8$  лет) с РШМ II – IVA стадий как первого этапа комплексного лечения в период с 2010 по 2016г. В группе 1 выполнено 295 химиоинфузий маточных артерий у 153 пациентов, а в группе 2 – 89 селективных химиоэмболизаций у 53 пациентов с помощью лекарственно-насыщаемыми микросферами типа NeraSphere™ и DC Bead™ разных диаметров. Схемой НАХТ был карбоплатин – АUC6 внутриаартериально, иринотекан – 200мг/м<sup>2</sup> – внутривенно в 1-й день, каждый 21 день. Пациенты, которые недостаточно ответили на НАХТ, проходили радикальный курс химиолучевой терапии по стандартной схеме. В группах пациенты по стадиям расположились следующим образом: II стадия – 84(55%) и 24(43%), III стадия – 66(43%) и 31(55%), IVA стадия – 3(2%) и 1(2%) соответственно. В обеих группах, в основном, выявлено плоскоклеточный гистотип РШМ.

**Результаты.** Общий ответ (ПР+ЧР) на НАХТ составил – 84,8% и 79% больных в группах 1 и 2 соответственно ( $p>0.05$ ). Операбельность оказалась выше в группе 1 (69 против 46,4%) ( $P<<0.01$ ) и меньше количество пациентов с метастазами в регионарные лимфоузлы (30,2% против 42%)  $p<0.05$ . Общая и безрецидивная выживаемость статистически достоверно лучше в группе 1 – 63,9% и 61% против 43% и 42% соответственно  $P<0.05$ . При этом, статистически достоверные различия между группами выявлено только при III-IVA стадиях. Радикально прооперированные пациенты, как и ожидалось, имели лучший прогноз ( $P<0.001$ ). Возраст больных, дифференцировка опухоли и лечебный патоморфоз не повлияли на прогноз жизни.

**Выводы.** Неoadьювантная внутриартериальная химиоинфузия и химиоэмболизация по схеме иринотекан + карбоплатин являются относительно безопасными методами лечения с приемлемой токсичностью и обладают высоким цитотоксическим эффектом. Группа химиоинфузии (группа 1) имеет лучший прогноз по сравнению с группой химиоэмболизации (группа 2). Селективная химиоэмболизация с последующим хирургическим лечением или лучевой терапией может быть методом выбора лечения при II ст. РШМ осложненным кровотечением.

**Е.А. Сигалов, Н.А. Филиппов, А.Н. Сидорова**

### **ВОЗМОЖНОСТИ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ТУБУЛЯРНЫХ И ЗУБЧАТЫХ АДЕНОМ, ГИПЕРПЛАСТИЧЕСКИХ ПОЛИПОВ ПО ИХ МАКРОСКОПИЧЕСКИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ**

*(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.** К предраковым заболеваниям опухолей толстой кишки наиболее часто относят тубулярные и зубчатые аденомы. Дифференциальная диагностика тубулярных и зубчатых аденом с гиперпластическими полипами до недавнего времени требовала дооперационного гистологического диагноза. Применение современного эндоско-

пического оборудования позволяет установить основной диагноз по макроскопической картине и выработать тактику лечения, вместе с тем проведение эндоскопической диагностики между предопухолевыми заболеваниями у части случаев вызывает затруднения, в связи с чем произведено настоящее исследование

**Цель.** Выявить соответствие эндоскопической картины тубулярных и зубчатых аденом и гиперпластических полипов толстой кишки с целью их дифференциальной диагностики

**Материал и методы.** С 01.2018 по 12.2018 в исследование включено 351 пациент в возрасте от 25 до 84 лет, среди них женщин – 250, мужчин – 101, которым в НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова было выполнено исследование с использованием видеоэндоскопических систем OlympusEvis EXERA II, OlympusEvis EXERA III, Pentax EPK – i7010, видеоколоноскопов Olympus GF-H180AL, Olympus GF-H185, Pentax EC34i10L, все перечисленное оборудование обладает разрешением HD качества и оснащено режимом NBI, позволяющим классифицировать тип образования по ямочному рисунку, и электрохирургических блоков фирмы ERBE VIO 300D, BOVA ARC 400. Пациентам была выполнена эндоскопическая резекция слизистой (EMR) – 228 и “холодная” петлевая полипэктомия (CSP) – 161, выбор метода удаления полипа обусловлен размером образования. Размеры удаленных образований 4-30 мм. Операции выполнялись в условиях операционной под эндотрахеальным наркозом(5%) и в амбулаторных условиях под внутривенным наркозом(95%)

**Результаты.** В ходе исследования было выявлено, что у 351 пациента было удалено 1184 полипа. У 97,46% удаленных полипов гистологическая верификация подтвердила тип образования, определенный при колоноскопии, в режиме реального времени, с использованием режима NBI, по его макроскопическим характеристикам. У 30 (2,54%) случаев из 1184 было отмечено расхождение между эндоскопически установленным макроскопическим диагнозом и заключительным гистологическим, среди которых: в 27 случаях гиперпластический полип был принят за аденому и, наоборот; а в 3 – тубулярная аденома за зубчатую

**Выводы.** Эффективность дифференциальной диагностики тубулярных и зубчатых аденом, гиперпластических полипов по их макроскопическим характеристикам в условиях эндоскопии составила 97,46%, что подтверждает высокую чувствительность метода

**О.А. Смирнова, Ш.Р. Абдуллаева**

## **НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ НЕОАДЬЮВАНТНОЙ ДОЗОИНТЕНСИВНОЙ ПЛАТИНОСОДЕРЖАЩЕЙ ХИМИОТЕРАПИИ В КОМБИНИРОВАННОМ ЛЕЧЕНИИ МЕСТНО-РАСПРОСТРАНЕННОГО РАКА ШЕЙКИ МАТКИ**

*(научный руководитель – проф. Берлев И.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.** Рак шейки матки является наиболее часто встречаемой злокачественной опухолью женской половой системы в репродуктивном периоде. На сегодняшний день стандартом лечения местно-распространенных форм рака шейки матки являются лучевая терапия и хирургический метод. Последние десятилетия научные поиски посвящены разработке новых подходов к комбинированному лечению больных РШМ с включением различных вариантов химиотерапевтического лечения. Вопрос о применении неоадьювантной химиотерапии в комбинированном или комплексном лечении больных РШМ активно изучается в зарубежных клиниках.

**Цель.** Оценить результаты применения неоадьювантной дозоинтенсивной платиносодержащей химиотерапии у больных местно-распространенной формой рака шейки матки IB2 – IIB FIGO стадии.

**Материал и методы.** У пациенток, участвовавших в исследовании, были изучены эффективность и токсичность 3 циклов внутривенной дозоинтенсивной неоадьювантной химиотерапии по схеме AP (цисплатин в дозе 75 мг/м<sup>2</sup>, доксорубин в дозе 35 мг/м<sup>2</sup>) и по схеме TP (цисплатин в дозе 60 мг/м<sup>2</sup> и паклитаксел в дозировке 60 мг/м<sup>2</sup>), вводимых внутривенно в первый день 2-х недельного цикла.

**Результаты.** В исследование было включено 105 первичных больных (75 – в группе AP и 30 – в группе TP) в возрасте 27-68 лет (средний возраст составил 44 года) с верифицированным раком шейки матки (сT1B2Nx,0M0 – сT2B2Nx,0M0). В группе AP хирургическое лечение выполнено в 88% (66 пациенток), в группе TP в 80% (24 пациентки). Прогрессирование заболевания было выявлено в 8,0% (6 случаев) в группе AP и в 3,3% (1 случай) – из группы TP. В группе AP в 4 (2,8%) случаях был диагностирован рецидив заболевания, в группе TP рецидивов зарегистрировано не было. Дозоуплотненный режим химиотерапии не привел к существенным осложнениям на лекарственном и хирургическом этапах.

**Выводы.** Анализ результатов исследования показал, что дозоинтенсивная неоадьювантная химиотерапия является эффективным методом с частотой объективного ответа 84% (63 случая) в группе AP и 56,7% в группе TP (17 случаев). Патоморфологический ответ опухоли в группе AP составил 78,7% (59 случаев), из которых полный регресс опухоли (урCR) подтверждался в 9,4% (7 случаев), в группе TP – 63,3% (19 случаев), в 13,4% (4 случая) регресс опухоли подтверждался полным патоморфологическим ответом. Медиана наблюдения в группе AP составила 16,7 мес. (от 3 до 29 мес.), в группе TP – 9,1 мес. (от 2,8 до 12,7 мес.). Дозоинтенсивная неоадьювантная химиотерапия может быть рассмотрена как альтернатива стандартному лечению местно-распространенного рака шейки матки, что требует дальнейшего изучения, в виду малого числа наблюдений.

**О.О. Сулейманова, Д.А. Максимов**

## **ВЛИЯНИЕ ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА ПЕРВОМ ЭТАПЕ В ПРОЦЕССЕ КОМБИНИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ У ЖЕНЩИН С ДИАГНОЗОМ РАК МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ НА СМЫСЛ ЖИЗНИ**

*(научный руководитель – д.м.н. Асеев А.В.)*

Тверской государственный медицинский университет  
Тверь, Российская Федерация

**Введение.** Рак молочной железы занимает первое место в структуре онкологической заболеваемости женского населения во всем мире. В России РМЖ также является ведущей онкологической патологией и занимает первое место среди злокачественных заболеваний у женщин. Выявление онкологического заболевания является сильной психологической травмой, значительно влияющей на жизнь пациента.

**Цель.** Изучить и сравнить особенности психологического состояния женщин с раком молочной железы, у которых планируется хирургическое лечение на 1 этапе, и пациенток, прошедших комплексное лечение.

**Материал и методы.** Наблюдали 100 женщин с верифицированным диагнозом рак молочной железы I и II стадиями в возрасте от 29 до 63 лет с люминальным подтипом опухоли «А» и «В». В 1-ю группу вошли пациентки, которым на первом этапе, выполнялось хирургическое лечение. Во 2-ю группу вошли женщины, закончившие комплексное лечение. Пациентам был предложен тест «смыслоразностных ориентаций» Д.А. Леонтьева (адаптированная версия теста «Цель в жизни» Д. Крамбо и Л. Махолика).

**Результаты.** В ходе исследования у всех пациенток были выявлены пограничные нервно-психические расстройства, снижающие уровень качества жизни. У женщин, только начавших лечение, наблюдались изменения в эмоционально-волевой сфере: отмечался высокий уровень тревожности, неопределенности, сомнения насчет будущего. Пациенты, которые проявляли инициативу и готовность быть активными участниками лечебного процесса в начале лечения составляли 64%. Пациенты, которые не верили в возможность наличия злокачественного новообразования и откладывали сроки госпитализации составили 13%. В 23% случаев у пациенток отмечалась замкнутость, отрешенность, безразличное отношение к происходящему. В первой группе у 73% пациенток был выявлен кризис бесперспективности, характеризующийся отсутствием значимого психологического будущего. Во второй группе пациенток, прошедших комплексное лечение, у 21% наблюдался «остаточный стрессовый синдром», проявляющийся постоянной тревогой, опасением рецидива болезни, зародившегося в начале болезни и не проходящего после её устранения. При анализе смыслоразностных ориентаций выявлено, что они ориентируются в основном на события настоящего времени, будущее кажется им трудно предсказуемым, жизненная перспектива обеднена. Удовлетворенность самореализацией наблюдалась в 1 и 2 группах у 38% и 72% соответственно, в основном у лиц более старшего возраста. При оценке локуса «контроля жизни» у большинства женщин перед хирургическим лечением были получены низкие баллы, означающие наличие у них сомнений по поводу будущего, бессмысленности загадывать что-либо. У пациенток после комплексного лечения отмечены более высокие баллы, характеризующие возможность контроля своей жизни, воплощения решений.

**Выводы.** Онкологическое заболевание значительно влияет на психологическое состояние больных, что требует проведения психологической коррекции для улучшения качества жизни и прогноза болезни вне зависимости от начала либо в процессе завершения лечения.

**О.О. Сулейманова, Д.А. Максимов**

## **УРОВЕНЬ ТРЕВОЖНОСТИ И ДЕПРЕССИИ У ЖЕНЩИН С ДИАГНОЗОМ РАК МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОБЪЕМА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ**

*(научный руководитель – д.м.н. Асеев А.В.)*

Тверской государственный медицинский университет  
Тверь, Российская Федерация

**Введение.** Повсеместный рост заболеваемости рака молочной железы ставит эту проблему в ряд наиболее важных, требующих пристального внимания. Хирургическое вмешательство, лекарственная, лучевая и гормональная терапии являются основными методами лечения, которые позволяют вылечить значительное количество больных РМЖ. Деформации молочных желез тяжело отражаются на психическом состоянии пациента. В связи с этим в практику вводятся новые методики операций, такие как онкопластическая радикальная резекция молочной железы, позволяющие не только добиться полного онкологического контроля, но и получить хороший эстетический результат. К сожалению, не во всех случаях возможно применение данного вида вмешательства.

**Цель.** Оценить психоэмоциональный статус в сфере уровня тревожности и депрессии у женщин до и после проведения радикальной мастэктомии и онкопластической радикальной резекции молочной железы.

**Материал и методы.** Исследование проводилось в период с 2017 по 2018 гг. на базе ГБУЗ Тверской областной онкологический диспансер. В исследовании приняли участие 80 женщин с установленным диагнозом рак молочной железы I и II стадиями в возрасте от 28 до 55 лет с люминальным подтипом опухоли «А» и «В». В первую группу вошли пациентки, которым было выполнена радикальная мастэктомия по Маддену, во вторую группу –

женщины, которым выполнена онкопластическая резекция. Респондентам были предложены методики диагностики депрессивных состояний В. Зунга и тест-опросник на тревожность Спилбергера.

**Результаты.** В результате проведенного исследования отмечалось изменение психоэмоционального статуса у всех женщин вне зависимости от объема оперативного вмешательства. Согласно тесту Спилбергера низкий уровень тревожности отмечался у первой группы опрошенных женщин (37%), во второй группе уровень тревожности был значительно выше (73%). Уровень депрессии преобладал у женщин в первой группе (63%), во второй группе уровень депрессии был значительно ниже (29%). Мы считаем, что это связано со сложившимся в обществе мнением, что если удаление молочной железы, хотя и является калечащим вмешательством, но уменьшает риск рецидива болезни, обеспечивает лучший местный онкологический контроль, а при сохранении железы риск возврата болезни крайне высокий.

**Выводы.** Утрата молочной железы после мастэктомии или ее выраженная деформация в результате радикальных резекций являются тяжелой психической травмой для большинства женщин. Онкопластическая радикальная резекция молочной железы – эффективный способ профилактики многих психологических проблем. Однако решение эстетической проблемы не решает в полной мере всех трудностей, с которыми сталкиваются больные РМЖ. Больные РМЖ после выполнения любого объема оперативного вмешательства нуждаются в реабилитации и коррекции психологического состояния.

**Р.Х. Ульянова, В.И. Нижник**

### **ОЦЕНКА ТИПОВ КОНТРАСТИРОВАНИЯ ОБРАЗОВАНИЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ С ПОМОЩЬЮ КОНТРАСТНОЙ СПЕКТРАЛЬНОЙ МАММОГРАФИИ**

*(научный руководитель – к.м.н. Чёрная А.В., проф. Клименко В.Н.)*

Национальный медицинский исследовательский центр онкологии имени Н.Н. Петрова  
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Для диагностики образований молочной железы в 2009г. была предложена методика контрастной спектральной маммографии, которая объединила в себе способность визуализировать анатомические и функциональные характеристики образований. По данным мировой литературы интерпретация субтракционных изображений осуществляется по степени накопления контрастного препарата образованием, однако, структура характеризуется только как однородная и неоднородная.

**Цель.** Классифицировать типы накопления контрастного препарата доброкачественными и злокачественными образованиями при контрастной спектральной маммографии.

**Материал и методы.** Анализ включал данные 91 обследованных женщин, у которых было выявлено 112 образований, 77 (68,8%) из которых были доброкачественными и 35 (31,2%) злокачественными. Средний возраст исследуемых женщин составил 51 год (от 29 лет до 72 года). Анализировались такие характеристики образования как, интенсивность и структура накопления контрастного препарата: в однородном были выделены следующие типы – а)сетчатый, б)зернистый, в)кольцевидный, г)диффузно-сферический; а в неоднородном – а)лакунарный, б)облаковидный, в)неоднородно-кольцевидный, г)точечный.

**Результаты.** Доброкачественные образования: контрастирование отсутствовало в 45 случаях, отмечалось низкое в 17, умеренное в 8 и в 7 выраженное. Типы накопления:

1. Фиброаденомы 18 (3 не накапливали контрастное вещество, 15 накапливали: по сетчатому типу 4, по зернистому 7, по диффузно-сферическому 2 и точечному 2 случаев).
2. Локализованный аденоз 17 (13 не накапливало, 4 по зернистому типу).
3. Киста 18 (14 без накопления, 4 накапливали: 2 по кольцевидному, 2 по неоднородно-кольцевидному типам).
4. Гамартома 3 – по зернистому типу.
5. Радиальный рубец 5 (3 не накапливали, 2 по точечному типу)
6. Внутрипротоковая папиллома 3 (1 не накапливала, 2 по лакунарному типу).
7. Олеогранулема 2 (1 не накапливало, 1 по кольцевидному типу).
8. Лимфокиста 1 накопила по кольцевидному типу.
9. Проллиферативные изменения 10 не накопили контрастный препарат. Злокачественные образования: 16 по лакунарному типу накопления, 7 по облаковидному, 11 по диффузно-сферическому и 1 по неоднородно-кольцевидному типам.

**Выводы.** Создана классификация для дифференциальной диагностики доброкачественных и злокачественных образований молочной железы по степени и типам накопления контрастного препарата.

**Е.О. Чучалин, М.И. Кужельный**

## **МЕТАСТАЗИРУЮЩИЕ КОМПЛЕКСЫ АДЕНОКАРЦИНОМЫ ЯИЧНИКА В ПЛЕВРАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ ПОГЛОЩАЮТ ИММУНОКОМПЕТЕНТНЫЕ КЛЕТКИ**

*(научный руководитель – проф. Кравцов В.Ю., проф. Оникиенко С.Б.)*

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время метод иммунных контрольных точек (immuncheckpoint, ICP) является эффективным способом лечения онкологических больных на 3 и 4 стадиях рака. Однако несмотря на бурно растущий интерес к эффекту иммунного точечного ингибирования и лавину новых публикаций, прямые наблюдения за событиями, которые происходят *in humane* в момент контакта лимфоцитов, имеющих PD-1 рецептор, с клетками карциномы (ovarycarcinomas, OCC), имеющими PD-1 лиганд эффектом, практически отсутствуют. Мы предлагаем использовать метод иммуноокрашивания PD-1 рецептора в суспензиях клеток плевральной жидкости, полученных аспирацией по жизненным показаниям у пациентов с канцероматозом плевры.

**Цель.** Исследовать характер межклеточных взаимодействий клеток аденокарциномы яичника и лимфоцитов в плевральной жидкости

**Материал и методы.** В данном исследовании по жизненным показаниям были проведены аспирационные пункции у десяти онкологических пациентов с метастазированием в плевральную и асцитическую полость. Удалённые выпоты отстаивали в течение часа, затем осадок переносили на предметные стёкла. Окрашивание проводилось иммуноцитохимическим методом моноклональными антителами к PD-1, CD3, CD4, CD8 системой визуализации Abcam.

**Результаты.** Были изучены препараты 10 пациенток с аденокарциномой (9 из них с аденокарциномой яичника и один с РМЖ). На иммуноцитохимическом окрашивании обнаружено, что PD-1+ и PD-1- лимфоциты разрушаются при контакте с OCC (изменяется форма клетки, деградирует хроматин,  $p < 0,0001$ ). Не ассоциированные лимфоциты остаются не поврежденными. Признаки цитонекроза и апоптоза в злокачественных клетках обнаруживаются только в тех случаях, когда они ассоциированы с PD-1- лимфоцитами ( $p < 0,0001$ ). При таком варианте онколизиса наблюдаются картины коллективного разрушения опухолевых и иммунокомпетентных клеток (ИКК) (94,9% PD-1- лимфоциты были повреждены совместно с OCC). При окрашивании на CD3+, CD4+, CD8+ было обнаружено, что ИКК поглощаются OCC вне зависимости от кластера дифференцировки. Контакт лимфоцита и клетки карциномы происходит случайным образом за счет их планктонного перемещения в плевральной жидкости, после чего OCC поглощает PD-1+ лимфоциты, что объясняется PD-1 положительным окрашиванием цитоплазмы опухолевых клеток.

**Выводы.** В плевральной жидкости при случайном контакте клеток аденокарциномы и лимфоцитов наблюдается разрушение последних с их последующим поглощением. После проведения ICI блокируется PD-1 рецептор и при контакте PD-1 отрицательных лимфоцитов с OCC происходит их коллективное разрушение, которое объясняет онколитический эффект анти-PD препаратов.

**П.В. Широбокова, Д.А. Вершинина**

## **ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ НА РАЗЛИЧНЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДТИПЫ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

*(научный руководитель – проф. Семглазов В.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 молочной железы занимает лидирующие позиции в структуре онкологической заболеваемости женского населения. Большинству пациенток с ранним раком молочной железы в качестве альтернативы мастэктомии проводятся органосохраняющие операции в комбинации с лучевой терапией (ЛТ) в адьювантном режиме. По данным литературы проведение послеоперационной ЛТ снижает риск рецидива, а также риск смерти от рака молочной железы.

**Цель.** Оценить влияние ЛТ на прогноз пациенток с различными биологическими подтипами рака молочной железы.

**Материал и методы.** Был проведен ретроспективный анализ результатов лечения 150 пациенток с диагнозом рака молочной железы, которым были проведены органосохраняющие операции и комбинация органосохраняющей операции с ЛТ в адьювантном режиме с 2008 по 2014 год. Производилась статистическая оценка и сравнение отдаленных результатов лечения в зависимости от биологического подтипа рака молочной железы.

**Результаты.** Доля пациенток с люминальным А подтипом рака молочной железы составила 61% (n=92), с люминальным Б подтипом – 27% (n=41), HER2-положительным подтипом – 7% (n=10), трижды негативным подтипом – 5% (n=7). Рецидив рака молочной железы в течение 5 лет при люминальном А подтипе рака молочной железы произошёл у 19% больных, при люминальном Б подтипе – у 30%, при HER2-положительном подтипе – у 43%, при трижды негативном подтипе – у 35%.

**Выводы.** Таким образом, люминальный А и люминальный Б подтипы наиболее благоприятны по прогнозу и ответу на ЛТ. Использование биологического подтипа опухоли в качестве предиктора ответа на ЛТ представляется возможным, однако, данный вопрос требует дальнейшего изучения.

**А.В. Шмидт**

## **РАК МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, АССОЦИИРОВАННЫЙ С БЕРЕМЕННОСТЬЮ.**

### **ОПЫТ ЧЕЛЯБИНСКОГО ОБЛАСТНОГО КЛИНИЧЕСКОГО ЦЕНТРА ОНКОЛОГИИ И ЯДЕРНОЙ МЕДИЦИНЫ**

*(научный руководитель – акад. РАН Важеннин А.В., доц. Бехтерева С.А., к.м.н. Терёшин О.С.)*

Южно-Уральский государственный медицинский университет

Челябинск, Российская Федерация

**Введение.** Рак молочной железы, ассоциированный с беременностью (англ. PregnancyAssociatedBreastCancer – PABC) – это рак, который диагностирован во время беременности, в течение года после окончания беременности (роды, аборт, выкидыш) и лактации. PABC является редким явлением: заболеваемость составляет примерно 15-35 случаев на 100 000 родов, в течение первого года после родов или прерывания беременности диагностируется больше случаев (около 7% всех случаев рака молочной железы у женщин младше 45 лет).

**Цель.** Оценка выживаемости женщин, у которых был выявлен рак молочной железы, ассоциированный с беременностью, на примере Челябинского областного клинического центра онкологии и ядерной медицины. Анализ следующих параметров: возраст, наследственный анамнез, акушерско-гинекологический анамнез, ИГХ-статус, клиническая стадия, морфологическое строение опухоли, степень дифференцировки клеток.

**Материал и методы.** За период с 2004 по 2018 гг. — обработаны амбулаторные и стационарные карты 68 пациенток, которым проводилось лечение по поводу рака молочной железы, ассоциированным с беременностью, на базе отделения опухоли молочной железы Челябинского областного клинического центра онкологии и ядерной медицины. Оценка выживаемости проводилась по данным Национального Канцер-регистра.

**Результаты.** После анализа 68 амбулаторных и стационарных карт пациенток, получавших лечение на базе Челябинского областного клинического центра онкологии и ядерной медицины, были получены следующие результаты: средний возраст пациенток составил 34,5 года (минимальный 26 лет, максимальный – 46). Оценив акушерско-гинекологический анамнез, было отмечено, что у 79,4% женщин РМЖ был выявлен при повторных беременностях. Наследственный анамнез был отягощен у 32,35% пациенток, из них у 11,76% РМЖ был выявлен у родственников первой линии. 45,16% новообразований выявлены на III стадии заболевания. Морфологически новообразование в 68,33% представляло собой инфильтративно-протоковую карциному, 50% – средняя степень дифференцировки. По иммуно-гистохимическому составу преобладали опухоли подтип LumB (38,9%). Средняя выживаемость – 43 месяца (3 года 5 мес.) (минимальная – 3 мес., максимальная – 117 месяцев); выживаемость на 1 – 2 стадиях – 41,42% (умерло 4 пациентки (5,88%)), на 3 – 4 стадиях – 34,81% (умерло 18 пациенток (26,47%))

**Выводы.** Средний возраст пациенток с PABC составил 34,5 года. Наследственный онкологический анамнез отягощен по РМЖ у 11,76%. PABC выявлен при повторных беременностях у 79,4%. Иммуногистохимическое исследование показало, что у женщин с PABC чаще встречается тип LumB (38,9%). В 45,16% случаев РМЖ был выявлен на 3 стадии. В 68,33% случаев опухоль представляла собой инфильтративно-протоковую карциному (50% – средней степени дифференцировки). Средняя продолжительность жизни составила 43 месяца (22,05% достигли пятилетней выживаемости).

**А.В. Шумков, А.Ю. Олькина, Л.Л. Панайотти, Т.С. Ланков**

## **КАЧЕСТВО ПРЕПАРАТА ПРИ ОПЕРАЦИЯХ ПО ПОВОДУ РАКА ОБОДОЧНОЙ КИШКИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЫБОРА ОБЪЕМА ЛИМФОДИССЕКЦИИ**

*(научный руководитель – д.м.н. Карачун А.М.)*

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.** Учитывая важную прогностическую роль наличия и количества пораженных регионарных лимфатических узлов, а также влияние плоскости диссекции брыжейки ободочной кишки на отдаленные результаты лечения, сегодня большое внимание уделяется исследованию удаленных препаратов.

**Цель.** Улучшение непосредственных и отдаленных результатов хирургического лечения рака ободочной кишки.

**Материал и методы.** В исследование были включены данные о 77 больных, которым в период с февраля 2017 по сентябрь 2018 проводилось хирургическое лечение по поводу опухоли ободочной кишки на базе хирургического отделения абдоминальной онкологии НМИЦ Онкологии им. Н.Н. Петрова. Объем лимфодиссекции был D2 у 39 (50.6%) пациентов, 38 (49.4%) пациентам была выполнена лимфодиссекция в объеме D3. Для сравнительной оценки использовались такие параметры как расстояния до краев резекции (проксимального, дистального, циркулярного), длина резецированной толстой и тонкой кишки, расстояние от места перевязки сосуда до стенки кишки и края опухоли, среднее число удаленных лимфатических узлов (в том числе отдельно по коллекторам), качество тотальной мезоколонэктомии.

**Результаты.** При сравнении характеристик препаратов в группах D2 и D3 значимых различий получено не было. Качество тотальной мезоколонэктомии (СМЕ) было оценено как хорошее у 30 (76.9%) препаратов после операции с лимфодиссекцией D2, и 30 (78.9%) после лимфодиссекции D3,  $p=0.524$ ; как удовлетворительное у 7 (17.9%) и 6 (15.8%) соответственно,  $p=0.520$ ; как неудовлетворительное у 2 (5.2%) и 3 (5.3%) соответственно,  $p=0.512$ . При

анализе препаратов после резекции сигмовидной кишки обнаружено, что при выполнении D3 лимфодиссекции расстояние от места перевязки магистрального сосуда до края опухоли статистически достоверно больше, чем при D2 лимфодиссекции (11.7 +/-2.1 против 14.6 +/-2.6,  $p=0.008$ ). Также интерес представляет факт отсутствия статистических различий между количеством удаляемых лимфоузлов: 23.8 +/-10.5 в группе D2 и 22.0 +/-8.2 в группе D3,  $p=0.772$ .

**Выводы.** Соблюдение техники тотальной мезоколонэктомии позволяет в 95% добиться хорошего и удовлетворительного качества СМЕ. Выполнение расширенных лимфодиссекций не приводило к достоверному увеличению количества удаленных лимфоузлов.

**М.Г. Яковлева, Х.Б. Котив, А.П. Соколенко**  
**ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО ЛЕЧЕНИЯ**  
**БОЛЬНЫХ BRCA1-АССОЦИИРОВАННЫМ РАКОМ ЯИЧНИКА**

(научный руководитель – проф. Берлев И.В., член-корр. РАН Имянитов Е.Н.)

Национальный медицинский исследовательский центр онкологии имени Н.Н. Петрова  
 Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Герминальные мутации в гене BRCA1 выявляют у 15% больных раком яичника (РЯ). Стандартом лекарственного лечения больных РЯ является платиносодержащая химиотерапия в комбинации с таксанами, независимо от наличия мутации в гене BRCA. По данным исследований BRCA1-ассоциированные опухоли проявляют высокую чувствительность к ДНК-алкилирующим агентам, но более низкую чувствительность к таксанам.

**Цель.** Сравнить эффективность неоадьювантной химиотерапии по схеме митомицин и цисплатин «MP» со схемой паклитаксел и карбоплатин «ТСб» у больных BRCA1-ассоциированным РЯ.

**Материал и методы.** У больных распространенным РЯ, носительниц мутации в гене BRCA1, при отсутствии объективных условий для выполнения первичной циторедуктивной операции в оптимальном объеме, изучали эффективность неоадьювантной химиотерапии. В ретроспективном исследовании в период с 01.2000 по 09.2017 гг. проанализирована эффективность неоадьювантной химиотерапии по схеме «ТСб» у 21 пациентки. В проспективном исследовании в период с 05.2015 по 08.2017 гг. оценивали эффективность неоадьювантной химиотерапии по схеме «MP» у 12 пациенток.

**Результаты.** Объективный ответ (полный и частичный регресс) на неоадьювантную химиотерапию в группе «MP» зарегистрирован в 100% случаев (у 12 из 12 больных), в то время как в группе «ТСб» ответ достигнут в 38% случаев (8 из 21 пациенток,  $p=0,0002$ ). Только в группе «MP» выявлены полные клинические регрессы опухоли, (в 50% случаев, у 6 из 12 пациенток,  $p=0,009$ ). Оптимальные интервальные циторедуктивные операции после неоадьювантной химиотерапии по схеме «MP» выполнены у всех больных (100%, у 12 из 12 пациенток), в то время как в группе «ТСб» только у 52% (11 из 21 пациенток,  $p=0,005$ ). При оценке морфологического регресса опухоли в яичнике, полный патоморфоз наблюдался только у больных после неоадьювантной химиотерапии по схеме «MP», в 25% случаев, (3 из 12 больных,  $p=0,01$ ). В группе таксаносодержащей схемы химиотерапии отмечалась наиболее высокая частота незначительных регрессов опухоли в яичнике, в 50% случаев (у 7 из 14 пациенток,  $p=0,006$ ).

**Выводы.** Неоадьювантная платиносодержащая химиотерапия в комбинации с митомицином характеризуется высокой эффективностью у больных BRCA1-ассоциированным раком яичника.

## Оториноларингология

**В.В. Вермиенко, А.А. Нестерова**  
**ОСОБЕННОСТИ МИКРОФЛОРЫ НЕБНЫХ МИНДАЛИН**  
**У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ТОНЗИЛЛИТОМ ПРИ ГАСТРО-ЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ**  
**РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ**

(научный руководитель – проф. Нестерова К.И.)

Омский государственный медицинский университет  
 Омск, Российская Федерация

**Введение.** Проблема диагностики и лечения хронического тонзиллита (ХТ) не теряет своего значения в течение многих десятилетий. Есть мнение, что одной из причин является ларингофарингеальный рефлюкс, в основе которого лежит гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ).

Высокая вариативность микробиологического пейзажа в силу различных факторов затрудняет выработку стандарта лечения и может изменяться в соответствии с особенностями каждого конкретного случая заболевания.

**Цель.** Выявление закономерностей формирования микробного пейзажа небных миндалин у больных с ГЭРБ при ХТ.

**Материал и методы.** Нами были изучены результаты бактериологического исследования лакунарного содержимого 1036 пациентов с ХТ. Определены культуральные свойства, таксономическое положение, микробное число и чувствительность к антибиотикам и фагам. Проведено изучение амбулаторных карт пациентов. Сопутствующий

диагноз ГЭРБ выставлен на основании данных осмотра гастроэнтеролога, результатов ФГДС с гистологическим исследованием биоптатов слизистой оболочки желудка, диагностики Н. Рulog<sup>i</sup>-инфекции, ультразвукового исследования органов брюшной полости, рН-метрии.

**Результаты.** Из 1036 случаев заболевания ХТ были отобраны карты 210 пациентов с сопутствующей патологией желудочно-кишечного тракта. У 88% пациентов преобладающей патологией выступала ГЭРБ. Эти пациенты составили группу I. Пациенты ранее не обследовались и не получали лечения по поводу ГЭРБ.

Группой II (сравнения) служили результаты бактериологического исследования лакунарного содержимого пациентов с ХТ, не имеющих патологии ЖКТ (826 человек).

При сравнении результатов мы учитывали характер микрофлоры и степень обсемененности. В силу наличия сопутствующего заболевания со стороны ЖКТ у больных I группы выявлен ряд особенностей микробиома небных миндалин: преобладание смешанной флоры с явным преобладанием энтерофлоры, у большинства обследованных были обнаружены штаммы *Enterobacter* – 58% с преимущественным преобладанием *Enterobacter cloacae* (50% всей энтерофлоры), *Enterococcus* – 27%, *E. Coli* – 16%. Бактерии отличались значительной устойчивостью к антибиотикам, к азитро- и кларитромицину были чувствительны около 60% штаммов стрептококков, к лево-, моксифлоксацину, клиндамицину и линкомицину – около 80%. Среди энтерококков только 70% были чувствительны к лево- и моксифлоксацину, 60% – к офлоксацину, 75% – к ципрофлоксацину. Резистентность к ампициллину составляла 60%. Имелась значительная резистентность к стандартизированным жидким фагам: в 100% случаев к пиобактериофагу, в 55% – к интестифагу, в 35% случаев – к секстафагу. Грибки почти никогда не встречались в виде микрофлоры, в микрограмме отмечалась устойчивость к флуконазолам до 40% случаев, а у *S. glabrata* до 60% – к интраконазолу.

**Выводы.** Наличие ГЭРБ при ХТ определяет особенности микробиологической картины, клинических проявлений, течения и подхода к терапии ХТ.

**Б.В. Кузьмин**

## **ПРОБЛЕМА ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С РЕДКИМИ ФОРМАМИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ГОРТАНИ**

*(научный руководитель – проф. Нестерова К.И.)*

Омский государственный медицинский университет

Омск, Российская Федерация

**Введение.** Амилоидоз гортани (АГ) является достаточно редкой патологией и занимает около 1% в структуре доброкачественных опухолей гортани (ДОГ). Несмотря на редкую встречаемость, ларингеальный амилоидоз нуждается в тщательной диагностике сомнительных случаев. Фиброларингоскопия с биопсией являются наиболее распространенными методами верификации, требующими знаний о надлежащей технике забора материала для исключения ложноотрицательных результатов.

**Цель.** Улучшение эффективности диагностики доброкачественных опухолей гортани.

**Материал и методы.** Проведено изучение основных диагностических ошибок, допускаемых при обследовании пациентов, и разработка диагностического алгоритма при подозрении на ДОГ на примере клинического случая амилоидоза гортани. Анализ данных 23 литературных источников, касающихся АГ. Изучение собственного клинического наблюдения АГ. Пациентка, 42 г., обратилась с жалобами на осиплость и изменение тембра голоса в течение 3-х лет. На протяжении этого времени наблюдалась в поликлинике, где получала лечение по поводу ларингита. После ухудшения симптомов и присоединения дисфагии и признаков компенсированной дыхательной недостаточности обратилась в стационар, там же была обследована с верификацией диагноза амилоидоз гортани. С целью исключения системного процесса была консультирована кардиологом и нефрологом. Направлена на хирургическое лечение, проведено эндоларингеальное удаление амилоидных образований гортани с использованием микрохирургической лазерной техники.

**Результаты.** В результате анализа клинических случаев, представленных в литературе, было обнаружено, что для АГ характерно длительное бессимптомное течение. Ввиду редкой встречаемости данный симптомокомплекс часто трактуется как вялотекущий ларингит или другая нетяжелая патология. Благодаря технической оснащенности и онконастороженности врачей стационара, были проведены МСКТ гортани и органов грудной клетки, фиброларингоскопия, видеостробоскопия, выявившие опухолевидное образование в области правой черпало-надгортанной складки, правого черпала. Данные биопсии позволили верифицировать вид опухоли. В литературе особо подчеркивается необходимость достаточных знаний у врача о технике проведения забора материала. Биопсия должна быть глубокой и инцизионной, ведь несмотря на типичный нодулярный вид амилоидных образований, существуют варианты эндофитного роста амилоидных масс. Мы полагаем, что выбранный в стационаре алгоритм диагностики является достаточным и универсальным в случае подозрения на ДОГ.

**Выводы.** АГ является редким ДОГ, но, несмотря на это, врачам первичного звена и ЛОР-врачам поликлиники для снижения риска возможных диагностических ошибок необходимо обладать достаточными знаниями даже о редких случаях ДОГ и иметь представление об алгоритме мероприятий, связанных с диагностикой и лечением сомнительных случаев, встречающихся в ЛОР-практике.

**Е.С. Лещенко, А.А. Нестерова**

## **УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ТЕРАПИЯ ХРОНИЧЕСКОГО КАТАРАЛЬНОГО ФАРИНГИТА**

*(научный руководитель – проф. Нестерова К.И.)*

Омский государственный медицинский университет  
Омск, Российская Федерация

**Введение.** Одной из распространенных форм хронического воспаления глотки является катаральный фарингит. Причинами могут являться изменения гормонального фона, авитаминоз А, аллергические, системные заболевания. Для лечения рецидивов хронического фарингита используют антибиотики и антисептики. Также известен инновационный способ лечения с использованием низкочастотного ультразвука (НУЗ).

**Цель.** Повышение эффективности лечения хронического катарального фарингита (ХКФ).

**Материал и методы.** Проведено лечение и клиническое наблюдение за 124 пациентами с ХКФ. Из них 58 пациентов группы I получали НУЗ терапию, проводимую в 2 этапа. После очищения слизистой оболочки глотки от скопления слизи, клеточного детрита посредством ее НУЗ-орошения слабо-щелочными растворами минеральных вод через 15-20 минут применяли основной лекарственный препарат – раствор мирамистина по 2 мл раствора на процедуру. С 3-го дня лечение дополнялось введением биогенных стимуляторов. Сеансы лечения проводили ежедневно, по одной процедуре, до клинического выздоровления. Пациентам II группы (n=66) проводили лечение теми же препаратами, но в форме инстилляций и полосканий, без применения НУЗ.

**Результаты.** При анализе результатов лечения выявлено, что пациенты группы I отмечали к 3-му сеансу уменьшение, а в 53% случаев – полное отсутствие дискомфорта, ощущения сухости в глотке. Объективно после 3-4-го сеансов наблюдалось исчезновение застойной гиперемии слизистой оболочки, снижалась секреция вязкой слизи.

**Выводы.** Применение методов НУЗ терапии для адекватного лечения ХКФ в амбулаторной практике представляется перспективным направлением в современной отоларингологии. Преимуществами этого направления является сочетанное использование общетерапевтических и бактерицидных свойств низкочастотного ультразвука, возможность применения широкого спектра различных волноводов.

**А.Д. Нефедова**

## **ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ХОЛЕСТЕАТОМЫ СРЕДНЕГО УХА У ДЕТЕЙ С ПОМОЩЬЮ ДИФфуЗИОННО-ВЗВЕШЕННОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ**

*(научный руководитель – к.м.н. Власова Г.В.)*

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

**Введение.** Диффузионно-взвешенное изображение – один из наиболее современных методов визуализации холестеатомы, дающий новые возможности в дифференциальной диагностике и наблюдении больных после операций по поводу холестеатомы среднего уха.

**Цель.** Оценить информативность магнитно-резонансной томографии (МРТ) височных костей в режиме non-EPI DWI в диагностике холестеатомы среднего уха и ее рецидива у детей.

**Материал и методы.** Проведен анализ 22 историй болезни пациентов от 5 до 15 лет, оперированных по поводу холестеатомы среднего уха в ЛОР-клинике СПбГПМУ с 2016 г. по 2018 г. Помимо стандартных клинко-лабораторных и рентгенологических методов, больным выполнялась МРТ височных костей на аппарате Philips напряженностью магнитного поля 1,5 Тл. Протокол исследования включал стандартный T1 режим, T2 3D drive с подавлением жира, толщиной среза-1 мм и диффузионно-взвешенные изображения (DWI) с коэффициентами диффузии b1000 и b0 толщиной среза – 2 мм. Диагноз холестеатомы устанавливался при сочетании сигнала низкой интенсивности в режиме T1 с сигналом высокой интенсивности в режиме T2 и non-EPI DWI при более интенсивном сигнале на b1000. Холестеатома исключалась при наличии на всех режимах гипоинтенсивного сигнала.

**Результаты.** У 7 человек МРТ височных костей по протоколу выявления холестеатомы проводилась с целью ее диагностики в комплексном обследовании первичных больных. У 5-ти из 7 человек выявлены МР-признаки холестеатомы, что подтверждено операционными находками. У 2-х человек МР признаков холестеатомы не было, однако, интраоперационно холестеатома размером 2-3 мм обнаружена. У 15 больных, перенесших санирующую операцию с сохранением задней стенки наружного слухового прохода, с целью выявления рецидива холестеатомы проводился DWI мониторинг послеоперационной полости в сроки от 6 месяцев до 3-х лет после 1-й операции. У 8 человек с МР-признаками холестеатомы была проведена реоперация. Холестеатома обнаружена у всех. Минимальный размер холестеатомы, определяющийся на b1000 составил 4–7 мм. У 7 человек без МР признаков холестеатомы реоперация не проводилась. Об отсутствии рецидива холестеатомы свидетельствовали и клинические данные (отсутствие обострений), данные отомикроскопии, состояние слуха и т.д. 6 больным – исследование проведено дважды через 6-10 месяцев от предыдущего исследования, из них МР признаки холестеатомы выявлены у 1 больного.

**Выводы.** Специфичность метода в нашем наблюдении составила 100%, чувствительность – 86%. Высокая специфичность метода позволяет дифференцировать холестеатому от других мягко-тканых образований (грануляции, рубцовые, фиброзные ткани). Высокая чувствительность дает возможность визуализировать холестеатому 4-5 мм и более. Холестеатома меньших размеров (до 4 мм) не видна на DWI изображении, но, как правило, не требует экстренного хирургического вмешательства. Высокая специфичность и чувствительность метода позволяют проводить мониторинг послеоперационных полостей и дает возможность избежать «second look» операций.

**Т.В. Нагорных, О.А. Станчева**

## **СПОСОБ ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ИЗОЛИРОВАННОГО СФЕНОИДИТА**

*(научный руководитель – проф. Карпищенко С.А.)*

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

**Введение.** Острая или хроническая патология основного синуса сопряжена с возможностью развития тяжелых осложнений. Основным подходом в лечении изолированного сфеноидита остается хирургический. В процессе операции оценить полноту санации синуса возможно при помощи эндоскопов, однако не всегда удается ревизовать латеральные отделы синуса. Методом контроля проведенного лечения также является КТ околоносовых пазух через месяц после операции, но такой способ требует повторного обращения пациента в медицинское учреждение и получения им дополнительной лучевой нагрузки. На нашей кафедре был разработан новый способ интраоперационного контроля эффективности хирургического лечения изолированного сфеноидита.

**Цель.** Оценить возможность применения способа интраоперационного контроля эффективности проведенного хирургического вмешательства у пациентов с изолированным сфеноидитом.

**Материал и методы.** Проводился ретроспективный анализ операционных журналов клиники оториноларингологии ПСПбГМУ им. И.П.Павлова за период с 2015 по 2019 года. Всем пациентам выполнялась компьютерная томография околоносовых пазух, осуществлялся подсчет количества пациентов с диагностированным изолированным сфеноидитом, оценивался спектр изменений в основной пазухе. На основании полученных изображений, в соответствии с костными границами клиновидной пазухи, производился расчет объема основного синуса в см<sup>3</sup>. Интраоперационно производилось вскрытие клиновидной пазухи с удалением патологических образований в синусе. По завершении санации синуса, путем введения в него через инсулиновый шприц 0.01% раствора метиленового синего, измерялся объем исследуемой пазухи в миллилитрах<sup>3</sup>. Сравнивались полученные значения объема пазухи до операции и интраоперационно, выполнялся анализ эффективности хирургического лечения пациентов.

**Результаты.** В клинике оториноларингологии ПСПбГМУ им. И.П. Павлова за отчетный период было прооперировано 24 пациента с диагнозом изолированный сфеноидит. Средний возраст пациентов составил 38 лет. В группе исследуемых пациентов было 22 женщины и 2 мужчин. В качестве доступа у 21 пациента (87,5%) выполнялась односторонняя эндоскопическая сфенотомия, у одного пациента (4%) клиновидная пазуха была вскрыта трансептальным путем, двум пациентам (8%) выполнялась эндоскопическая двусторонняя сфенотомия. Средний объем пазухи составил 6,8 см<sup>3</sup>. Сопоставление данных объема клиновидной пазухи на основании компьютерной томограммы и интраоперационного измерения показало совпадение в 96% случаев. В 4% случаев полученная разница позволила провести дополнительное вмешательство на область основного синуса и удалить микотические массы из латеральных отделов пазухи.

**Выводы.** Интраоперационное введение метиленового синего в основную пазуху является достоверным способом измерения ее объема. Использование данной техники совместно с оценкой дооперационной компьютерной томограммы большого может являться эффективным методом контроля полной санации клиновидной пазухи от патологических масс.

**А.В. Рабчевская**

## **АДГЕЗИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ В ОТИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

*(научный руководитель – асс. Сопко О.Н.)*

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

**Введение.** В связи с особенностями операционного доступа и ограничением операционного поля различными анатомическими образованиями, отрасль медицинских адгезивов является наиболее предпочтительной и развивающейся в настоящее время. Помимо простоты в использовании, они стимулируют заживление, не несут риска острой травмы и не требуют повторных визитов к врачу.

**Цель.** Основная цель – выявление наиболее подходящего адгезивного материала для применения в отихирургии. Для достижения данной цели необходимо: определить требования и сравнить основные биофизические свойства различных клеев, их воздействие на окружающие ткани, возможность применения в микрохирургии.

**Материал и методы.** Был проведен аналитический обзор литературы в таких источниках как PubMed, Кокрановская база данных, Web of Science, The Lancet, The New England Journal of Medicine, Google Scholar и BIOSIS до марта 2019 года. В заголовках, текстах статей и ключевых словах были найдены следующие термины: glue, adhesives, fibrin glue, cyanoacrilates, gelatin-resorcinol formaldehyde-glutaraldehyde glue, polyglycolic acid sheets. Все аннотации и тексты исследований были оценены на предмет актуальности. Библиографии каждой из отобранных статей были независимо изучены для поиска дополнительных публикаций, относящихся к теме исследования.

**Результаты.** В отиатрии адгезивы применяются для закрытия кожных дефектов, при миринопластике и тимпанопластике, для фиксации фасции или хряща во время реконструкции, реконструкции цепи косточек, при фиксации трансплантатов, имплантатов и имплантируемых слуховых систем, при предоперационной эмболизации ушной артериовенозной фистулы, при удалении инородного тела из наружного слухового прохода. Исходя из областей применения, сформулированы требования к адгезивным веществам: биоразлагаемость, спо-

собность к резорбции, отсутствие токсичности, онкогенного и тератогенного действия, незначительное нагревание при полимеризации, прочность соединения, особенно во влажной среде, эластичность, возможность использования в микрохирургии, короткий процесс полимеризации, возможность стерилизации и хранения. Кроме того, были выделены две основные группы адгезивов: биологические и синтетические. У группы биологических адгезивов меньший риск термического повреждения окружающих тканей в процессе полимеризации, однако, синтетические клеи обеспечивают более прочное соединение тканей и просты в получении, стерилизации и хранении.

**Выводы.** Таким образом, в связи с большим количеством требований, в настоящее время нет клея, используемого в отиатрической практике без ограничений. В перспективе, наиболее развивающейся представляется группа биологических адгезивов, ввиду их низкого повреждающего действия на окружающие ткани, высокой скорости солюбилизации, эластичности и прочности.

**Е.И. Панасенко**

## **ОПЫТ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С АКУСТИЧЕСКОЙ НЕВРИНОМОЙ**

*(научные руководители – проф. Бобошко М.Ю., к.м.н. Журавлева Т.А.)*

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

**Введение.** Акустическая невринома (АН) является медленно растущей доброкачественной опухолью, происходящей из элементов шванновской оболочки VIII пары ЧМН. В последнее время количество пациентов с акустическими невринами увеличивается. Важной задачей является выбор оптимальной тактики ведения таких пациентов. В настоящее время имеется три подхода к ведению больных с данным заболеванием: хирургическое удаление, лучевое лечение, наблюдение.

**Цель.** Проанализировать различные тактики ведения больных акустической невриномой, находящихся под диспансерным наблюдением в лаборатории слуха и речи НИЦ ПСПбГМУ им. И.П. Павлова.

Оценить эффективность и безопасность различных тактик ведения больных акустической невриномой. Определить критерии для своевременного выявления данного заболевания.

**Материал и методы.** Было обследовано 36 пациентов с диагнозом акустической невриномы, наблюдавшихся в лаборатории слуха и речи в период с 2008 по 2018 год. Все пациенты разделены на три группы в зависимости от выбранной тактики лечения (хирургическое, лучевое, наблюдение). Проведен анализ исходной симптоматики, результатов проведенного лечения, а также возникших осложнений.

**Результаты.** Анализ результатов обследования и лечения пациентов показал, что в группу хирургического лечения вошли пациенты с поздно диагностируемой невриномой, что повлияло на процент возникших осложнений, таких как парез лицевого нерва и ухудшение слуха. В группе лучевого лечения у 55% пациентов наблюдалась стабилизация процесса и отсутствие дальнейшего роста АН, 10% потребовалось дополнительное хирургическое лечение вследствие возникших тяжелых осложнений. Положительная динамика отмечена у 20% пациентов. У пациентов, которые находились под наблюдением, размеры АН были менее 2 см, этим пациентам регулярно выполняется МРТ, роста образования не отмечено.

**Выводы.** Для своевременного выявления АН необходимо проводить лучевое исследование области мостомозжечковых углов всем пациентам с асимметрией слуха и односторонним ушным шумом. Тактика ведения пациентов с АН определяется в зависимости от размеров и распространения опухоли, выраженности клинических проявлений, сопутствующих соматических заболеваний, возраста пациента и возможностей социальной адаптации. К пациентам с впервые выявленной АН размерами менее 2 см применима тактика наблюдения.

**В.А. Степанова, Е.А. Коваленко**

## **ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНГАЛЯЦИИ ЛИДОКАИНА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ МЕСТНОЙ АНЕСТЕЗИИ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ГЛОТКИ**

*(научный руководитель – доц. Улунов М.Ю.)*

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

**Введение.** В зарубежной литературе имеются данные по использованию ингаляций лидокаина для купирования кашля при бронхиальной астме, что, в свою очередь, повлекло за собой интерес к использованию данного способа доставки лидокаина для обеспечения местной анестезии при проведении малоинвазивных вмешательств на глотке и гортани. Имеется ряд исследований, но данный вопрос о применении ингаляций лидокаина в клинической практике оториноларинголога до сегодняшнего дня остается дискуссионным.

**Цель.** Оценить эффективность и безопасность применения лидокаина, введенного с помощью небулайзера, как способа обеспечения местной анестезии слизистой оболочки глотки.

**Материал и методы.** В серии экспериментов каждому из 12 испытуемых проводилась ингаляция 4% раствора лидокаина через небулайзер в режиме мелких частиц. До эксперимента и через равные временные промежутки (на 3, 6, 9, 12-й минутах) после начала ингаляции проводилась оценка степени угнетения рефлексов с корня языка, с задней стенки глотки и с надгортанника с помощью раздражения данных рефлексогенных зон изогнутой пластиковой канюлей. Наличие рефлексов оценивалось по субъективной шкале: 1 – нет реакции, 2 – есть реакция, 3 – чрезмерно выраженная реакция. Также при каждом оценивании наличия рефлексов проводилась оценка измене-

ния ощущений от прикосновения по субъективной шкале: 0 – также, 1 – слабее, 2 – сильнее. Кроме этого, каждому испытуемому до и после ингаляции были проведены следующие измерения: частота сердечных сокращений, среднее артериальное давление, ОФВ1, ПСВ.

**Результаты.** У всех испытуемых угнетение глоточного рефлекса с корня языка и задней стенки глотки было достигнуто после 9-й минуты ингаляции, при этом субъективные ощущения от прикосновения у части испытуемых отсутствовали, у части – были минимальными. Аналогичный результат сохранялся после 12-й минуты ингаляции. У семи испытуемых после 12-й минуты ингаляции сохранялся рефлекс при раздражении надгортанника, однако его выраженность была значительно ниже, чем при исследовании до ингаляции. Системных эффектов лидокаина в виде брадикардии и гипотензии выявлено не было. У некоторых испытуемых выявлено незначительное снижение показателей ОФВ1 и ПСВ в сравнении со значениями до ингаляции.

**Выводы.** В клинической практике оториноларинголога возможно применение ингаляции лидокаина с целью обеспечения местной анестезии слизистой оболочки глотки без риска развития системных побочных эффектов. Угнетение глоточного рефлекса при раздражении задней стенки глотки и корня языка после 9-й минуты ингаляции обеспечивает возможность выполнения малоинвазивных вмешательств на глотке.

**В.Д. Сухинина**

### **СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ХАЛИТОЗА**

*(научные руководители – проф. Лавренова Г.В., Малай О.П.)*

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

**Введение.** Халитоз широко распространенная проблема в современном социуме и встречается практически у 50-60% населения земного шара. Халитоз вызывает множество психосоциальных проблем, ухудшает межличностные отношения, способствует бракоразводным процессам увольнением с работы. Данное состояние получило название "убийца социальной жизни".

**Цель.** Изучить влияние халитоза на социальную жизнь современного человека по данным отечественной и зарубежной литературы и материалам клиники оториноларингологии СПбГМУ им. акад. И.П.Павлова.

**Материал и методы.** Проводился ретроспективный анализ литературы. Были изучены материалы зарубежных исследований по поводу данного состояния и адаптированной анкеты на основании Halitosis Questionnaire, School of Dental Medicine, University of Basel, Switzerland, Professor Andreas Filippi, собранные до и после лечения у пациентов с халитозом на фоне хронического тонзиллита.

**Результаты.** Халитоз нередко сопровождается хронический тонзиллит и некоторые соматические заболевания (сахарный диабет, заболевания почек и ЖКТ) и требует коррекции для снижения социальной напряженности, оценки эффективности проводимого лечения, в частности хронического тонзиллита. Установлена необходимость мультидисциплинарного подхода к выявлению причины халитоза и его лечению.

**Выводы.** У больных хроническим тонзиллитом после проведенного лечения по данным анкетирования отмечено повышение самооценки, улучшение межличностных отношений в семье и коллективах. Оценка уровня халитоза, возможность его купирования может способствовать улучшению состояния и социального статуса населения.

## **Офтальмология**

**Д.И. Свиная**

### **ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ И МЕДИКАМЕНТОЗНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ У НАСЕЛЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО РЕГИОНА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

*(научный руководитель – проф. Чурносков М.И.)*

Белгородский государственный национальный исследовательский университет  
Белгород, Российская Федерация

**Введение.** Первичная открытоугольная глаукома (ПОУГ) – это хроническое заболевание глаз, сопровождающееся повышением внутриглазного давления и характерными изменениями поля зрения.

**Цель.** Изучить особенности клинических проявлений и реакции на медикаментозное лечение первичной открытоугольной глаукомы (ПОУГ) у населения Центрального региона РФ.

**Материал и методы.** Исследовано 342 больных с диагнозом ПОУГ, которыми являлись индивидуумы русской национальности, являющихся уроженцами Центрального Черноземья РФ. В группу больных включались пациенты с ранее установленным или впервые выявленным диагнозом ПОУГ, подтвержденного клиническими, инструментальными и лабораторными методами обследования.

**Результаты.** Средний возраст пациентов с ПОУГ составил 70,5 лет, из них женщин было 51,8%, мужчин – 48,2%. В исследуемой группе больных I стадия ПОУГ установлена на 119 глазах (21,02%), II стадия – на 355 глазах

(62,72%), III стадия – на 105 глазах (18,55%), IV стадия выявлена в 23 случаях (4,06%). Двусторонность поражения на момент манифестации ПОУГ была выявлена у 224 пациентов (65,49%). Жалобы со стороны глаз предъявляли 69% пациентов, средний возраст выявления заболевания составил 67,07 лет, оперативное лечение по поводу глаукомы перенесли 26,3% (90 человек).

Среди больных ПОУГ сопутствующая неинфекционная патология глаз встречалась в 84,5% случаев. Сопутствующая патология глаз наиболее часто была представлена катарактой – 55,4% и миопией слабой степени – 13,2%. Из клинических проявлений заболевания у 45,3% (271 глаз) наблюдалась слабая атрофия радужки, в 35,5% случаев (212 глаз) – выраженная атрофия пигментного листка радужки. У 29,7% глаз имелись проявления ПЭС. Величины среднего внутриглазного давления (ВГД) на глаукомном глазу было равным 25,60, на другом глазу – 22,51 мм рт. ст. Консервативное лечение при выявлении глаукомы было назначено в 86,92% случаев, без лечения наблюдались 13,08% глаз. Лечение бета-блокаторами проводилось в 47,1% (181) случаях, ингибиторы карбоангидразы применялись в 6,03% (30 глаз), аналоги простагландинов назначались в 5,43% (27 глаз), комбинированные препараты – в 28,37%. Для 40,5% (164) глаз назначенное консервативное лечение было эффективным, наиболее эффективной оказалась группа комбинированных препаратов (в 87% случаев).

Учитывая высокую частоту сопутствующей патологии глаза, следует ожидать взаимное отягощение признаков и клинических проявлений возрастзависимых заболеваний глаз.

#### **Выводы.**

1. В большинстве случаев ПОУГ сопровождается сопутствующей патологией глаз (84,5%), которая в основном представлена катарактой (55,4%) и миопией различной степени (13,2%).
2. В трети случаев имелись проявления псевдоэкзофтальмического синдрома (29,7%).
3. Для консервативного лечения ПОУГ в 47,1% случаев использовалась группа бета-блокаторов, но наиболее эффективной оказалась группа комбинированных препаратов (87%).

**Д.М. Ярмамедов**

### **РАЗРАБОТКА АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ГЛАЗНЫХ ПЛЕНОК ПРОЛОНГИРОВАННОГО ДЕЙСТВИЯ**

*(научные руководители – проф. Липатов В.А., доц. Медведева М.В.)*

Курский государственный медицинский университет,  
Курск, Российская Федерация

**Введение.** Разработка новых лекарственных форм способных длительное время аккумулировать лекарственное вещество и затем дозированно воздействовать на окружающие органы и ткани является актуальной проблемой современной медицины. В офтальмологической практике воспалительные заболевания переднего отрезка глаза стоят на первом месте в структуре обращаемости как детского, так и взрослого населения. Перспективным является разработка и исследование антибактериальных глазных пленок пролонгированного действия.

**Цель.** Разработать и изучить эффективность антибактериальных глазных пленок пролонгированного действия на основе натриевой соли карбоксиметрилцеллюлозы с добавлением левофлоксацина и полудана в условиях *in vitro* и *in vivo*.

**Материал и методы.** Антибактериальные глазные пленки разработаны на основе натриевой соли карбоксиметрилцеллюлозы с добавлением левофлоксацина и полудана. Глазные пленки представляют собой полупрозрачные мембраны размером 5×10 мм., которые погружаются за нижнее веко пациента при инфицированных повреждениях роговицы. В условиях *in vitro* с помощью разработанной автором модели слезоотведения (патент №166941) была изучена скорость резорбции исследуемых образцов. Исследования в условиях *in vivo* выполнены на половозрелых кроликах породы шиншилла обоего пола массой 3,0-3,5 кг. В условиях местной анестезии моделировалась травма роговицы одинакового размера, затем при помощи пипетки в область конъюнктивального мешка вносились взвесь микроорганизмов в количестве 1 млн. колоний *Staphylococcus aureus*.

**Результаты.** По результатам научно-исследовательской работы были получены образцы антибактериальных глазных пленок пролонгированного действия. По результатам исследования скорости резорбции исследуемых образцов в условиях *in vitro* было выявлено, что масса глазной пленки постепенно уменьшается в течение 24 часов. Также установлено, что концентрация левофлоксацина в растворе, окружающем антибактериальную глазную пленку сохранялась на одинаковом уровне в течение 24 часов. При исследовании действия образцов в условиях *in vitro* было выявлено, что при лечении инфицированных травматических поражений роговицы с помощью глазных пленок при использовании 1 раз в 24 часа наступило полное клиническое выздоровление на 5 сутки эксперимента. В группе сравнения с лечением антибактериальными препаратами в форме инстилляций 4 раза в сутки полное выздоровление наступило на 7 сутки эксперимента.

**Выводы.** Таким образом, разработаны антибактериальные глазные пленки пролонгированного действия, срок резорбции которых составляет 24 часа при сохранении концентрации левофлоксацина в сосуде с пленкой. Клиническое выздоровление и полная регенерация дефекта роговицы наступает на 5 сутки лечения посттравматической инфицированной травмы роговицы. Применение глазных пленок позволяет сократить сроки лечения и кратность применения лекарственной формы при лечении инфекционных заболеваний переднего отрезка глаза.

**Р.М. Сутюшев**

## **ЗАБОЛЕВАНИЯ ОРГАНА ЗРЕНИЯ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ИСКУССТВА**

*(научный руководитель – проф. Тульцева С.Н.)*

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

**Введение.** Многие знаменитые художники страдали патологией органа зрения, отражая в своих произведениях симптомы заболеваний. Благодаря этому мы имеем возможность наблюдать за особенностью проявлений и динамикой развития витреоретинальной патологии, катаракты, нарушений цветового зрения и проблем слезоотведения.

**Цель.** Проанализировать особенности измененного визуального восприятия при различной офтальмопатологии на примере художественных произведений Э. Мунка, К. Моне, К. Писсаро.

**Материал и методы.** С позиции врача-офтальмолога были подвергнуты анализу приемы изобразительной техники, особенности художественной манеры Э. Мунка, К. Моне и К. Писсаро.

Проводилась работа с литературными, документальными и архивными источниками. Использовались научные электронные ресурсы PubMed, Scopus и eLibrary.

**Результаты.** Офтальмологическая оценка произведений искусства с анализом медицинской документации позволили предположить наличие у данных художников симптомов заболеваний хрусталика, стекловидного тела, сетчатки и слезоотводящих путей.

**Выводы.** Изученная тема представляет большой интерес для офтальмологии и искусствоведения, так как: 1) позволяет более детально оценить симптомы многих заболеваний, нашедших отражение в произведениях знаменитых художников, которые могут быть использованы в учебном процессе в качестве иллюстративного материала; 2) привлечение специалистов медицинского профиля, в том числе офтальмологов, к искусствоведческим исследованиям могло бы расширить представления о творчестве конкретных художников.

**Е.А. Никифорова**

## **ВЛИЯНИЕ СИСТЕМНЫХ ФАКТОРОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ ОККЛЮЗИИ ВЕН СЕТЧАТКИ В МОЛОДОМ И СРЕДНЕМ ВОЗРАСТЕ**

*(научный руководитель – асп. Титаренко А.И.)*

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

**Введение.** В последнее десятилетие число окклюзий вен сетчатки (ОВС) увеличивается среди лиц молодого и среднего возраста, что приводит к значительному снижению остроты зрения и инвалидизации больных. Среди множества факторов развития заболевания основным является рост сердечно-сосудистой патологии, поэтому необходим мультидисциплинарный подход при ведении таких пациентов.

**Цель.** Изучить факторы риска развития ОВС у лиц молодого и среднего возраста.

**Материал и методы.** Обследовано 56 пациентов с ОВС в возрасте от 22 до 58 лет (45±10 лет). Всем пациентам проводилось стандартное офтальмологическое обследование с дополнительным выполнением оптической когерентной томографии, флюоресцентной ангиографии (ФАГ). Для оценки системных факторов риска производились суточное мониторирование АД, биохимический анализ липидного спектра, определение уровня антифосфолипидных антител и гомоцистеина плазмы, молекулярно-генетическое типирование системы гемостаза.

**Результаты.** Гипертоническая болезнь (ГБ) диагностирована в 69% случаев, дислипидемия – в 50%. Выявлено значимое различие по площади ишемии сетчатки по данным ФАГ в зависимости от стадии ГБ: I стадия – 32,65 мм<sup>2</sup>, II стадия – 55,28 мм<sup>2</sup>, III стадия – 109,332 мм<sup>2</sup> (p < 0,05). При сравнении пациентов с ГБ и без нее выявлены значимые различия по данным периметрии (p < 0,05).

По результатам суточного мониторирования АД в 83% случаев выявлено неадекватное изменение АД в ночные часы, ассоциированное с большей площадью ишемии по периферии и снижением светочувствительности сетчатки.

Гипергомоцистеинемия определена в 7% случаев, антифосфолипидный синдром – в 9, 5% случаев, генетические мутации системы гемостаза – в 7% случаев.

**Выводы.** 1. Основными системными факторами риска ОВС у пациентов молодого и среднего возраста являются ГБ и дислипидемия, выраженность которых определяет тяжесть ОВС.

2. При отсутствии факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний наследственная или приобретенная тромбофилия выявлена в 24% случаев.

**Л.К. Аникина, С.С. Папанян, В.Д. Назаров**

## **ЭКСПАНСИЯ ТРИНУКЛЕОТИДНЫХ ПОВТОРОВ И ЭНДОТЕЛИАЛЬНАЯ ДИСТРОФИЯ РОГОВИЦЫ ФУКСА**

*(научные руководители – проф. Новиков С.А., проф. Эмануэль В.Л.)*

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

**Введение.** Наиболее распространенной формой эндотелиальной дистрофии роговицы (ЭДР) является дистрофия Фукса, выявляемая в среднем у 4-4,5% пациентов старше 50 лет. Несмотря на то, что патогенез ЭДР Фукса изучен не до конца, доказаны генетические aberrации, лежащие в основе этого заболевания. В настоящее время экспансия тринуклеотидных повторов CTG в третьем интроне гена TCF4 является наиболее перспективным маркером ЭДР Фукса.

**Цель.** Оценка распространённости экспансии CTG-повторов в гене TCF4 в российской популяции у пациентов со здоровой роговицей и у пациентов с ЭДР Фукса.

**Материал и методы.** Исследованы две группы пациентов кафедры офтальмологии с клиникой ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова в возрасте старше 50 лет. Первую группу составили 51 пациент (средний возраст 69,6 лет) с признаками ЭДР Фукса. Во вторую группу (контроль) были включены 38 пациентов (средний возраст 71,1 лет) со здоровыми роговицами. У всех пациентов для выявления экспансии CTG тринуклеотида в гене TCF4 из лейкоцитов периферической крови была выделена геномная ДНК. Количество CTG –повторов в гене TCF4 определялось в два шага: скрининговое исследование классическим методом ПЦР и подтверждение экспансии ПЦР с праймингом тройных повторов. Для разделения продуктов реакции после проведения скринингового ПЦР и ПЦР с праймингом тройных повторов проводился фрагментный анализ с использованием генетического анализатора ABI PRISM 3500 (Applied Biosystems). Статистический анализ полученных данных проводился с использованием программы для статистического обсчета данных Graph Pad 6.0

**Результаты.** Распространенность экспансий CTG тринуклеотида в гене TCF4 в группе пациентов с ЭДР Фукса составила 55%, при этом у 1 пациента было выявлено гомозиготное патологическое увеличение количества повторов. В группе контроля увеличение количества CTG-повторов не составило более 50.

**Выводы.** Данная работа, посвященная исследованию распространённости экспансии в гене TCF4 у пациентов с ЭДР Фукса и пациентов со здоровыми роговицами, является одной из первых, проведенных в РФ. Распространённость гетерозиготной экспансии в исследуемой группе ЭДР Фукса составила 53%, что сопоставимо с исследованиями, проведенными в США и Европе. Распространённость гомозиготной экспансии в проведенном исследовании составила 2%, что также сопоставимо с рядом ранее опубликованных работ. Кроме этого, не было обнаружено мутаций в группе контроля, состоящей из пациентов без патологии роговицы. Это соответствует ряду опубликованных работ, однако исследования, включающие более объемные выборки пациентов в контрольной группе, показывали наличие экспансии в гене TCF4 в 2-7% случаях, что может быть объяснено низким уровнем пенетрантности и экспрессивности исследуемой мутации.

**И.А. Галушкина, Н.С. Попова**

## **АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ АНТИ-VEGF ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ВЛАЖНОЙ ФОРМОЙ ВОЗРАСТНОЙ МАКУЛЯРНОЙ ДЕГЕНЕРАЦИИ**

*(научный руководитель – асс. Нечипоренко П.А.)*

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

**Введение.** Возрастная макулярная дегенерация (ВМД) на сегодняшний день является наиболее частой причиной необратимого снижения зрения в развитых странах. Без лечения заболевание приводит к инвалидности по зрению и снижению качества жизни пациентов. Доступные методы лечения позволяют добиться стабильного улучшения зрения только при условии регулярных и нередко многочисленных повторных инъекций, что труднодостижимо для многих пациентов. Более редкие инъекции «по необходимости» обычно позволяют лишь замедлить темпы прогрессивного ухудшения зрения.

**Цель.** Изучить результаты анти-VEGF терапии, проводившейся пациентам клиники офтальмологии ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова по поводу влажной формы ВМД в течение последних двух лет, проанализировать полученные данные и установить взаимосвязь с различными факторами.

**Материал и методы.** Проводился статистический анализ данных из амбулаторных карт 200 пациентов в возрасте от 54 до 94 лет, получающих или получавших анти-VEGF терапию по поводу влажной формы ВМД в течение последних двух лет в клинике офтальмологии ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова.

**Результаты.** Среди получавших терапию пациентов 9,7% имели влажную форму ВМД на одном глазу, и это был худший глаз; остальные – сочетание с исходом ВМД на другом глазу (то есть глаз с влажной формой ВМД был лучшим) или активную влажную форму на обоих глазах. Выявлено статистически значимое улучшение остроты зрения (прирост в диапазоне от 0,02 до 0,63) на фоне анти-VGF терапии, которое не зависит от пола пациента, от наличия проведенного оперативного вмешательства в анамнезе. Наблюдается слабая обратная корреляция между возрастом пациента и улучшением остроты зрения (p-value 0,2713). Установлена прямая взаимосвязь между исчезновением геморрагий на глазном дне и улучшением остроты зрения (p-value 0,0182). У большинства пациентов

на фоне терапии улучшилось состояние глазного дна: в 70% случаев исчезла субретинальная неоваскулярная мембрана, в 39% случаев после лечения не обнаружили отслойку пигментного эпителия, в 67% произошло рассасывание геморрагий, а в 2% случаев – обратное развитие отслойки нейроэпителия.

**Выводы.** Применение анти-VEGF терапии улучшает течение влажной формы ВМД, замедляет прогрессию и отдалает исход заболевания. В случае прерывания терапии наблюдается ухудшение картины заболевания. Большого эффекта можно добиться, соблюдая четкие интервалы между инъекциями, не допуская длительных перерывов.

**А.С. Шевченко**

### **КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПОРАЖЕНИЯ ОРГАНА ЗРЕНИЯ ПРИ БОЛЕЗНИ ВЕГЕНЕРА**

(научный руководитель – к.м.н. Ващулатова Э.А.)

Ханты-Мансийская государственная медицинская академия

Ханты-Мансийск, Российская Федерация

**Введение.** Болезнь Вегенера – редкое заболевание с полиорганным поражением, которое несет опасность для жизни пациента. Своевременная диагностика и лечение позволяют улучшить прогноз заболевания.

**Цель.** Собственное клиническое наблюдение пациента с поражением органа зрения при болезни Вегенера в течение двух лет.

**Материал и методы.** Пациент М., 44 лет, в 2016 году госпитализирован в офтальмологическое отделение с жалобами на снижение зрения левого глаза, покраснение века, слизисто-гнойные выделения из носа, учащенное ночное мочеиспускание, повышение артериального давления до 160/90 мм рт. ст.

Офтальмологический статус: OS Vis 0,2 н/к; перфорация склеры, обширный краевой язвенный дефект роговицы. Из анамнеза: с 2005 года частые обострения синусита, в 2014 году перфорация носовой перегородки.

**Результаты.** В результате обследования выявлено повышение СОЭ, анемия легкой степени тяжести; протеинурия, микрогематурия; повышенный уровень креатинина, мочевины; обнаружены антитела к протеиназе-3. На КТ легких с обеих сторон, преимущественно субплеврально, множественные очаги. Установлен диагноз: "Гранулематоз Вегенера, активность I: генерализованная форма – хронический атрофический ринит, перфорация носовой перегородки; язвенный кератит, склерит со склеромаляцией левого глаза; дыхательная недостаточность I, очаговое поражение легких; быстро прогрессирующий гломерулонефрит с нарушением азотовыделительной функции почек". Анемия легкой степени тяжести. Подобрано лечение: пульс-терапия метилпреднизолоном, постоянный прием преднизолона и азатиоприна. С целью устранения язвенного дефекта роговицы проведена противовоспалительная, репаративная терапия. На фоне лечения достигнута ремиссия заболевания, дефекты роговицы и склеры эпителизировались. Следующее обострение заболевания через 3 месяца в связи со самостоятельной отменой базисной терапии. Пациент поступил с перфорацией и изъязвлением роговицы, снижением зрения левого глаза до 0,08 н/к. После стационарного лечения выписан с повышением зрения до 0,2. При выписке рекомендован постоянный прием базисной терапии, местное репаративное лечение. Через год пациент поступил в офтальмологическое отделение с отсутствием предметного зрения левого глаза, болью в глазном яблоке при движении. Известно, что больной не придерживался терапии в течение месяца. Диагностирован симблефарон верхнего века. В нижнем своде склеромаляция. В оптической зоне роговицы обширный язвенный дефект, формирующееся васкуляризованное бельмо, передние синехии. Выполнена блефарорафия, назначено местное лечение. Через 3 месяца: язвенный дефект закрылся; Vis OS 0. Назначено симптоматическое лечение.

**Выводы.** У пациента выявлена системная патология, установлен правильный диагноз, своевременно назначена базисная терапия. Но в связи с тем, что пациент некомплаентен, не удалось избежать необратимых последствий. Представленное клиническое наблюдение демонстрирует важность не только своевременной диагностики заболевания, но и строгое соблюдение назначений врача.

**В.А. Антонов**

### **АЛГОРИТМ ДИАГНОСТИКИ НЕАРТЕРИИТНОЙ ПЕРЕДНЕЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ НЕЙРООПТИКОПАТИИ. ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**

(научный руководитель – проф. Тульцева С.Н.)

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

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Неартериитная передняя ишемическая нейрооптикопатия (НА-ПИН) занимает 2 место среди причин необратимого снижения зрения вследствие заболеваний зрительного нерва (ЗН) и составляет 2-10 на 100000 человек в год у пациентов старше 50 лет. В настоящее время отсутствуют стандартные общепризнанные алгоритмы диагностики и лечения данной патологии.

**Цель.** Разработать эффективный алгоритм обследования пациентов с НА-ПИН, позволяющий безошибочно и своевременно выявлять данное заболевание.

**Материал и методы.** На кафедре офтальмологии ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова было обследовано 9 человек (18 глаз: 9 НА-ПИН, 4 здоровых, 5 с ЧАЗН), из них 3 женщины и 6 мужчин в возрасте от 43 до 72 лет. Средний возраст составил 57,4±9,4 лет. Все участники прошли обследование, включавшее визометрию, компьютерную периметрию (КП), ОКТ, ангио-ОКТ и В-сканирование (В-скан) ЗН. При проведении КП оценивалось расположение и

плотность скотом. С помощью ОКТ оценивалась толщина слоя нервных волокон сетчатки (СНВС). Ангио-ОКТ проводилась для оценки показателей сосудистой плотности и перфузии. В-скан ЗН позволяло выявлять друзы ЗН. **Результаты.** Острота зрения (ОЗ) снизилась вследствие заболевания у 5 из 9 глаз с НА-ПИН (55%) и составила  $0,66 \pm 0,39$ . Наличие скотом было выявлено у 8 из 9 глаз (89%). Средняя толщина СНВС в области ДЗН глаз с НА-ПИН составила  $168 \pm 66,2$  мкм; среди здоровых глаз –  $91,5 \pm 3,1$  мкм; среди глаз с ЧАЗН –  $83,4 \pm 25,1$  мкм. У 9 из 9 глаз с НА-ПИН (100%) выявлялось утолщение СНВС в соответствующих пораженному секторам ДЗН. Участки перипапиллярной сетчатки со сниженной перфузией соответствовали областям истончения СНВС и дефектам поля зрения у глаз с НА-ПИН в большинстве случаев. Друзы ЗН были выявлены у 4 из 8 глаз с НА-ПИН (50%).

**Выводы.** Используемые в работе методы исследования позволили выявить специфические для НА-ПИН патологические изменения. Проведенное исследование является пилотным, в связи с чем необходим дальнейший набор пациентов для достоверного подтверждения предполагаемых корреляционных связей.

**Е.О. Варламова**

## **СЛУЧАЙ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ У ПАЦИЕНТА С СИНДРОМОМ ШЕГРЕНА**

*(научный руководитель – к.м.н. Ваикулатова Э.А.)*

Ханты-Мансийская государственная медицинская академия

Ханты-Мансийск, Российская Федерация

**Введение.** Болезнь Шегрена – системное аутоиммунное заболевание неизвестной этиологии, при котором поражаются железы внешней секреции. Синдром Шегрена- аналогичная болезни Шегрена системная экзокринопатия, развивающаяся на фоне аутоиммунных заболеваний. Актуальность данной темы обусловлена неясностью этиопатогенеза, частотой встречаемости, а также вариабельностью клинической картины, что объясняет интерес многих врачей к этому заболеванию.

**Цель.** Представить двухлетнее наблюдение сложного клинического случая.

**Материал и методы.** Пациент С., 80 лет, в июне 2016 года начала беспокоить боль и скованность в суставах, сухость в глазах и во рту. Через 3 месяца поступил в офтальмологический центр ОКБ г. Ханты-Мансийска с жалобами на боль, отсутствие зрения, сухость обоих глаз.

**Результаты.** Данные обследования: VIS OD  $1/\infty$ , гипотония, VIS OS 0,1 ВГД 15 мм рт. ст. OD-изъязвление с перфорацией роговицы с вставлением радужки, хрусталик диффузно мутный. OS-изъязвление в оптической части роговицы, начальное помутнение хрусталика в кортикальных слоях. Наблюдается уменьшение времени разрыва слезной пленки на роговице. Выявлено повышение: ревматоидного фактора до 33 u/ml; антител к циклическому цитрулин содержащему пептиду (ЦЦП) до 1000 u/ml; СОЭ до 38 мм/ч. Проведена рентгенография суставов: склероз суставных поверхностей, кистовидные просветления, остеопороз, признаки артроза. Отделение слюны при стимуляции затруднено. Для подтверждения диагноза синдрома Шегрена проведена биопсия слюнной железы: диффузная воспалительная инфильтрация, плоскоклеточная метаплазия. По результатам обследования выставлен диагноз: ранний серопозитивный ревматоидный артрит, активность I, НФС I, вторичный синдром Шегрена. Проводилось патогенетическое лечение: метипред, лейкокеран, колекальциферол, местная слезозамещающая, репаративная, противовоспалительная терапия. Выписан с улучшениями: уменьшение проявления «сухого синдрома», VIS OD  $1/\infty$ , нормотонус, VIS OS 0,3 ВГД 18 мм рт. ст., дефект роговицы эпителизировался на фоне лечения, рекомендовано дальнейшее применение базисной терапии и слезозаменителей. Спустя 3 месяца рецидив заболевания, в результате самостоятельной отмены назначенной терапии. При возобновлении лечения достигнута стабилизация процесса: ревматоидный фактор снизился до нормы, антитела к ЦЦП 77.9 u/ml; СОЭ 12 мм/ч, что в дальнейшем позволило провести оперативное вмешательство по поводу сенильной катаракты: факэмульсификация катаракты с имплантацией ИОЛ на OD. Острота зрения в послеоперационном периоде 0,1. На фоне постоянного приема базисной терапии достигнута стойкая ремиссия заболевания, благодаря чему через год проведено оперативное лечение катаракты OS. Зрение пациента восстановлено: VIS OS 0,3.

**Выводы.** Грамотная диагностика, своевременно проведенная терапия и приверженность пациента к лечению привели к клинко-лабораторной ремиссии заболевания. Это позволило провести успешное плановое оперативное лечение и восстановить зрение пациенту, улучшив качество жизни больного.

**Н.С. Попова, И.А. Галушкина**

## **ВОЗРАСТНАЯ МАКУЛЯРНАЯ ДЕГЕНЕРАЦИЯ И ГЛАУКОМА: ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ, ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ АНТИ-VEGF ТЕРАПИИ НА ВНУТРИГЛАЗНОЕ ДАВЛЕНИЕ**

*(научный руководитель – асс. Нечипоренко П.А.)*

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

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Возрастная макулярная дегенерация (ВМД) и глаукома – два заболевания, которые имеют различное происхождение, разную анатомическую локализацию и поражают центральное и периферическое зрение соответственно. При большом количестве различий, эти заболевания имеют схожую эпидемиологию, необходимость дли-

тельного лечения и ряд прочих сходств. Они могут сочетаться в одном глазу у одного пациента, и это имеет важное клиническое значение.

**Цель.** Проанализировать истории болезни пациентов офтальмологической клиники ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова, оценить риски сочетанного развития ВМД и глаукомы, важность своевременной диагностики развития заболеваний, влияние анти-VEGF терапии на уровень внутриглазного давления у пациентов с глаукомой и без.

**Материал и методы.** Был проведен анализ данных историй болезни пациентов офтальмологической клиники ПСПбГМУ им. акад. И.П.Павлова с обработкой данных в программе Excel и анализ статей в поисковой системе PubMed (MEDLINE).

**Результаты.** Из 200 пациентов у 40 обнаружилось наличие обеих патологий: у 31 – открытоугольная глаукома (ОАГ) и у 9 – глаукома псевдонормального давления (ПНД), что подтверждает мировую статистику о широком распространении сочетания двух нозологий. В отношении влияния анти-VEGF терапии на уровень ВГД: среднее значение незначительно увеличилось примерно у 35% пациентов, и это повышение преобладало у пациентов с глаукомой, у более чем 60% пациентов – оставалось стабильным или уменьшалось.

**Выводы.** Своевременная диагностика сочетания двух патологий неосцимемо важна. Врачи должны проводить периодические тщательные осмотры глазного дна для пациентов с ОУГ с целью раннего выявления ВМД, что в равной степени необходимо для пациентов с ВМД, чтобы не пропустить глаукому (ПНД). Этиопатогенетические сходства обоих заболеваний требуют дальнейшего изучения.

**В.А. Тургель**

### ТЕЛЕМЕДИЦИНА В ОФТАЛЬМОЛОГИИ

*(научный руководитель – проф. Тульцева С.Н.)*

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

**Введение.** Телемедицина (ТМ) – прикладная область медицинской науки, связанная с разработкой и применением на практике методов дистанционного оказания медицинской помощи. В странах Европы, США, Кореи, Индии и Китае ТМ технологии активно применяются в офтальмологии. Российская офтальмологическая ТМ находится в начале своего развития.

**Цель.** Выявить уровень практического внедрения ТМ в различных областях офтальмологии и развития данного направления за рубежом. Оценить перспективы развития телеофтальмологии (ТО) в России.

**Материал и методы.** Был проведен обзор отечественной и зарубежной литературы по теме ТО, проанализировано более 50 русско- и англоязычных источников. Поиск статей выполнялся по базам данных PubMed, e-library, международным сайтам телемедицинских ассоциаций.

**Результаты.** На современном этапе существования ТО за рубежом есть большое число примеров налаженной работы систем ТО консультаций различного уровня. Однако развитию российской ТО препятствует ряд сложностей: необходимость разработки высокотехнологичного оборудования для фоторегистрации, подготовка специалистов для работы с телемедицинскими системами, правовая имплементация информационных стандартов, выделение защищенных каналов связи, хранение баз данных и ряд других проблем.

**Выводы.** Целесообразно внедрять ТО в России, перенимая опыт иностранных коллег, и разрабатывать отечественную систему ТО консультаций (подготовка кадров, производство необходимого оборудования, создание центральных баз данных).

**С.В. Назарова, А.Н. Маслов**

### ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЭПИМАКУЛЯРНЫМИ МЕМБРАНАМИ

*(научный руководитель – д.м.н. Торопыгин С.Г.)*

Тверской государственный медицинский университет  
Тверь, Российская Федерация

**Введение.** Технически правильное удаление эпимакулярных мембран (ЭММ) не всегда приводит к ожидаемым функциональным результатам. В литературе продемонстрирована взаимосвязь исходов хирургического лечения ЭММ от некоторых предоперационных факторов. Однако эти исследования, в основном, ретроспективные и изучают влияние только одного или двух факторов на функциональный результат удаления ЭММ.

**Цель.** Исследовать некоторые предоперационные факторы, влияющие на функциональные результаты после хирургического лечения по поводу идиопатических эпимакулярных мембран (ЭММ) в срок 12 месяцев после их удаления.

**Материал и методы.** Пациенты с идиопатическими ЭММ (всего 64 глаза) после оперативного вмешательства наблюдались в течение 12 месяцев после хирургического лечения, им выполнялось исследование на наличие метаморфозий по тесту Амслера, оптическая когерентная томография (ОКТ) макулярной зоны и стандартные методы обследования.

**Результаты.** Выявлена наиболее сильная положительная корреляция остроты зрения через 12 месяцев после операции с исходной остротой зрения ( $R=0,571$ ,  $p<0,05$ ) и отрицательная корреляция итоговой остроты зрения с наличием кистозного макулярного отека ( $R=-0,322$ ,  $p<0,05$ ), протяженностью дефектов линий наружной пограничной мембраны (НПМ) ( $R=-0,359$ ,  $p<0,05$ ) и interdigitation zone (IZ) ( $R=-0,394$ ,  $p<0,05$ ). Выраженность метаморфопсий спустя 12 месяцев после удаления ЭММ наиболее сильно коррелировала с длительностью существования ЭММ ( $R=0,380$ ,  $p<0,05$ ), предоперационной остротой зрения ( $R=-0,398$ ,  $p<0,05$ ), величиной метаморфопсий ( $R=0,271$ ,  $p<0,05$ ), толщиной центральной сетчатки ( $R=0,318$ ,  $p<0,05$ ), кистозным макулярным отеком ( $R=0,389$ ,  $p<0,05$ ) и эктопией внутренних слоев сетчатки ( $R=0,358$ ,  $p<0,05$ ). Отмечена тенденция к зависимости между интенсивностью метаморфопсий через 12 месяцев после операции с протяженностью дефектов линий НПМ ( $R=0,222$ ,  $p=0,159$ ) и IZ ( $R=0,211$ ,  $p=0,201$ ). Также исследование показало, что ни внутренний индекс иррегулярности внутренних слоев (ИИВСВ), ни наружный индекс иррегулярности внутренних слоев (ИИВСН), ни протяженность дефекта EZ не влияли ни на остроту зрения, ни на выраженность метаморфопсий ни на каком сроке наблюдения в послеоперационном периоде.

**Выводы.** Толщина мембраны, степень деформации внутренних слоев сетчатки, состояние наружных слоев сетчатки, острота зрения, наличие кистозного макулярного отека и интенсивность метаморфопсий относятся к предоперационным факторам, влияющим на функциональный результат после успешного хирургического лечения ЭММ.

**Э.Э. Фарикова**

### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ ТОНОМЕТРИЯ С ПОМОЩЬЮ ICARE HOME КАК СПОСОБ УЛУЧШЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ БОЛЬНЫХ С ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМОЙ**

*(научный руководитель – проф. Астахов С.Ю.)*

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

**Введение.** Глаукома является острой социальной и экономической проблемой современного мира, так как является одной из основных причин слепоты. Доказано, что основным показателем при проведении мониторинга пациента с открытоугольной глаукомой считается определение уровня внутриглазного давления (ВГД), и он является основным в решении вопросов адекватности проводимого лечения.

Внутриглазное давление имеет динамический характер. Офтальмологи, которые диагностируют и лечат глаукому, для оценки терапии обычно проводят тонометрию по Маклакову, однократно и в рабочее время врача, что не отражает околосуточные колебания ВГД.

**Цель.** Оценить околосуточные колебания ВГД у пациентов с открытоугольной глаукомой с помощью Icare Home (Финляндия)

**Материал и методы.** Было обследовано 20 пациентов (44 глаза) в возрасте от 23 до 84 лет, из них 12 женщин и 8 мужчин. Пациенты с подозрением на глаукому – 6 глаз, пациенты с открытоугольной глаукомой I стадии – 10 глаз, пациенты с открытоугольной глаукомой II стадии – 16 глаз, пациенты с открытоугольной глаукомой III стадии – 9 глаз. Пациенты с медикаментозной терапией препаратом группы аналогов простагландинов – 15 глаз, комбинированная медикаментозная терапия – 15 глаз, без медикаментов – 7 глаз.

**Результаты.** Всем пациентам проводилось стандартное офтальмологическое обследование глаукомного больного, а также однократное измерение ВГД с помощью тонометра Icare home (Финляндия) в рабочее время офтальмолога. При исследовании околосуточных колебаний ВГД у всех пациентов в домашних условиях с помощью тонометра Icare home (Финляндия) составило от 6 мм рт. ст. до 19 мм рт. ст.- минимальные значения, и от 8 мм рт. ст. до 30 мм рт. ст.- максимальные значения.

**Выводы.** 1. Был определен размах суточных колебаний ВГД согласно циркадианному ритма с помощью тонометра Icare home (Финляндия).

2. При сравнении результатов мониторинга ВГД у больных с открытоугольной глаукомой при однократном измерении и по предлагаемой нами методике отметили недостоверность диагностической картины при однократном измерении.

3. Отметили повышение уровня комплаентности при самостоятельном мониторинге ВГД с помощью тонометра Icare home (Финляндия).

**Е.О. Филиппова**

## **ВЛИЯНИЕ ИНТРАСТРОМАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ МЕМБРАН ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТА НА МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ РОГОВОЙ ОБОЛОЧКИ**

*(научный руководитель – к.т.н. Филиппов А.В.)*

Национальный исследовательский Томский политехнический университет  
Институт физики прочности и материаловедения  
Томск, Российская Федерация

**Введение.** Буллезная кератопатия является прогрессирующим заболеванием, сопровождающимся несостоятельностью эндотелия, отеком основного вещества с нарушением прозрачности роговицы и образованием булл на поверхности роговой оболочки. Использование полимерных мембран является одним из перспективных направлений в лечении данного заболевания, в связи с чем особый интерес представляют мембраны на основе полимера полиэтилентерефталата.

**Цель.** Исследовать изменения роговицы при интрастромальной имплантации трековых мембран из полиэтилентерефталата.

**Материал и методы.** Эксперимент был выполнен на 4 кроликах породы *Sylvilagus bachmani*, которым после обработки операционного поля осуществляли интрастромальную имплантацию трековой мембраны из полиэтилентерефталата толщиной 10 мкм, средним размером пор 0,5 мкм, изготовленную путем облучения пленки полиэтилентерефталата ионами  $40\text{Ar}^{+8}$  с энергией 41,5 МэВ и последующего химического травления в растворе NaOH. Через 6 недель от начала эксперимента животных выводили из эксперимента, глаза энуклеировали для гистологического исследования. Полученные срезы окрашивали гематоксилином и эозином, а также пикрофуксином. Контролем служили интактные вторые глаза животных.

**Результаты.** Согласно полученным результатам, передний эпителий роговицы был представлен 4-5 слоями клеток и сохранен на всем протяжении. Боуменова мембрана визуализировалась в виде гомогенной эозинофильной полоски. В собственном веществе роговицы в зоне имплантации мембраны выявлялись лимфо-моноцитарная инфильтрация, представленная преимущественно лимфоцитами и моноцитами, и умеренный отек основного вещества ( $8,4 \pm 2,1\%$ ,  $p > 0,05$ ). Между задней поверхностью имплантированной мембраны и основным веществом роговицы наблюдалось развитие рыхлой соединительной ткани, богатой лимфоцитарными клетками и мелкими тонкостенными сосудами, удельным объемом  $3,5 \pm 1,8\%$ ,  $p > 0,05$ . Задняя пограничная мембрана не изменена. Эндотелий сохранен на всем протяжении.

**Выводы.** Имплантация трековых мембран из полиэтилентерефталата диаметром пор 0,5 мкм, толщиной 10 мкм, в строму роговицы сопровождается развитием умеренно выражено воспалительно – регенераторной реакцией. Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-315-00048.

**Е.О. Филиппова, Е.А. Горбунова**

## **ФОРМИРОВАНИЕ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ КУЛЬТИ ГЛАЗА С ПОМОЩЬЮ НИКЕЛИДА ТИТАНА**

*(научный руководитель – к.т.н. Филиппов А.В.)*

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Институт физики прочности и материаловедения  
Томск, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время в современной офтальмохирургии энуклеация глазного яблока является нередкой реконструктивной операцией, оставляющей после себя значительный косметический дефект вследствие отсутствия глазного яблока, для коррекции которого необходимо использовать вкладыши-имплантаты. На современном этапе возрос интерес офтальмохирургов к пористым материалам, структура которых обеспечивает достаточно быстрое врастание окружающих тканей, способствуя тем самым прочной фиксации имплантата в орбите.

**Цель.** В эксперименте *in vivo* изучить возможность формирования опорно-двигательной культы глазного яблока с помощью конструкции из никелида титана.

**Материал и методы.** В условиях операционной животным (18 крыс породы Wistar весом 200-250 г.) после энцереоэнуклеации одного из глаз формировали опорно-двигательную культуру глаза с помощью тканеинженерной конструкции из никелида титана, изготовленного на базе ИФПМ СО РАН и НИ ТПУ. Через 21 день от начала эксперимента животных выводили из эксперимента, глаза энуклеировали для гистологического и электронно-микроскопического исследования. Полученные срезы окрашивали гематоксилином и эозином, а также пикрофуксином. Электронную микроскопию проводили на электронном микроскопе “JEM-100 CXII” (“JEOL”, Япония). Контролем служили интактные вторые глаза животных.

**Результаты.** Согласно гистологическому исследованию, у животных в полости опорно-двигательной культы глазного яблока обнаруживалась рыхлая соединительная ткань с тонкими коллагеновыми волокнами, неупорядоченно расположенными вокруг имплантата из никелида титана. Между пучками коллагеновых волокон выявлялись диффузная мононуклеарная инфильтрация ( $2020,6 \pm 562,8$  клеток) и небольшое число новообразованных сосудов (удельный объем  $5,3 \pm 1,9\%$ ). По данным электронной микроскопии, в полости опорно-двигательной культы моно-

циты, как и фибробласты, содержали множественные полисомы и микровезикулы, эндотелиоциты сосудов имели хорошо развитые органеллы. Вокруг клеток и капилляров обнаруживалось межклеточное вещество с тонкими коллагеновыми фибриллами.

**Выводы.** Таким образом, формирование опорно-двигательной культуры глазного яблока с помощью конструкции из никелида титана сопровождается развитием рыхлой волокнистой (молодой) соединительной ткани и васкулогенезом. Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-315-00048.

**И.А. Галушкина, Н.С. Попова**

### **ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ТОНОМЕТРИИ ПО МАКЛАКОВУ**

*(научный руководитель – асс. Нечипоренко П.А.)*

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

**Введение.** Тонометрия по Маклакову является наиболее распространенным методом определения внутриглазного давления (ВГД) в Российской Федерации. К преимуществам метода можно отнести высокую точность и экономичность. Однако результат измерения во многом зависит от опытности врача, от условий измерения и используемой тонометрической линейки. Приложение «Маклаков App» – это электронная замена тонометрической линейки, разработанная с целью стандартизации измерений и минимизации существующего субъективизма при оценке отпечатков.

**Цель.** Изучить возможности приложения «Маклаков App» по оценке уровня ВГД по Маклакову при повторных измерениях отпечатков камерами различных моделей iPhone и сравнить полученные результаты с измерениями с помощью тонометрической линейки клиническими ординаторами ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова и врачами городского глаукомного центра Санкт-Петербурга.

**Материал и методы.** Проводился статистический анализ данных, полученных в результате измерения ВГД с помощью приложения «Маклаков App» (для моделей iPhone: 4S, 5S, X) по отпечаткам тонометра Маклакова у 52 пациентов в возрасте от 55 до 75 лет, наблюдавшихся в клинике офтальмологии ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова по поводу глаукомы или подозрения на неё. Также выполнялось сравнение с результатами измерений с помощью тонометрической линейки клиническими ординаторами ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова и врачами городского глаукомного центра Санкт-Петербурга.

**Результаты.** Выявлена статистически значимая вариабельность данных при измерении одних и тех же отпечатков с помощью «Маклаков App». Точность измерения приложения зависит от различных условий: расстояния между камерой и отпечатком, освещения рабочего места, качества отпечатка. Результаты измерения камерой iPhone X (коэффициент вариации 0,039) оказались более воспроизводимыми по сравнению с результатами от ранних моделей iPhone (коэффициент вариации 0,094) и сопоставимыми с результатами оценки отпечатков клиническими ординаторами с помощью тонометрической линейки.

**Выводы.** Приложение «Маклаков App» является хорошей альтернативой применения тонометрической линейки и позволяет быстро определить уровень ВГД по отпечаткам тонометра Маклакова. Результаты не зависят от компании-производителя линеек, а погрешность при измерении сведена к минимуму. Вместе с тем точность измерения зависит от имеющейся модели телефона врача, а также уступает измерениям опытных врачей-глаукоматологов.

**Ван Сяюань, В.В. Потёмкин**

### **ВЛИЯНИЕ ГИПОТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ НА ЧАСТОТУ РАЗВИТИЯ МАКУЛЯРНОГО ОТЕКА ПОСЛЕ ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИИ КАТАРАКТЫ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМОЙ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ**

*(научный руководитель – проф. Астахов С.Ю.)*

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

**Введение.** По данным литературы, инстилляцией аналогов простагландинов (ПГ) могут влиять на частоту возникновения кистозного макулярного отека у пациентов, перенесших факэмульсификацию катаракты с имплантацией ИОЛ (ФЭ+ИОЛ).

**Цель.** Оценить влияние двух групп гипотензивных препаратов (препараты ПГ и препараты без ПГ) на центральную толщину сетчатки и частоту развития макулярного отека у больных первичной открытоугольной глаукомой (ПОУГ) после ФЭ с имплантацией ИОЛ.

**Материал и методы.** В исследовании приняли участие 21 пациент с катарактой в возрасте от 61 до 87 лет. Пациенты были разделены на 3 группы: первую группу (I) составили пациенты с сочетанием катаракты и ПОУГ, использующие инстилляцию аналогов ПГ; вторую группу (II) – с сочетанием катаракты и ПОУГ, использующие инстилляцию препаратов без аналогов ПГ, а в группу контроля (III) вошли пациенты с катарактой без ПОУГ. Всем пациентам была выполнена ФЭ с имплантацией ИОЛ. Оценочными показателями были динамика остроты зрения,

уровень внутриглазного давления (ВГД) по тонометру I-care и толщина сетчатки в раннем послеоперационном периоде по данным оптической когерентной томографии (ОКТ).

**Результаты.** У пациентов всех групп в раннем послеоперационном периоде после ФЭ с имплантацией ИОЛ наблюдалось улучшение остроты зрения, уровень ВГД был в пределах нормы. Что касается макулярного отека, то по данным ОКТ он обнаружен не был. Для оценки вышеназванных показателей в отдалённом периоде исследования планируется выполнять через 2 недели, 2 месяца и 6 месяцев после операции.

**Выводы.** Гипотензивная терапия не повышают частоту возникновения кистозного макулярного отёка в раннем послеоперационном периоде у пациентов, перенесших ФЭ с имплантацией ИОЛ.

## Патологическая анатомия

**В.П. Артищев, И.Д. Бережнов**

### ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПАТОМОРФОЛОГИИ СЕРДЦА ПРИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

(научный руководитель – Дядченко К.А.)

Медицинский университет «Реавиз»

Самара, Российская Федерация

**Введение.** Изучению особенностей ВИЧ-инфекции в настоящее время уделяется немалое внимание. Процессы, происходящие при этом заболевании, изучаются разносторонне и с особой тщательностью, а изучение патоморфологических аспектов немаловажно для большего понимания процессов, происходящих в тканях при оппортунистических заболеваниях, вызванных данным вирусом.

**Цель.** Целью научно-исследовательской работы является изучение и выявление патологических процессов, происходящих в тканях сердца при ВИЧ-инфекции.

**Материал и методы.** Работа проводилась на базе самарского областного клинического госпиталя для ветеранов войн в научно-исследовательской лаборатории по проблемам морфологии медицинского университета «Реавиз». Было отобрано 50 секционных материалов от пациентов с ВИЧ-инфекцией, среди которых были отсортированы микропрепаратов сердца. Далее была проведена микроскопия препаратов с помощью микроскопов Leica DM 500 и Levenhuk d870t с их последующим описанием и систематизацией полученных результатов с использованием статистического программного обеспечения.

**Результаты.** В тканях сердца на микропрепаратах обнаруживались такие патологические процессы, как: белковая и гиалиново-капельная дистрофия, мелкоочаговый периваскулярный кардиосклероз, очаговый липоматоз стромы, а также обнаруживались кардиомиоциты, содержащие перинуклеарно расположенные гранулы липофусцина. Вместе с вышеописанным были обнаружены участки истончения мышечных волокон, чередующиеся с зонами их умеренной гипертрофии.

**Выводы.** Вирус иммунодефицита человека вызывает появление разного рода оппортунистических инфекций, которые в свою очередь находят отражение в строении клеток сердца. Но вместе с тем, вирус поражает структуры сердца, вызывая преимущественно неспецифические воспалительные процессы и дистрофические изменения. Так, по данным микроскопии можно определить, какие патологические процессы протекали на момент смерти в тканях сердца и на основании этих данных можно проводить дифференциальную диагностику данных патологических процессов с конкретными заболеваниями.

**Е.П. Голубинская, А.В. Герашенко**

### ЦИТОТОКСИЧЕСКИЙ ИММУНОФЕНОТИП ПОПУЛЯЦИИ МАКРОФАГОВ ПРИ ФИБРОЗНО-КАВЕРНОЗНОМ ТУБЕРКУЛЕЗЕ

(научный руководитель – доц. Филоненко Т.Г.)

Медицинская академия им. С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»

Симферополь, Российская Федерация

**Введение.** Исторически антигены CD4 и CD8 использовались для обозначения функционально отличных типов Т-лимфоцитов. Экспрессия корцепторов CD4 и CD8 на зрелых Т-клетках обычно считается взаимоисключающей и отражает связанные с подтипами специфические функции и различия в комплексном ограничении гистосовместимости для распознавания антигенов. Исследования *in vivo* доказывают, что терминально дифференцированный эффектор CD4 может приобретать  $\alpha$ -цепь CD8. Появление Т-клеток, экспрессирующих высокие уровни как гетеродимера CD4, так и CD8 $\alpha\beta$  (CD4<sup>hi</sup>CD8<sup>hi</sup>), было идентифицировано при аутоиммунных и хронических воспалительных заболеваниях.

**Цель.** Установить наличие цитотоксического иммунофенотипа популяции макрофагов при фиброзно-кавернозном туберкулезе легких в зависимости от активности бактериовыделения.

**Материал и методы.** Фрагменты лёгочной ткани, умерших либо прооперированных по поводу фиброзно-кавернозного туберкулеза (ФКТ) (n=163). Было сформировано 2 группы: с активным бактериовыделением (МБТ+) – n=84 и с клиническим абациллированием (МБТ-) – n=79. Контрольная группа – фрагменты легких 30 больных, умерших от патологии, не связанной с заболеваниями легких. Гистологический – стандартная окраска гематоксилином и эозином.

Иммуногистохимический (ИГХ) – с маркером макрофагов и гистиоцитов CD68 (Clone PG-M1), маркерами Т-лимфоцитов хелперов CD4 (Clone 4B12), а также супрессоров и киллеров CD8 (Clone C8/144B). Система визуализации EnVision™. Оценку количества клеток проводили в 10 полях зрения при увеличении 200.

**Результаты.** При ИГХ исследования с маркерами CD4 и CD8 лимфоцитов в биоптатах легких пациентов с ФКТ, была выявлена популяция клеток, демонстрирующих экспрессию как CD4, так и CD8 исключительно у пациентов МБТ+ группы. Локализовались они исключительно в эмфизематозных участках перикавернозной зоны, находясь в просвете альвеол либо фиксируясь в альвеолярных нишах. При сопоставлении с экспрессией CD68 маркера гистиоцитов, данные клетки были идентифицированы как гиперактивированные макрофаги, т.к. имели большое количество компактно расположенных цитоплазматических гранул и интенсивно окрашенную мембрану.

**Выводы.** Фиксация CD68+/CD4+/CD8+ макрофагов в участках интактной легочной ткани может являться диагностическим и прогностическим критерием активации и диссеминации туберкулезного процесса.

При комплексной оценке иммунопрофиля пациента необходимо учитывать наличие макрофагов с цитотоксическим фенотипом для проведения таргетного воздействия на популяцию этих клеток с целью профилактики распространения инфекционного процесса в другие органы и ткани.

### **А.А. Асылбекова, Р.Н. Кондратьева, К.Р. Ринатова, Т.Н. Рахманова** **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЛИЯНИЯ $^{56}\text{Mn}$ И $\text{MnO}_2$** **НА ГИСТОПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В ГОЛОВНОМ МОЗГЕ КРЫС**

*(научный руководитель – член-корр. РАН Шабдарбаева Д.М., асс. Узбеков Д.Е.)*

Медицинский университет Семей

Семей, Республика Казахстан

**Введение.** Последствия ядерных испытаний в таких городах как Хиросима, Нагасаки, Невада, Семипалатинск еще длительное время будут подвергаться всестороннему изучению. Радионуклиды, распространившись на значительной территории и включившись в природные комплексы, неизбежно попадают в организм в составе пищевых продуктов и питьевой воды. Известно, что, накапливаясь в тканях и органах, радиоактивные элементы вызывают нарушение функций органов центральной нервной системы, в частности головного мозга.

**Цель.** Сравнить гистоморфологические изменения в ткани мозга крыс, подвергавшихся воздействию активированного и неактивированного диоксида марганца.

**Материал и методы.** Использованы белые половозрелые крысы-самцы линии «Wistar» в количестве 30, массой 210–260 гр. Были выделены 3 основные группы. На первую группу (n=10) воздействовали нейтронно-активированным диоксидом марганца на атомном реакторе «Байкал – 1». Облучение порции распыляемого порошка  $\text{MnO}_2$  (100 мг) выполнялось при уровне мощности 10 кВт в течение 40 минут. Вторую группу (n=10) животных составили крысы, подвергшиеся ингаляции неактивированного диоксида марганца ( $\text{MnO}_2$ ). Третью группу (n=10) составили интактные крысы. На 3-е и 60-е сутки после облучения животных подвергли эвтаназии путём введения внутривенно 10% раствора кетамина. Для микроскопического исследования животный материал подвергался стандартной процедуре гистологической обработки. Препараты заливали в парафин, на микротоме изготавливали поперечные серийные срезы толщиной 5-6 мкм, срезы окрашивали гематоксилином и эозином. Изучение препаратов проводилось с помощью световой микроскопии с использованием Leica DM2500.

**Результаты.** При микроскопическом исследовании ткани головного мозга крыс всех трех групп на 3-ий день патологических изменений не выявлено, что свидетельствует об отсутствии явного острого эффекта нейтронно-активированного и неактивированного диоксида марганца. Наблюдались существенные изменения, протекающие в ткани мозга животных, подвергавшихся воздействию внутреннего излучения, у которых на 60-ый день выявляются в веществе головного мозга из зоны подкорковых ядер зональное обызвествление (практически без признаков склероза) стенок капилляров, мелких артерий и артериол различной степени выраженности. Сосуды выглядели как практически гомогенные кольца насыщенно сине-фиолетового цвета, тогда как у крыс подвергавшихся ингаляционной заправки  $\text{MnO}_2$  выявлен выраженный перицеллюлярный отек.

**Выводы.** Таким образом, исследования подтверждают роль внутреннего излучения в формировании микроскопических признаков, характерных для радиационно-индуцированного церебрального поражения, зависящего от вида облучения.

**И.Н. Касич, Е.С. Левицкая**

## **ИЗМЕНЕНИЕ СТРУКТУРЫ РЕНАЛЬНОЙ ПАРЕНХИМЫ БЕЛЫХ КРЫС ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ МОДЕЛИРОВАНИИ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТА**

*(научный руководитель – проф. Батюшин М.М.)*

Ростовский государственный медицинский университет

Ростов-на-Дону, Российская Федерация

**Введение.** Нефрология является той областью медицины, где клиническая практика и экспериментальные исследования тесно переплетены между собой самым непосредственным способом. И несмотря на множество проведенных исследований, включая эксперименты, данные о различных факторах, которые приводят к развитию гломерулопатий, механизмах прогрессии заболевания, эффективности новых нефропротективных препаратов сложно считать достаточными.

**Цель.** Создание и апробация экспериментальной модели гломерулонефрита.

**Материал и методы.** В эксперимент были отобраны зрелые белые крысы линии Wistar в количестве 20 особей. Животные были разделены на контрольную и экспериментальную группы. Животные содержались в стандартных условиях вивария. Экспериментальная часть работы соответствует «Правилам проведения работ с использованием экспериментальных животных» и «Европейской конвенцией о защите позвоночных животных, используемых для экспериментов или в иных научных целях». Крысам экспериментальной серии 3-хкратно с интервалом в 1 день внутривенно вводили смесь полного адьюванта Фрейнда с гомогенатом коркового вещества почки, также было повторное введение смеси через 3 недели. Пробы тканей почек собирали на 60-е сутки эксперимента. После из почечной ткани изготавливали гистологические препараты. Срезы тканей толщиной 3-5 мкм окрашивали гематоксилином и эозином и по Ван-Гизону.

**Результаты.** В ткани почек отмечается полнокровие сосудов коркового и мозгового вещества. Местами визуализируется мезангиальная пролиферация и увеличение в размерах гломерул, причем со значительным уменьшением мочевого пространства. Капсула Шумлянского-Боумана характеризуется отеком и утолщением. Отмечаются признаки деструкции и деформации капиллярных стенок. В интерстиции и канальцах почек наблюдался отек тканей и местами отмечались очаги воспаления. В проксимальных и дистальных канальцах ярко выражены явления атрофии эпителия, а также, местами, в просвете канальцев отмечаются белковые цилиндры.

В контрольной серии подобных изменений замечено не было.

**Выводы.** Результаты данной работы показали, что данная экспериментальная модель вызывает повреждение микроструктур почки и приводит к развитию гломерулонефрита. Причем в животных контрольной группы данных микроскопических изменений замечено не было, что говорит о том, что данная модель привела к структурным изменениям почечной ткани животных экспериментальной группы. Исходя из этого можно, сказать, что данная экспериментальная модель является альтернативой при постановке эксперимента в нефрологии.

**П.А. Бурдина**

## **ЭПУЛИСЫ. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА**

*(научный руководитель – доц. Тюрин А.Г.)*

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

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Частота встречаемости опухолей и опухолеподобных образований челюстно-лицевой области, и в частности эпулисов, увеличивается. В то же время имеющиеся в современной литературе данные по особенностям диагностики и клиники таких поражений носят разрозненный и противоречивый характер.

**Цель.** Определить наиболее информативные методы дифференциальной диагностики различных типов эпулисов.

**Материал и методы.** Проведен анализ и систематизация данных литературы за 2012-2018 годы с использованием электронной базы данных – PubMed. Отобрано 48 статей с описанием наблюдений эпулисов различных типов и других опухолевых и опухолеподобных поражений челюстных костей с похожей морфологической картиной, а также обзорных статей.

**Результаты.** Термин «эпулис» является общим для обозначения опухолевых и опухолеподобных образований альвеолярного отростка. Морфологическая диагностика этих образований, помимо обзорного гистологического исследования, не редко требует проведение иммуногистохимического типирования и генетического анализа. Верификация сосудистого и фиброзного эпулисов обычно не вызывает сложностей. Однако при инфильтрации стромы фиброзного эпулиса большим числом плазматических клеток возникает необходимость проведения дифференциальной диагностики с IgG4-ассоциированными заболеваниями. Особое внимание необходимо уделять диагностике гигантоклеточных эпулисов в связи с характером их роста, особенностями их лечения и прогноза. При этом следует различать периферическую и центральную гигантоклеточные гранулемы.

**Выводы.** Для дифференциальной диагностики фиброзного и сосудистого эпулисов в большинстве случаев достаточно только микроскопического исследования. Для исключения IgG4-ассоциированных заболеваний, необходимо выполнение иммуногистохимического исследования. Диагностика гигантоклеточных эпулисов может потребовать не только иммуногистохимического исследования, но и проведение генетического анализа.

**М.Т. Власова**

## **ВНУТРЕННИЕ МЕХАНИЗМЫ РЕГУЛЯЦИИ АПОПТОЗА КАРДИОМИОЦИТОВ ПРИ АМИЛОИДОЗЕ**

*(научный руководитель – доц. Кузнецова И.А.)*

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

**Введение.** Амилоидоз – тяжелое системное заболевание, приводящее к дисфункции многих органов и тканей. Миокард, сосуды артериального типа, а также стромальный компонент сердца – частая мишень для амилоида и его белков-предшественников многих типов. Именно поэтому важно исследовать механизмы повреждения кардиомиоцитов при различных формах амилоидоза.

**Цель.** Изучить внутренние механизмы регуляции апоптоза кардиомиоцитов при системном амилоидозе. Получить статистические данные среди пациентов, страдавших системным амилоидозом.

**Материал и методы.** Ретроспективный анализ 505 протоколов умерших за 2001-2018 годы. Отобраны 25 случаев с диагнозом «системный амилоидоз». Проанализированы данные протоколов вскрытий. Использовали гистологические окраски гематоксилином и эозином, пикрофуксином по ван Гизону и конго рот, поляризационная микроскопия, иммуногистохимические реакции с антителами к легким цепям иммуноглобулинов (каппа и лямбда), Р-компоненту амилоида, преальбумину, А-амилоиду, p53, bcl2, BAX, cpr32 (фирма «ДАКО»).

**Результаты.** В стенках сосудов всех типов и разных калибров и строми миокарда – отложения амилоидных депозитов – гомогенных эозинофильных масс, дающих эффект двойного лучепреломления, конго рот положительных масс. Вокруг массивных очаговых амилоидных депозитов, выявлялось разрастание грубоволокнистой соединительной ткани. Среди всех пациентов обоих полов и возрастов, в 88% случаев преобладает AL-лямбда тип амилоидоза, 12% – AL-каппа тип, 4% – смешанный тип (AL и TTR амилоидоз), 4% – AA тип амилоидоза. Независимо от белка-предшественника системным амилоидозом, в 56% наблюдений страдали мужчины и в 44% женщины. Средний возраст больных составил 61 год (мужчин – 60 лет, женщин – 63 года).

Средняя масса миокарда у умерших обоих полов 421 грамм, средняя масса миокарда среди мужчин составляет 481 грамм, среди женщин – 349 грамм. Средняя толщина стенок левого и правого желудочков у мужчин и женщин одинаковая (1,5 и 0,4 см соответственно). Полости сердца расширены в 100% случаев. Экспрессия bcl2 выявлена в единичных кардиомиоцитах, расположенных вокруг амилоидных депозитов. В отдельных кардиомиоцитах эндотелиоцитах сосудов была обнаружена экспрессия BAX, p53 и cpr32.

**Выводы.** Среди всех типов амилоидоза, преобладает AL-лямбда амилоидоз. Доминирует ремоделирование сердца по типу дилатационной кардиомиопатии. Обнаруженная экспрессия маркеров, отражающих внутренние механизмы регуляции апоптоза, может свидетельствовать о наличии запрограммированной клеточной гибели в кардиомиоцитах при системном амилоидозе. Экспрессия про- и анти апоптотических маркеров в кардиомиоцитах, расположенных вокруг амилоидных депозитов, отражают возможную гибель клеток вследствие механического повреждения их амилоидом.

**А.А. Трофимова**

## **ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОСЛЕДОВ У МАТЕРЕЙ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ**

*(научный руководитель – доц. Красногорская О.Л.)*

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

**Введение.** Плацента – провизорный орган, который связывает между собой организм матери и плода. Она выполняет барьерную, трофическую и синтетическую функции. Патология этого органа крайне опасна, она может привести к нарушению развития плода. В патологии плаценты наиболее важную роль играет инфекция. В настоящее время широкое распространение получил вирус иммунодефицита человека (ВИЧ). Риск заражения плода присутствует на любом сроке гестации. Проникновение вируса от матери через плаценту к плоду может произойти в результате её повреждения и/или воспаления.

**Цель.** Исследовать изменения последа у ВИЧ-инфицированных матерей, проанализировать варианты, степень тяжести и частоту встречаемости инфекционной патологии последа, вызванной другими агентами, изучить морфологические изменения тканей последа при этих инфекциях.

**Материал и методы.** В исследование вошли последа 286 пациенток с разными стадиями ВИЧ-инфекции, родоразрешавшиеся в родильном отделении Клинической инфекционной больницы им. С.П.Боткина в период с января по октябрь 2018 года. Изучены гистологические препараты 286 последа на базе патологоанатомического отделения Клинической инфекционной больницы им. С.П.Боткина.

**Результаты.** Из 286 случаев: у 27 диагностирован сочетанный РНК- ДНК-вирусный хориодецидуит, у 53 – ДНК-вирусный хориодецидуит, у 20 – РНК вирусный хориоамнионит. Микоплазменный плацентит выявлялся в 15 случаях, в 11 случаях – продуктивный плацентит. В 105 последах выявлена восходящая амниотическая инфекция. 51 плацента имела хроническую плацентарную компенсированную недостаточность, 146 – хроническую плацентарную недостаточность в стадии декомпенсации, 80 – хроническую плацентарную субкомпенсированную недостаточность с выраженными циркуляторными расстройствами и диссоциацией созревания ворсин хориона.

**Выводы.** Вирус иммунодефицита человека может проникать через плацентарный барьер. Степень вероятности проникновения вируса зависит от морфофункционального состояния плаценты и инфекционной нагрузки ВИЧ на организм матери. Риск ВУИ возрастает в случае сочетания нарушения компенсаторных механизмов и созревании хориона, сосудистых расстройств. Снизить риск прогрессирования и передачи ВИЧ-инфекции от матери плоду можно с помощью комплексной терапии, а также родоразрешения путем кесарева сечения.

**И.В. Половников**

### **МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИНТЕРСТИЦИЯ ЛЁГКИХ КРЫС ПОСЛЕ ПАРЕНТЕРАЛЬНОГО ВВЕДЕНИЯ НАНОЧАСТИЦ ДИОКСИДА КРЕМНИЯ**

*(научный руководитель – доц. Юкина Г.Ю.)*

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

**Введение.** Наночастицы диоксида кремния (НЧДК) более 20 лет являются объектом экспериментальных работ, посвящённых совершенствованию способов лекарственной доставки. В настоящее время сохраняется актуальность исследований по изучению целевого доступа к структурам респираторного отдела лёгкого. Решение данной задачи тормозится дефицитом фундаментальных представлений о специфике проникновения дисперсных нано-объектов в ткани *in vivo*. Первостепенными являются изучение физических характеристик НЧДК, которые будут обеспечивать пульмодоступность лекарственных препаратов, и исследование особенностей реактивных изменений, характеризующих долгосрочную безопасность для органа-мишени и организма в целом.

**Цель.** Исследование заключалось в морфологическом анализе респираторного отдела лёгких на длительных сроках эксперимента (6 мес.) в ответ на однократное парентеральное введение НЧДК.

**Материал и методы.** 20 крыс стока Wistar (самцы, 200-250 гр) разделили на 2 группы: 1) контроль (n = 10) – введение 1 мл физиологического раствора (К); 2) экспериментальная группа (n = 10) – однократное введение в хвостовую вену 1 мл суспензии НЧДК 2 мг/мл (“Полисорб МП”, сферическая форма, размер 16-18 нм) в физиологическом растворе (Э). Через 4 и 6 месяцев после введения лёгкое фиксировали. На фронтальных срезах доли левого лёгкого толуидиновым синим визуализировали тучные клетки (ТК) и иммуногистохимическим методом выявляли альвеолярные и интерстициальные макрофаги (аМФ и иМФ) (Anti-CD68 antibody, Abcam). Морфометрический анализ проводили с помощью компьютерной программы ImageScore Color. Для статистической обработки использовали программу Statistica 7.0 Stat.Soft for Windows, значимость различий показателей оценивали с применением критерия Вилкоксона при  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Через 4 мес. после введения НЧДК количество иМФ и аМФ значительно увеличивается до 150% и 200% от соответствующих значений в группе К. Через 6 мес. эксперимента количество иМФ продолжает увеличиваться и достигает 175% от уровня К. Число аМФ резко снижается до 37,5% от значений в группе К. ТК на всех сроках эксперимента не реагируют на введение НЧДК, их число остаётся в пределах контрольных значений. Визуально толщина альвеолярных перегородок не изменяется.

**Выводы.** Однократное введение НЧДК размером 16-18 нм вызывает хроническую макрофагальную инфильтрацию интерстиция лёгких без привлечения ТК и без процесса пневмофиброгенеза.

## **Патофизиология и клиническая патофизиология**

**Е.Т. Амралинов, Д.О. Кенжеков**

### **СОСТОЯНИЕ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ И АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ В СЕЛЕЗЕНКЕ ПРИ МАЛОЙ ДОЗЕ ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ И ИХ КОРРЕКЦИЯ ФИТОПРЕПАРАТАМИ**

*(научный руководитель – проф. Жетписбаев Б. А.)*

Медицинский университет Семей  
Семей, Казахстан

**Введение.** В связи с высокой чувствительностью организма к ионизирующему воздействию и другим неблагоприятным факторам, возникает необходимость в более детальном исследовании состояния перекисного окисления липидов (ПОЛ) и антиоксидантной защиты (АОЗ) в селезенке при действии ионизирующего излучения в малых дозах. При гамма излучении в механизмах ПОЛ происходят сложные нарушения в различных тканях и органах, требующие дальнейшего углубленного изучения для прогнозирования и коррекции биохимических изменений.

**Цель.** Изучить состояние перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты в селезенке при развитии онкопроцесса радиационного генеза и коррекция галеновыми препаратами обнаруженных биохимических изменений.

**Материал и методы.** Экспериментальная работа выполнена на 85 белых половозрелых крысах, которые были подразделены на 6 серии. 1-я серия – интактные (n=10), 2-я-интактные + «композиция-1» (n=15), 3-я – интактные

+ «композиция-2» (n=15), 4-я – облученные в дозе 6 Гр (n=15), 5 и 6 серий – облученные + «композиции-1» и 2 соответственно. Животные 4, 5 и 6 серий подверглись однократно гамма-облучению  $^{60}\text{Co}$  на радиотерапевтическом устройстве «Teragam». В качестве галеновых препаратов были использованы настойки из двух композиций, отличающихся составом лекарственных растений. В состав «Композиция-1» входили: тимьян ползучий, береза повислая, девясил высокий в соотношении 1:2:2 соответственно. Состав «Композиция-2» из мяты перечной, подорожника среднего, девясила высокого, в соотношении 1:2:2. В селезенке определяли уровень малонового диальдегида (МДА), глутатионредуктазы (ГР), глутатионпероксидазы (ГПО) и каталазы.

**Результаты.** Анализ полученного материала показывает, что при развитии онкопроцесса в селезенке отмечается сниженная антиоксидантная защита организма и активация перекисного окисления липидов. При действии настойки «Композиция-1» в селезенке повышается активность каталазы в 1,37 раза, достоверно превышая контрольные и интактные уровни. Повышается активность ГР до уровня интактной активности ГР. Активность ГПО, как и в контрольной группе, остается достоверно низкой. Антирадикальная активность проявляется в достоверном снижении уровня МДА в селезенке. Настойка «Композиция-2» в селезенке не вызывает существенных изменений со стороны активности ГР и ГПО. Повышается активность каталазы в 1,63 раза в сравнении с контрольной и в 2,1 раза в сравнении с интактным показателем. Наблюдалось достоверное снижение содержания МДА.

**Выводы.** В селезенке при онкопроцессе настойки «Композиция-1» повышает активность ГР, каталазы и уровень МДА. Настойка «Композиция-2» повышает активность каталазы и уровень МДА.

При развитии онкопроцесса в селезенке снижаются АОЗ и повышаются активность ПОЛ. Повышение активности каталазы можно оценить, как проявление напряжений адаптационных механизмов организма.

### **М.К. Краснопеева, А.А. Яковлева, Л.Н. Бельдиман, М.А. Адрианов, А. Трайковски** **РАННЕЕ МНОГОКРАТНОЕ ИШЕМИЧЕСКОЕ ПОСТКОНДИЦИОНИРОВАНИЕ** **КАК МЕТОД БОРЬБЫ С РЕПЕРFUЗИОННЫМ ПОВРЕЖДЕНИЕМ**

*(научный руководитель – доц. Колпакова М.Э.)*

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

**Введение.** Необратимым исходом фокальной транзиторной ишемии головного мозга (ФТИГМ) является патологические изменения клеток всех популяций нервной ткани. Некротические изменения тканей выявляются с помощью 2% раствора трифенилтетразолия хлорида (ТТХ), позволяющего оценить площадь ишемического повреждения, а также жизнеспособных тканей в первые 48 часов после реперфузии в патологическом очаге.

**Цель.** При помощи модели фокальной транзиторной ишемии оценить масштабы повреждения нервной ткани ГМ.

**Материал и методы.** Экспериментальная модель ФТИГМ выполнялась на половозрелых крысах-самцах стока Wistar весом 220-250г (питомник «Рапполово» РАН, Ленинградская область) (n=13). Животные были разделены на группы: 1. контроль (n=3) – 30-ти мин. ишемия; 2. ложнооперированные – ЛО (n=4); 3. ишемия и многократное посткондиционирование – ИпостК (n=6). После наркотизации хлоралгидратом (450 мг/кг, интраперитонеально), крысу укладывали на нагревательный столик с возможностью постоянного поддержания и фиксации температуры (36,5-37,5°C). Используя методику Koizumi J. (1986), под операционным микроскопом (Carl Zeiss, Jena, Germany) производили введение филамента в левую среднюю мозговую артерию (СМА). Тканевой кровотоком контролировали при помощи аппарата ЛАКК-01. Общее время окклюзии составляло 30 мин., время реперфузии – 48 Ч. Из эксперимента животные выводились передозировкой тиопентала натрия, с последующим морфологическим анализом повреждения нервной ткани 2% раствором ТТХ. Для морфометрии использовались гистологические срезы головного мозга толщиной 2мм. Для определения процентного соотношения зоны некроза с нормальной тканью использовалось ПО IMAGEJ, последовательно выделяя сначала весь срез, затем очаг некроза при помощи инструмента Threshold. Данная технология позволяет анализировать оттенки цвета красителя ТТХ на 8-битном изображении. Используя команду Measurements, был произведен расчёт общей площади среза (S1) и площади очага некроза (S2). Процентное соотношение (k) вычислялось по формуле  $S2/S1=k$ .

**Результаты.** После 30-минутной ишемии морфометрия гистологические срезов, окрашенных ТТХ, показало среднее значение k: для препарата №1 – 11,95%, для образца №2 – 13,95%, для образца №3 – 27,18%. Таким образом, среднее значение процентного соотношения зоны некроза к здоровой ткани составило 17,69%.

**Выводы.** В ходе эксперимента было выявлено, что при транзиторной ишемии повреждается в среднем до 17% головного мозга. Зона повреждения обусловлена как прямым влиянием транзиторной ишемии, так и реперфузионным повреждением, возникающим после удаления окклюзирующего филамента. После Многократного ИПостК не было получено данных о нейропротективном эффекте последнего.

**А.И. Безводинских, И. Битар**

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ФОКУСИРОВАННОГО ВЫСОКОЧАСТОТНОГО УЛЬТРАЗВУКА В МЕДИЦИНЕ**

*(научный руководитель – доц. Грызунов В.В.)*

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

**Введение.** В современной медицине широко используются ультразвуковые диагностические и лечебные комплексы. Одним из перспективных направлений фокусированного высокочастотного ультразвука (HIFU) является его применение в малоинвазивной хирургии онкологических заболеваний. Однако несмотря на более чем 60-летний опыт использования высокочастотного акустического воздействия, многие вопросы по-прежнему остаются открытыми, одним из которых является соотношение интенсивности излучения и времени его воздействия.

**Цель.** Изучить на тканеэквивалентных фантомах из полиакриламидного гидрогеля геометрические параметры зон абляции и температурных полей с учетом времени воздействия и интенсивности излучения HIFU для определения оптимальных характеристик высокочастотного фокусированного ультразвука в малоинвазивной хирургии.

**Материал и методы.** Исследование проводили на тканеэквивалентных фантомах из полиакриламидного гидрогеля, отвечающих по физическим характеристикам биологическим тканям. Контроль за тепломассообменом осуществляли с помощью портативного цифрового термографа с компьютерной визуализацией. Интенсивность излучения варьировала от 8,2 до 23,3 кВт/см<sup>2</sup> в фокальном пятне диаметром до 0,6 мм<sup>2</sup> в сочетании с различной экспозицией. Для обеспечения проведения HIFU использовали дегазированную воду.

**Результаты.** Установлено, что степень изменений геометрических зон абляции на тканеэквивалентных фантомах из полиакриламидного гидрогеля варьирует в зависимости от интенсивности и экспозиции. Короткое время воздействия HIFU существенно не влияет на распределение температурных полей вне фокальной зоны, и разница не превышает 3-6 °С. Структура внутри зон абляции в большей степени варьирует от интенсивности воздействия, архитектура которых представлена конусообразными и хаотичными изменениями структуры тканеэквивалентного биофантома.

**Выводы.** Полученные результаты свидетельствуют, что наиболее оптимальный путь лечебного воздействия HIFU во многом зависит от продолжительности воздействия фокусированного высокочастотного ультразвука.

**М.А. Издзуми, И.С. Рузибоев, С.Р. Шериев, К.Г. Жумадиллаев**

## **СНИЖЕНИЕ ТРОМБОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ЭНДОТЕЛИЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОВЕДЕНИЯ БИЛАТЕРАЛЬНОЙ ООФОРЭКТОМИИ**

*(научный руководитель – доц. Васина Е.Ю.)*

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

**Введение.** В результате клинических и экспериментальных исследований обнаружено, что под влиянием эстрогенов происходит повышение тромборезистентности эндотелия. Это вызвано увеличением продукции оксида азота, эндотелиального гиперполяризующего фактора, уменьшением образования эндотелина-1. Данные факторы определяют тромборезистентность сосудов.

**Цель.** Изучить влияние билатеральной оофорэктомии у лабораторных крыс на изменение тромборезистентности бедренной артерии при фотоповреждении сосудистой стенки *in vivo*.

**Материал и методы.** Исследования проводили на половозрелых самках крыс линии Вистар (возраст 18-22 недели, масса 250-300 г). Были выделены экспериментальная группа из 20 самок и контрольная группа из 3 ложнопериовариованных самок. Экспериментальным животным проводили хирургическим путем билатеральную оофорэктомию вместе с маткой. Послеоперационный период составлял 30 дней. Для моделирования тромбоза в левую бедренную вену вводили фотосенсибилизатор Бенгальский розовый А (Acros Organic, США) в дозе 17 мг/кг в физиологическом растворе (объем введения 2 мл/кг). Производили разрез длиной около 2 см на внутренней поверхности правого бедра животного. Участок бедренной артерии длиной около 5 мм освобождали от окружающих тканей и выделяли из сосудисто-нервного пучка. Под данный участок артерии подводили полосу непрозрачного черного пластика шириной 3 мм, изолируя этим вену и окружающие ткани от облучения. Облучение проводили диодным лазером «DPSS-лазер» (Ю.Корея) (длина волны 532 нм, мощность 60 мВт, площадь облучения – 1 мм<sup>2</sup>) в течение 30 минут. Исследование кровотока в бедренной артерии проводили при помощи высокочастотной ультразвуковой доплерографии («Минимакс-Допплер-К», датчик с частотой 20 МГц). Определялась линейная скорость кровотока непосредственно перед облучением (фон) и каждые 5 минут после облучения.

**Результаты.** Во время облучения бедренной артерии у прооперированных животных скорость кровотока уже на 10-й минуте снижалась более чем в 2 раза. Через 30 минут кровоток не регистрировался. В контрольной группе у животных изменений скорости кровотока не наблюдалось, в зоне фотоповреждения отсутствовали признаки артериального тромбоза.

**Выводы.** Повреждения эндотелия активными формами кислорода, образующимися при световом возбуждении фотосенсибилизатора, ведет к адгезии и агрегации тромбоцитов, образованию тромбов и нарушению локального кровотока. При умеренном фотоповреждении сосуда продукция оксида азота в эндотелиоцитах у самок крыс контрольной группы с нормальным уровнем эстрогена, была выше, чем у прооперированных самок, что препятство-

вало тромбообразованию. Снижение уровня эстрогена в крови вело к повышению риска тромбообразования. Результаты работы позволяют объяснить причины большего количества случаев артериальных тромбозов у мужчин, а также у женщин, перенесших операции тотальной овариэктомии, и женщин в постклимактерическом возрасте по сравнению с женщинами с высоким уровнем эстрогена в крови.

**М. М. Бобоев**

### **СОДЕРЖАНИЕ ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ФАКТОРОВ В КРОВИ У БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА**

*(научный руководитель – Мадумарова М.М.)*

Андижанский государственный медицинский институт  
Андижан, Республика Узбекистан

**Введение.** Комплекс метаболических, гормональных и клинических нарушений, являющихся факторами риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, в основе которых лежит инсулинорезистентность и компенсаторная гиперинсулинемия, в литературе известен под названиями: синдром X (Reaven G., 1988); метаболический синдром (Hanefeld M., 1991); смертельный секстет (Enzi G., 1994); метаболический сосудистый синдром (Hanefeld M., 1997) и др.

**Цель.** Оценка уровня провоспалительных факторов и сочетаний компонентов метаболического синдрома у больных с ишемической болезнью сердца.

**Материал и методы.** Нами было обследовано 30 больных, находившихся в отделении рентгенэндоскопической хирургии РЦХ им. Вахидова в 2012-2013 году по поводу ишемической болезни сердца (ИБС). Уровень МДА определяли тестом с тиобарбитуровой кислотой по Michara M. Et al, 1980; уровень С-реактивного белка (СРБ), липидный профиль плазмы крови – на автоматическом биохимическом анализаторе «VITROS 250» фирмы «Ortho clinical diagnostics»

**Результаты.** Выявлено, что из 30 наблюдавшихся пациентов мужчин было 22, женщин – 8, средний возраст составил 59,6 лет. Из 30 больных 17 (57%) перенесли инфаркт миокарда и имели постинфарктный кардиосклероз (ПИКС). Среди этой группы больных у 13 (9 мужчин и 4 женщин) ПИКС и ИБС сочетались с артериальной гипертензией (АГ), дислипидемией (снижением холестерина липопротеинов высокой плотности ниже 1,04 ммоль/л у мужчин и 1,29 у женщин; увеличением содержания триглицеридов более 1,69 г/л), увеличением индекса массы тела более 25,0 кг/м<sup>2</sup>. У 2 больных этой группы, наряду с вышеперечисленным, отмечалась гипергликемия (уровень глюкозы крови 6,1 ммоль/л и более), а у 1 больного ПИКС и ИБС протекали с АГ, но не сопровождалась дислипидемией и ожирением (ИМТ составил 23,2кг/м<sup>2</sup>). У 10 (33%) пациентов ИБС сочеталась с ожирением и АГ, однако у 5 (17%) не отмечалось дислипидемии. Примечательно, что у больных с ИБС + АГ + ожирение + дислипидемия среди женщин средний возраст был выше, чем у мужчин: 62,6±1,0 и 55,2±1,2 года соответственно. Наличие установленного диагноза сахарного диабета 2 типа (СД2) отмечалось у 6 (20%) больных, причем 4 из них перенесли острый инфаркт миокарда. Лишь у одного пациента с СД на фоне инсулинотерапии уровень глюкозы составил 3,9-5,3 ммоль/л, у остальных отмечалась гипергликемия. Гипергликемия, наблюдавшаяся у больных с ИБС, способствовала увеличению уровня СРБ и МДА в крови. Так, у пациентов с ИБС + АГ + ожирение концентрация СРБ составила 7,7±0,6 мг/л, МДА – 13Д±0,5 нмоль/мл, а при присоединении к указанным признакам гипергликемии – 15,2±0,8 мг/л и 15,7±0,7 нмоль/мл соответственно.

**Выводы.** У больных ИБС наиболее часто отмечается сочетание ИБС с АГ, увеличением ИМТ и дислипидемией. Присоединение гипергликемии вносит вклад в увеличение уровня провоспалительных факторов в крови, что повышает вероятность развития сахарного диабета, инфаркта миокарда и постинфарктного кардиосклероза.

**О.А. Завьялов, А.Ю. Галустьян**

### **ПОЛОВЫЕ РАЗЛИЧИЯ ТРОМБОРЕЗИСТЕНТНОСТИ СТЕНКИ СОСУДА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ ПРИ ФОТОХИМИЧЕСКОМ ПОВРЕЖДЕНИИ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ КРЫСЫ**

*(научный руководитель – доц. Васина Е.Ю.)*

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

**Введение.** В репродуктивном возрасте риск развития заболеваний сердечно-сосудистой системы у женщин ниже, чем у мужчин аналогичного возраста. Наличие связи между ростом заболеваемости и смертности от ИБС обусловлено развитием дисфункции эндотелия в период менопаузы у женщин на фоне дефицита эстрогенов. В ряде экспериментальных и клинических исследований доказано, что под влиянием эстрогенов в эндотелии увеличивается продукция оксида азота, эндотелиального гиперполяризующего фактора, уменьшается образование эндотелина-1. Перечисленные факторы в значительной степени определяют тромборезистентность сосудов.

**Цель.** Детерминирование половых различий тромборезистентности при фотохимическом повреждении стенки сосуда *in vivo*.

**Материал и методы.** Исследования проводились на крысах: половозрелых самцах и самках линии Вистар (масса 250-300 г); группы составляли по 12 крыс обоего пола.

Для моделирования тромбоза в левую бедренную вену вводили фотосенсибилизатор Бенгальский розовый А (Acros Organic, США) в дозе 17 мг/кг в физиологическом растворе (объем введения 2 мл/кг). Облучение проводили при помощи диодного лазера «DPSS-лазер» (длина волны 532 нм, мощность 60 мВт, площадь облучения – 1 мм<sup>2</sup>) в течение 30 минут.

Исследование кровотока в бедренной артерии проводили при помощи высокочастотной ультразвуковой доплерографии («Минимакс-Допплер-К», датчик с частотой 20 МГц). Определялась линейная скорость кровотока непосредственно перед облучением (фон) и каждые 5 минут после облучения.

**Результаты.** Исходные показатели линейной скорости кровотока в бедренной артерии составляли 9,42±2,54 мл/мин у самок и 8,47±2,43 мл/мин у самцов.

Во время лазерного облучения бедренной артерии (на фоне введения фотосенсибилизатора) у самцов скорость кровотока уже на 10-й минуте снижалась более чем в 2 раза (до 38,39±14,03% от исходного уровня,  $p < 0,01$ ), что свидетельствует о начале тромбоза и развивающейся обтурации артерии, а к 20-й минуте кровоток полностью прекращался.

Достоверных изменений скорости кровотока в бедренной артерии у самок после облучения и в течение всего эксперимента не наблюдалось.

Полученные данные свидетельствуют о том, что в зоне фотоповреждения не происходит адгезии тромбоцитов в количестве, необходимом для инициации тромбоза.

**Выводы.** Более высокие базальные и стрессорные уровни NO, коррелируемые с концентрацией эстрогенов в крови у самок, лежат в основе различий тромборезистентности при умеренном фотохимическом повреждении стенки сосуда.

**О.Г. Гилева**

## ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УГЛЕВОДНОГО И ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У КРЫС С ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМ МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

(научный руководитель – проф. Бутолин Е.Г.)

Ижевская государственная медицинская академия

Ижевск, Российская Федерация

**Введение.** Распространенность метаболического синдрома в современном обществе прогрессивно увеличивается в течение последних лет и встречается в среднем у каждого пятого взрослого человека среди населения развитых стран. Критериями метаболического синдрома являются три или более из следующих нарушений: абдоминальное ожирение, гипергликемия натощак, гипертриглицеридемия, гипертензия, низкий уровень холестерина липопротеинов высокой плотности (ЛПВП), инсулинорезистентность. Последние исследования показывают, что высокое потребление рафинированных углеводов, особенно фруктозы, повышает риск развития метаболического синдрома.

**Цель.** Изучение изменений некоторых показателей углеводного и липидного обмена у крыс в условиях фруктозо-обогащенной диеты.

**Материал и методы.** Фруктозо-обогащенная диета была назначена 50 крысам-самцам массой 250-300г в течение 35 дней. Состав диеты: 60% – фруктоза; 20,7% – белок; 8% – клетчатка; 6% – жиры. Забой животных и забор крови проводили на 21, 35, 60 день эксперимента. Для воспроизведения признаков метаболического синдрома оценивали уровень глюкозы, инсулина, а также липидный спектр в крови животных.

**Результаты.** В ходе работы мы наблюдали достоверное увеличение концентрации глюкозы и инсулина в динамике эксперимента. Изменения липидного спектра выглядели следующим образом: концентрация холестерина достоверно увеличивалась на 21, 35 и 60 день эксперимента, количество ЛПВП и ЛПНП увеличилось на 21 день и оставалось неизменным до окончания эксперимента. Концентрация триглицеридов, возрастая к 35 дню, на 60 день возвращалась к первоначальным значениям.

**Выводы.** Фруктозо-обогащенная диета вызывает изменения в показателях углеводного и липидного обмена у крыс, способствуя развитию биохимических признаков экспериментального метаболического синдрома.

**И.Д. Аносов, М.М. Васина**

## ИЗУЧЕНИЕ МЕХАНИЗМОВ ЭНДОТЕЛИЙ-ЗАВИСИМОЙ ВАЗОДИЛАТАЦИИ СОСУДОВ КОЖИ У ЗДОРОВЫХ ЛИЦ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОБЫ С ВАЗОАКТИВНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ

(научный руководитель – к.б.н. Чефу С.Г.)

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

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Нарушение реактивности сосудов микроциркуляторного русла является важным компонентом в патогенезе атеросклероза, хронической болезни почек и артериальной гипертензии. В механизмах эндотелий-зависимой вазодилатации (ЭЗВД), как известно, принимают участие вазоактивные факторы: оксид азота NO, эндотелиальный гиперполяризирующий фактор EDHF и простагландин P<sub>g</sub>I<sub>2</sub>, причем вклад каждого фактора вазодилатации можно оценить в фармакологической пробе.

**Цель.** Оценить вклад вазоактивных веществ в механизме ЭЗВД сосудов кожи в фармакологической пробе.

**Материал и методы.** В исследовании участвовало 10 мужчин и 10 женщин в возрасте 20-21 год. Регистрация кожного кровотока проводилась на передней поверхности предплечья левой руки в средней трети с помощью ультразвукового высокочастотного 20 МГц-доплера «Минимакс-Допплер-К», рука обследуемого располагалась на уровне сердца. Фармакологическая проба выполнялась путем ионофоретического введения в кожу 0,3% раствора ацетилхолина (АцХ). После введения АцХ регистрировались с помощью датчика доплера изменения в объемной скорости кровотока кожи с построением доплерограммы. Для оценки вклада вазоактивных факторов в ацетилхолин-индуцированную ЭЗВД выполнялся ионофорез ингибиторов: метилового эфира L-нитроаргинина (L-NAME)-ингибитора NO-синтазы; тетраэтиламмония (ТЕА)-ингибитора EDHF; диклофенака натрия-ингибитора циклооксигеназы (СОХ) – и их комбинации АцХ+LNAME+Диклофенак; АцХ+ТЕА; АцХ+Диклофенак+ТЕА с записью изменений.

**Результаты.** При воздействии АцХ отмечается линейная зависимость в увеличении объемной скорости кровотока в коже до  $220,2 \pm 21,5\%$  на 120 секунде, после чего скорость кровотока начинает снижаться, достигая первоначальной величины на 285 секунде. Совместное использование АцХ и ТЕА также приводит к увеличению скорости кровотока в таком же темпе с максимумом на 120 секунде до  $218,6 \pm 16,1\%$ , после чего скорость кровотока снижается, но стремительнее настолько, что первоначальная величина кровотока регистрируется на 240 секунде. Увеличение скорости кровотока при введении АцХ+L-NAME+Диклофенака происходит только после первой минуты, а не сразу после введения, как в двух предыдущих случаях. Максимум прироста отмечается на 180 секунде и составляет  $209,1 \pm 16,5\%$ , после чего скорость кровотока начинает снижаться. Одновременное введение АцХ+Диклофенак+ТЕА приводит к увеличению скорости кровотока до максимума на 120 с до  $195,0 \pm 15,4\%$ , причем скорость снижения кровотока после 2 мин еще стремительнее, чем в случае комбинированного введения АцХ и ТЕА.

**Выводы.** Наш эксперимент продемонстрировал, что в механизме ацетилхолин-индуцированной ЭЗВД принимают участие все три вазоактивных фактора, причем на первом этапе вазодилатации участвует NO, а далее наблюдается эффект действия и простагличина P<sub>gI2</sub>, в то время как EDHF обуславливает только поздний ответ сосудов.

**И.Д. Аносов, П. Пандей**

## ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ ЭНДОТЕЛИЙ-ЗАВИСИМОЙ ВАЗОДИЛАТАЦИИ СОСУДОВ КОЖИ У ЗДОРОВЫХ ЛИЦ В ТЕМПЕРАТУРНОЙ ПРОБЕ С ИНГИБИТОРАМИ ВАЗОАКТИВНЫХ ФАКТОРОВ

(научный руководитель – доц. Васина Е.Ю.)

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

**Введение.** Патология микроциркуляторного русла является ключевым звеном в патогенезе таких заболеваний, как артериальная гипертензия, сахарный диабет и атеросклероз. Сосудисто-эндотелиальные нарушения реактивности выражаются изменениями в эндотелий-зависимых вазомоторных реакциях, реализуемых в основном оксидом азота NO, эндотелиальным гиперполяризующим фактором EDHF и простагличлином P<sub>gI2</sub>. Оценить реактивность сосудов можно с помощью, например, температурной пробы.

**Цель.** Сравнить вклад вазоактивных факторов в эндотелий-зависимую вазодилатацию ЭЗВД сосудов кожи в температурной пробе.

**Материал и методы.** В исследовании участвовало 10 мужчин и 10 женщин в возрасте 20-21 год. Регистрация кожного кровотока проводилась на передней поверхности предплечья с помощью УЗ 20-МГц-доплера «Минимакс-Допплер-К». Уровень кожного кровотока регистрировался до пробы, в момент обогрева поверхности руки электрическим нагревателем на протяжении 3 мин и после него через каждые 30 с в течение времени, необходимого для восстановления объемной скорости до исходных значений. Контроль температуры кожи осуществлялся инфракрасным термометром. Для выявления вклада вазоактивных факторов в пробе использовался ионофорез метилового эфира L-нитроаргинина L-NAME, тетраэтиламмония ТЕА и диклофенака натрия, после чего проба повторялась.

**Результаты.** При нагреве поверхности кожи со скоростью скорость нагрева  $1,9 \pm 0,2$  °С/мин достигались изменения в показателях кровотока в течение 3 мин за каждые 30 с:  $138,8 \pm 7,0\%$ ;  $165,7 \pm 5,8\%$ ;  $185,0 \pm 15,2\%$ ;  $190,2 \pm 15,7\%$ ;  $217,7 \pm 2,8\%$ ;  $236,6 \pm 3,5\%$  (средняя скорость прироста кровотока  $0,76 \pm 0,02\%/с$ ). После третьей минуты и при продолжающемся нагреве прироста в скоростных показателях кровотока больше не было, величина колебалась в диапазоне  $238,8 \pm 2,7\%$ . Динамика показателей при охлаждении поверхности кожи со скоростью  $2,8 \pm 0,1$  °С/мин сл

кровотока  $1,14 \pm 0,03\%/с$ ). За 2 мин уровень кровотока вернулся к исходному. После ионофореза L-NAME и последующего нагрева изменения были такими, что максимальный уровень кровотока при той же скорости нагрева кожи регистрировался также на третьей минуте и составлял лишь  $140,6 \pm 4,2\%$  (средняя скорость прироста кровотока  $0,23 \pm 0,02\%/с$ ), что достоверно отличается от нагрева без ингибитора, где кровоток на третьей минуте составлял  $236,6 \pm 3,5\%$ . Средняя скорость уменьшения кровотока в пробе с L-NAME –  $0,34 \pm 0,04\%/с$ , а время, в течение которого снижается скорость кровотока до исходного значения, остается тем же, то есть 2 мин. Пробы с ТЕА и диклофенаком натрия не привели к статистически значимым изменениям в сравнении с пробой без ингибиторов.

**Выводы.** В механизмах ЭЗВД, опосредованной температурным нагревом, участвует, по всей вероятности, только NO. Вклад EDHF и Pgl2 оказывается статистически незначимым. Время нарастания скорости кровотока и его снижения не зависит от действия вазоактивных факторов, то есть NO определяет только величину прироста.

**А.Ю. Галустян, О.А. Завьялов**

### **СРАВНЕНИЕ МЕХАНИЗМОВ ТРОМБООБРАЗОВАНИЯ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ФОТОХИМИЧЕСКИ ИНДУЦИРОВАННОГО ТРОМБОЗА В АРТЕРИЯХ И ВЕНАХ КРЫС**

*(научный руководитель – доц. Васина Е.Ю.)*

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

**Введение.** В данном исследовании мы провели сравнение техник фотохимически индуцированного тромбоза бедренной вены и бедренной артерии крысы для прояснения механизма образования тромбов в крупных сосудах. Наша модель может быть полезной для понимания механизма тромбообразования в венах и артериях, а также изучения и оценки действия антитромботических и тромболитических агентов.

**Цель.** Изучить условия, которые необходимы для индукции экспериментального тромбоза в крупных сосудах при фотодинамическом воздействии на стенку сосуда.

**Материал и методы.** Опыты проведены на крысах-самцах линии Вистар массой 250 г. Крысам в хвостовую вену вводили фотосенсибилизатор Бенгальский розовый А в дозе 17 мг/кг(БР). Группе №1 (n=12) на бедренную вену наложили мягкий сосудистый зажим, полностью перекрыв таким образом кровоток. Дистальнее зажима проводили 30-минутное лазерное облучение (532 нм, 60 мВт, площадь облучения – 1 мм<sup>2</sup>), зажим сняли через 90 мин после завершения облучения. Части животных (n=5) проводили 30-минутное облучение без наложения зажима. Группе № 2 производили облучение бедренной артерии в течение 30 минут. Кровоток зарегистрировали методом высокочастотной ультразвуковой доплерографии («Минимакс-Допплер-К» РФ, с рабочей частотой датчика 20 МГц). Показатель тромбокклюзии-прекращение кровотока.

**Результаты.** В первой серии опытов после 30 минут лазерного облучения бедренной вены без клипирования на фоне предварительного введения фотосенсибилизатора у всех крыс (n=5) тромбокклюзия не наблюдалась, но повреждения сосудистой стенки были выявлены. В случае клипирования вены, после снятия зажима у всех животных (n=12) кровоток отсутствовал (p<0,05 с группами 1 и 3). В ходе гистологического исследования: в вене “молодой” тромб с небольшим числом лейкоцитов, на 2/3 заполняющий просвет сосуда. В остальной части просвета краевое стояние лейкоцитов, эндотелий полностью отторгнут, субэндотелий разрушен. Гладкие миоциты меди частично разрушены. Через сутки в просвете сосуда выявлен зрелый тромб, все оболочки стенки вены повреждены. В ходе лазерного облучения артерии на фоне введения фотосенсибилизатора у всех крыс (n=6) наблюдалась полная остановка кровотока. На гистологическом исследовании в просвете артерии определялись тромбоциты, адгезированные между расслоенными фрагментами эндотелия, некоторое количество лейкоцитов. Через 24 часа в просвете выявлен зрелый тромб, все оболочки артерии повреждены.

**Выводы.** В крупных венах крыс для развития экспериментального тромбоза необходимо индуцировать фотодинамическую реакцию, основным условием развития которой является венозный стаз на участке воздействия лазерного облучения, в то время как в артериях для формирования фототромбоза временная полная остановка кровотока необходимостью не является.

**С.Р. Шериев, И.С. Рузибоев, Д.О. Салычин**

### **ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ В ЗОНЕ РОСТА ЛИМФОСАРКОМЫ ПЛИССА У КРЫС**

*(научный руководитель – к.б.н. Чефу С.Г.)*

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

**Введение.** Широкое распространение онкологических заболеваний, трудности диагностики опухолевого роста на ранних этапах и сложности контроля качества лечения требует поиска новых, малоинвазивных, но информативных дополнительных методов исследования данного патологического процесса.

**Цель.** Исследовать динамику изменения кровотока в зоне роста лимфосаркомы Плисса у крыс.

**Материал и методы.** Опыты проведены на крысах-самцах линии Вистар с экспериментальной опухолью – лимфосаркомой Плисса. Взвесь опухолевой ткани имплантировали подкожно в области наружной поверхности бедра. Исследование проводили в течение 14 суток. Измеряли максимальный и перпендикулярный диаметры опухоли и рассчитывали её объём по формуле эллипсоида. Кровоток регистрировали методом высокочастотной ультразвуковой доплерографии («Минимакс-Допплер-К» Санкт-Петербург, РФ, с рабочей частотой излучения датчика 25 МГц, глубина локации тканей 4 мм). Контролем служила симметричная зона второго бедра.

**Результаты.** После имплантации взвеси опухолевой ткани новообразования развились у всех животных, и их быстрый рост продолжался весь период наблюдений. Объёмная скорость кровотока (Qas) в микроциркуляторном русле в коже с подлежащими тканями до имплантации составляла 0,148 мл/мин. В той же зоне (центр роста опу-

холи) на 4 сутки, когда опухоль достигала  $4,4 \pm 0,9$  см<sup>3</sup>, наблюдалось увеличение тканевого кровотока более чем в 2 раза (до 0,320 мл/мин). На 8-е сутки, напротив, кровоток был на 19% ниже, чем до имплантации (0,261 мл/мин). Достоверных изменений линейной скорости кровотока не наблюдалось. В тканях здорового бедра изменений кровотока не было. К 11 суткам, когда опухоль достигала  $74,3 \pm 19,1$ , при макроскопической оценке в центре её наблюдалась зона некроза.

**Выводы.** Динамика изменения тканевого кровотока в зоне роста злокачественной опухоли значительно отличается от таковой в здоровой ткани. Увеличение кровотока на ранних стадиях роста злокачественной опухоли может быть связано с интенсивным метаболизмом опухолевых клеток и интенсивным ангиогенезом, а его снижение при быстром росте опухоли – с отставанием роста сосудов от роста опухолевой массы и/или со сдавлением сосудов быстрорастущей опухолью. Механизмы данных процессов требуют дальнейшего изучения.

**И.Д. Аносов**

## **ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ ЭНДОТЕЛИЙ-ЗАВИСИМОЙ ВАЗОДИЛАТАЦИИ СОСУДОВ КОЖИ У ЗДОРОВЫХ ЛИЦ В ПОСТОККЛЮЗИОННОЙ РЕАКТИВНОЙ ПРОБЕ С ИНГИБИТОРАМИ ВАЗОАКТИВНЫХ ФАКТОРОВ**

(научный руководитель – доц. Васина Е.Ю.)

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

**Введение.** Вазомоторная эндотелиальная дисфункция играет важную роль в развитии таких заболеваний, как артериальная гипертензия, хроническая болезнь почек, атеросклероз, ишемическая болезнь сердца. При этом функциональные изменения эндотелия, как правило, предшествуют морфологическим изменениям, что подталкивает исследователей на поиск самых ранних маркеров нарушения функции и/или структуры эндотелия для профилактики и предупреждения осложнений заболеваний, а также для прогнозирования их течения.

**Цель.** Оценка роли эндотелиальных вазоактивных факторов в механизме реактивной постокклюзионной гиперемии.

**Материал и методы.** В исследовании участвовало 10 мужчин и 10 женщин в возрасте 20-21 год. Регистрация кожного кровотока проводилась на передней поверхности предплечья левой руки в средней трети с помощью УЗ-высокочастотного 20 МГц-датчика доплера «Минимакс-Допплер-К». Окклюзия плечевой артерии достигалась путем нагнетания давления в манжету тонометра до 200 мм рт. ст. Время окклюзии составляло 3 мин, при этом регистрировался уровень кровотока до пробы, в момент окклюзии и после нее через каждые 30 с в течение времени, необходимого для восстановления объемной скорости до исходных значений. По завершении данной пробы выполнялось ионофоретическое введение в кожу предплечья фармакологических веществ, ингибирующих основные эндотелиальные факторы вазодилатации: метилового эфира L-нитроаргина L-NAME – ингибитора eNOS; тетраэтиламмония TEA – ингибитора EDHF; диклофенака натрия – ингибитора COX, которая осуществляет генерацию простаглицина Pgl<sub>2</sub> в каскаде арахидоновой кислоты. После введения препарата-ингибитора проводилась повторная проба с регистрацией изменений.

**Результаты.** При выполнении пробы удалось достичь снижения объемного кровотока за 3 мин до  $74,4 \pm 2,6\%$  от исходного, после быстрого спуска манжеты отмечен прирост объемной скорости кровотока в начальный момент времени до  $163,8 \pm 10,5\%$ . В течение последующего времени измерения объемная скорость снижалась постепенно, и величина кровотока составляла соответственно  $138,6 \pm 7,7\%$ ;  $126,2 \pm 5,8\%$ ;  $118,2 \pm 5,2\%$ ;  $110,9 \pm 4,0\%$ ;  $105,1 \pm 2,5\%$ ;  $100,9 \pm 1,5\%$ ; после 180 с уровень кровотока равнялся исходному значению. При выполнении пробы после введения L-NAME картина изменения кровотока отличалась: в начальный момент отмечается незначительный прирост после окклюзии, не доходящий даже до первоначального значения, составляющий  $83,6 \pm 5,3\%$  от исходного значения, и далее через каждые 30 с:  $85,0 \pm 5,0\%$ ;  $82,4 \pm 6,2\%$ ;  $83,1 \pm 6,9\%$ ;  $82,1 \pm 5,0\%$ ;  $81,8 \pm 5,0\%$ ;  $80,9 \pm 6,1\%$ ; по истечении 180 с уровень кровотока так и не вернулся к исходному и был меньше (эффект действия L-NAME наблюдается в течение 2 часов). Пробы с TEA и диклофенаком натрия не привели к статистически значимым изменениям в сравнении с пробой без ингибиторов.

**Выводы.** В механизме реактивной постокклюзионной гиперемии кожи, очевидно, ведущая роль принадлежит оксиду азота. Влияния Pgl<sub>2</sub> и EDHF на эндотелий-зависимую вазодилатацию в нашем эксперименте статистически не значимы.

**Д.А. Ковалевский**

## **АКТИВНОСТЬ ТИОЛ-ДИСУЛЬФИДНОГО ЗВЕНА СИСТЕМЫ АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ В ДИНАМИКЕ ФОРМИРОВАНИЯ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ У КРЫС**

(научный руководитель – д.б.н. Денисенко Ю.К.)

Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания – Научно-исследовательский институт медицинской климатологии и восстановительного лечения  
Владивосток, Российская Федерация

**Введение.** В исследованиях последних лет показано, что в патогенезе неалкогольной жировой болезни печени (НАЖБП) важная роль принадлежит окислительному стрессу, развивающемуся в результате дисбаланса между оксидантной и антиоксидантной системами (АОС). Известно, что большое значение в регуляции внутриклеточно-

го окислительно-восстановительного равновесия имеет тиолдисульфидное звено антиоксидантной системы. В связи с этим появляется необходимость изучения функционального состояния тиолдисульфидного звена АОС в механизме формирования НАЖБП.

**Цель.** Изучить состояние тиолдисульфидного звена АОС при формировании неалкогольной жировой болезни печени (НАЖБП) у крыс линии Вистар.

**Материал и методы.** Объектом исследования стали 42 крысы линии Вистар (самцы). Модель НАЖБП формировалась гиперкалорийным гепатогенным рационом в течение 6 месяцев. Характер изменений в крови под влиянием гепатогенной алиментарной нагрузки оценивался по 3-м периодам: 1 месяц (стадия стеатоза), 3 месяца (стадия стеатогепатита) и 6 месяцев (стадия фиброза). Выделены 4 группы крыс: 1 – контроль (14 крыс), 2 – группа стеатоза (10 крыс), 3 – группа стеатогепатита (8 крыс), 4 – группа фиброза (10 крыс). Состояние оксидантно-антиоксидантной системы у экспериментальных животных оценивали по содержанию в крови продуктов липопероксидации (малоновый диальдегид (МДА), гидроперекись липидов (ГПЛ)), активности тиолдисульфидного звена АОС (уровень глутатиона, активность глутатионредуктазы (ГР), глутатионпероксидазы (ГП)).

**Результаты.** Установлено, что при стеатозе в крови крыс происходит повышение уровня маркера перекисного окисления липидов – МДА, ГПЛ при снижении показателей состояния АОС (ГЛ, ГР, ГП). В стадии стеатогепатита отмечается незначительное снижение показателей МДА и выраженное снижение уровня ГПЛ на фоне увеличения показателей ГЛ, ГП, ГР относительно животных со стеатозом печени. При формировании фиброза установлено продолжение роста концентрации МДА, также увеличение содержания ГПЛ. Состояние системы глутатиона характеризовалось угнетением ферментативной активности ГР и ГП, снижением доли ГЛ по сравнению всех исследуемых групп животных.

**Выводы.** В динамике формирования жировой болезни печени имеет место угнетение АОС, о чем свидетельствует снижение показателей системы глутатиона на фоне роста показателей МДА и ГПЛ. АОС испытывает избыточное напряжение и происходит ее истощение, т.е. система не справляется с повышенным уровнем свободно-радикального окисления и сама подвергается инактивации, что в последующем является одной из основных причин избыточной активности перекисного окисления липидов. Таким образом, при развитии неалкогольной жировой болезни печени отмечается рост показателей перекисного окисления липидов, в то время как система глутатиона истощается, что свидетельствует о снижении активности тиолдисульфидного звена АОС и развитии функциональной недостаточности антиоксидантной защиты организма.

## **М.А. Адрианов, М.К. Краснопева, Л.Н. Бельдман, А. Трайковски, В.С. Прокопчук ОЦЕНКА ТЕМПОВ РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ 30-МИНУТНОЙ ФОКАЛЬНОЙ ИШЕМИИ В БАССЕЙНЕ СРЕДНЕЙ МОЗГОВОЙ АРТЕРИИ У КРЫС ПРИ НИЗКОИНТЕНСИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ**

*(научный руководитель – доц. Колпакова М.Э.)*

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

**Введение.** В настоящее время церебральная ишемия занимает важное место в структуре причин заболеваемости, инвалидизации и смертности взрослого населения. Восстановление кровоснабжения основных структур ЦНС не всегда удается осуществиться в нужный момент, в связи с чем продолжают быть актуальными исследования собственных компенсаторных возможностей центральной нервной системы.

**Цель.** Оценить влияние низкоинтенсивной физической нагрузки на восстановление двигательных функций у исследуемых животных.

Оценить масштабы повреждения тканей головного мозга вследствие ишемии и ишемии-реперфузии. Оценить темпы восстановления неврологического дефицита, а именно моторного дефицита у животных, перенесших фокальную транзиторную ишемию.

**Материал и методы.** В ходе настоящих опытов всем исследуемым животным была проведена фокальная окклюзионная транзиторная ишемия СМА с последующим воспроизведением условий реперфузии для оценки реперфузионных влияний на состояние животного. Ишемия воспроизводилась по методике Koidzumi. Ишемия проходила на протяжении 30 минут, после чего наступала реперфузия. Параметры кровотока регистрировались с помощью лазерной доплерографии.

После операции с животными был проведен ряд опытов, который можно разделить на два аспекта. В первом аспекте исследовались изменения в поведении и физическом состоянии животного с использованием аппарата RotaRod (вращающаяся установка с изменяемым числом оборотов). Во втором аспекте изучались морфологические изменения в головном мозге исследуемых животных посредством анализа изображений срезов головного мозга, окрашенных по ТТС. Анализ проводился в программе Java ImageJ.

**Результаты.** Время, проводимое животным на установке с увеличивающейся нагрузкой, резко увеличивалось на 2-5 сутки после инсульта, в то время как у животных, не подвергавшихся увеличению нагрузки, двигательные функции восстанавливались к 7-м суткам.

Анализ морфологических изменений в головном мозге показал, что в среднем ишемическо-реперфузионное поражение занимает от 1-2% до 14-15% площади среза. Морфологические изменения в головном мозге же не превышали 13% его объема. Для большинства животных было характерно повреждение 5-13% головного мозга.

**Выводы.** Масштаб поражения головного мозга некрозом связан с ишемическим нарушением кровоснабжения и последующей реперфузией в зоне кровоснабжения бассейна СМА.

Вследствие 30-минутной ишемии и последующей 48-часовой реперфузии возникает поражение мозга в среднем до 13% его объема.

Низкоинтенсивная физическая нагрузка ускоряет реабилитацию утраченных функций. Основной пик восстановления приходится на 2-5 сутки после инсульта.

**М.М. Бобоев**

## **ВЛИЯНИЕ ГЛИЦИНА НА АКТИВНОСТЬ КАТАЛАЗЫ И СУПЕРОКСИДДИСМУТАЗЫ В ДИНАМИКЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА**

*(научный руководитель – Мадумарова М.М.)*

Андижанский государственный медицинский институт

Андижан, Республика Узбекистан

**Введение.** По данным литературы, глицин обладает антиоксидантным свойством. Однако по химической структуре глицин не является «ловушкой» для электронов, и поэтому возникает интерес к возможным механизмам данного свойства. Глицин показал эффективность при патологиях, протекающих с развитием ишемии и гипоксии. В этой связи представляло интерес его влияние на активность антиоксидантных ферментов при патологических состояниях в организме.

**Цель.** Оценка влияния глицина на активность каталазы и супероксиддисмутазы (СОД) в динамике экспериментального инфаркта миокарда (ЭИМ).

**Материал и методы.** Опыты проведены на 10 кроликах массой 2,5-2,8 кг. ЭИМ вызывали перевязкой нисходящей ветви левой коронарной артерии. 5 кроликам рег 05 вводили глицин в дозе 100 мг/кг. Животные каждые сутки получали глицин в указанной дозе. Животные, не получавшие глицин, составили контрольную группу. Кровь животных брали до перевязки (исходная), через 30 мин, 1, 3, 6, 12 час, 1, 3 и 7 сутки ЭИМ. Активность каталазы определяли по М. А. Королюк и др. (1988). Активность СОД определяли по В.Г. Мхитарян и Г.Е. Бадалян (1978). Цифровые данные обработаны статистически.

**Результаты.** Показали, что активность каталазы снижается в 1,9 раз на 3 час окклюзии и остается сниженной в течение 3 суток. При введении глицина активность каталазы снизилась в 1,6 раза. В остальные сроки наблюдения активность каталазы у животных с лечением оставалась примерно в 2 раза выше контроля.

Активность СОД снижается в 2,8 раз на 3 час окклюзии и остается сниженной в течение 3 суток. При введении глицина активность СОД снизилась в 1,9 раза. В остальные сроки наблюдения активность СОД у животных с лечением оставалась примерно в 2 раза выше контроля.

**Выводы.** Таким образом, результаты свидетельствуют, что глицин позволяет несколько затормозить снижение активности СОД и каталазы при ЭИМ.

## **В.С. Прокочук, М.А. Адрианов, М.К. Краснопеева, Л.Н. Бельдиман, А. Трайковски ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ В ПОСТИНСУЛЬТНОМ ПЕРИОДЕ У КРЫС**

*(научный руководитель – доц. Колпакова М.Э.)*

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

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время остро стоит проблема церебральной ишемии, которая ведет к высокому риску инвалидизации и смертности среди взрослого населения. В связи с этим актуальны исследования компенсаторных механизмов и методов функциональной оценки состояния в постинсультном периоде.

**Цель.** Определить основные методы функциональной оценки состояния в постинсультном периоде. Оценить эффективность методов функциональной оценки состояния в постинсультном периоде.

**Материал и методы.** В ходе эксперимента исследуемым животным была проведена фокальная окклюзионная транзиторная ишемия СМА с последующим воспроизведением условий реперфузии. Ишемия воспроизводилась по методике Koidzumi. Ишемия длилась в течение 30 минут, далее производили реперфузию. Параметры кровотока регистрировались с помощью лазерной доплерографии на всех этапах операции.

После этого с животными был проведен ряд опытов, который можно разделить на два этапа. На первом исследовались изменения в поведении и физическом состоянии животного с использованием аппарата RotaRod (вращающаяся установка с изменяемым числом оборотов). На втором этапе изучались морфологические изменения в головном мозге исследуемых животных посредством анализа изображений срезов головного мозга, окрашенных по TTC. Анализ проводился в программе Java ImageJ.

**Результаты.** 1) Время, которое крысы, подвергшиеся увеличению нагрузки, проводили в RotaRod, значительно увеличивалось на 2-5 сутки после инсульта, в то время как у животных, не подвергавшихся увеличению нагрузки, двигательные функции восстанавливались к 7-м суткам.

2) Анализ морфологических изменений в головном мозге показал, что в среднем ишемическо-реперфузионное поражение занимает от 1-2% до 14-15% площади среза. Морфологические изменения в головном мозге же не превышали 13% его объема.

**Выводы.** 1) Масштаб поражения головного мозга некрозом связан с ишемическим нарушением кровоснабжения и последующей реперфузией в зоне кровоснабжения бассейна СМА. 2) Вследствие кратковременной ишемии и последующей реперфузии возникает поражение мозга в среднем до 13% его объема. 3) Низкоинтенсивная физическая нагрузка ускоряет реабилитацию утраченных функций. Основной пик восстановления был выявлен на 2-5 сутки после инсульта.

## Педиатрия

**А.Ю. Дерюшева**

### ОСТРАЯ ЭПШТЕЙНА-БАРР ВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ КАК ОБЪЕКТ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

(научный руководитель – доц. Пермякова А.В.)

Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е.А. Вагнера  
Пермь, Российская Федерация

**Введение.** Вирус Эпштейна-Барр убиквитарен, им инфицировано примерно 95,0% населения планеты. Для вируса характерен горизонтальный путь передачи со слюной, вирус тропен к эпителиальным клеткам ротоглотки и В-лимфоцитам. Существуют математические модели описывающие поведение вируса в этих субстратах.

**Цель.** Разработка математической модели острой стадии инфекционного процесса, вызванного вирусом Эпштейна-Барр, на примере инфекционного мононуклеоза, посредством определения клинически значимого количества вируса в слюне у детей.

**Материал и методы.** Основную группу исследования составили 40 детей в возрасте от 2 до 14 лет, наблюдавшиеся по поводу инфекционного мононуклеоза (ИМ), вызванного вирусом Эпштейна-Барр (ВЭБ). Группу сравнения составили ВЭБ-серопозитивные дети того же возраста – 63 человека, без клинических и лабораторных признаков инфекционного мононуклеоза и острого заболевания. Диагноз считался подтвержденным, при наличии не менее 2 клинико-лабораторных признаков инфекционного мононуклеоза в сочетании с выявлением специфических антител (IgM к VCA-антигену ВЭБ) и наличием ДНК ВЭБ в крови (критерий включения в группу исследования).

**Результаты.** По результатам серологического обследования IgM VCA обнаружены у 80,0% (32/40) детей основной группы, в группе сравнения таковых не было. ДНК ВЭБ в крови определялась у всех детей основной группы, в слюне у 95,0% (38/40) детей. Медиана количества ДНК ВЭБ в крови у детей основной группы составила 3,7 lg (4780 коп ДНК/мл). В слюне медиана ДНК ВЭБ равна 5,1 lg (142 400 копий ДНК/мл). В группе сравнения все дети были ВЭБ-серопозитивны, в крови ДНК ВЭБ не была обнаружена, в слюне определялась у 19,0% (12/63) детей. Медиана ДНК ВЭБ в слюне составила 2,5 lg (330 копий ДНК/мл). Для нахождения оптимального «порогового» значения вирусной нагрузки в слюне, которое можно было бы использовать с целью прогнозирования острой формы ВЭБ-инфекции, построили математическую модель. Получено линейное уравнение регрессии:  $y = -1,8 + 0,0009x$ , где  $x$  – значение вирусной нагрузки. Определен оптимальный порог для значений вирусной нагрузки ДНК ВЭБ в слюне, cut off=3980 коп ДНК/мл, или 3,6 lg. Вероятность острой формы заболевания при этом значении составляет 86,0%.

**Выводы.** При острой ВЭБ-инфекции в форме инфекционного мононуклеоза происходит выделение вируса в биологические среды организма, такие как кровь и слюна. При этом максимальное количество вируса определяется в слюне, превышая значения 5,1 lg копий ДНК/мл, в крови – 3,7 lg копий ДНК/мл. Математическая модель определяет, что значения вирусной нагрузки ДНК ВЭБ в слюне выше 3,6 lg копий ДНК/мл, с вероятностью более 86,0% соответствуют острой форме ВЭБ-инфекции, что позволяет использовать количественную ПЦР слюны на начальном уровне диагностики, с обязательным последующим серологическим исследованием для уточнения фазы инфекционного процесса.

**И.Т. Дорошенко**

### ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ С ЦИТОПЕНИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

(научный руководитель – к.м.н. Голикова В.В.)

Республиканский научно-практический центр медицинской экспертизы и реабилитации  
Минск, Республика Беларусь

**Введение.** Физическое развитие – один из показателей, который отражает процессы роста и формирования детского организма и зависит от нормального функционирования всех систем и органов. Этот показатель является одним из экспертно-значимых для лиц до 18 лет при оценке ограничения жизнедеятельности и всегда учитывается при оценке состояния здоровья детей с цитопеническим синдромом.

**Цель.** Изучить основные антропометрические показатели у детей с цитопеническим синдромом.

**Материал и методы.** Было проведено стандартное антропометрическое обследование 35 детей в возрасте от 2 до 16 лет с цитопеническим синдромом, при этом 18 (51,4±8,4%) детей имели анемический синдром, 9 (25,7±7,4%) – тромбоцитопенический синдром, 8 (22,9±7,1%) – нейтропенический синдром.

Степень нарушения антропометрических данных оценивалась по следующим критериям: легкие нарушения (коридоры  $\geq 10$ – $< 25$  центилей и  $> 75$ – $\leq 90$  центилей), умеренные (коридоры  $\geq 3$ – $< 10$  центилей и  $> 90$ – $\leq 97$  центилей), выраженные (коридоры  $< 3$  центилей и  $> 97$  центилей, но не превышающие при этом значения  $3\delta$  отклонений) и резко выраженные ( $\leq -3\delta$  и  $> +3\delta$ ).

Для оценки полученных результатов применялись методы описательной статистики: абсолютное число, относительная величина (р), стандартная ошибка относительных величин (mp).

**Результаты.** Среди пациентов с цитопеническим синдромом данные роста лежали в границах нормальных значений в 40,0±8,3% случаев. Выраженное нарушение параметра роста в сторону снижения было выявлено у 31,4±7,8% детей, а в сторону увеличения – у 5,7±3,9%. В то время как легкое нарушение роста отмечалось у 17,1±6,4% пациентов (в 50,0% – в сторону снижения, а в 50,0% – увеличения). Остальные отклонения параметров роста встречались в единичных случаях. Показатели массы тела только в 42,9±8,4% случаев имели нормальные значения. Выраженное нарушение выявлено у 25,7±7,4% пациентов, а легкое – у 20,0±6,8%. Оценка показателей физического развития с использованием центильных шкал для данного возраста и пола, показала, что у большинства (74,3±7,4%) детей физическое развитие по сравнению со среднестатистическим данным по Республике Беларусь отличалось от среднего гармоничного. В 20,0±6,8% случаев физическое развитие было резко дисгармоничным, при котором масса тела отличается от параметров роста ребенка на 2 центильных коридора и выше. У 17,1±6,4% детей физическое развитие было очень низким, при этом в 83,3±16,7% случаев – гармоничным.

**Выводы.** Таким образом, оценка физического развития и весоростовых показателей является одним из экспертно-значимых сведений у детей с цитопеническим синдромом при оценке ограничения жизнедеятельности, так как в большинстве случаев имеют место нарушения антропометрических данных, что является причиной дезадаптации данных детей в окружающей среде.

**О.Д. Червяковская**

## **ИДИОПАТИЧЕСКИЙ АЦЕТОНЕМИЧЕСКИЙ СИНДРОМ У ДЕТЕЙ**

(научные руководители – проф. Смирнова Н.Н., доц. Жестянникова Е.И.)

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

**Введение.** Ацетонемический синдром (АС) – одно из наиболее часто встречающихся патологических состояний как в раннем детском возрасте, так и среди детей младшего школьного возраста. В последние годы в структуре госпитализируемых детей значительно увеличился удельный вес детей с АС в 2,1 раза. Первичный (идиопатический) АС – синдром циклической ацетонемической рвоты, маркер нервно-артритической аномалии конституции характеризуется гиперурикемией, гиперкетонемией, ацетонурией и ацидозом. Широкая распространенность АС у детей, вероятность трансформации в соматическую патологию обуславливает актуальность изучения АС в педиатрической практике и поиск причин рецидивирования кетонемии и кетонурии.

**Цель.** Привлечение внимания к проблеме развития АС у детей. Изучение особенностей развития АС на конкретном примере с проведением дифференциальной диагностики, оценкой тяжести течения данного заболевания, а также оценкой выбранной тактики лечения.

**Материал и методы.** Проведено клинико-anamnestическое и лабораторно-инструментальное обследование пациентки с первичным АС.

**Результаты.** Из анамнеза известно, что ацетонемические рвоты продолжаются у пациента в течение 3 лет. В результате обследований выявлена характерная клиническая картина АС: многократная неукротимая рвота, болевой абдоминальный синдром, запах ацетона изо рта, пациентка бледная, имеется дефицит массы тела, сниженный мышечный тонус, повышенная потливость.

В результате лабораторных исследований обнаружено повышение лактата в крови, гиперурикемия, кетонурия, незначительная гипогликемия, повышение фекального кальпротектина. В результате инструментальных исследований на ЭКГ выявляются отчетливые нарушения метаболизма миокарда желудочков, по результатам ФЭГДС обнаружен поверхностный гастродуоденит с лимфостазом.

**Выводы.** Важно выявлять заболевания, при которых неукротимая рвота является одним из симптомов, необходимо производить лабораторную диагностику – определять уровень лактата, мочевины в крови, а также кетонов в крови и моче для исключения АС.

## **Е.Н. Волкова, В.А. Гордиенко, Л.А. Аверина, М.С. Асадулаев, Е.А. Стеколыщикова ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВВЕДЕНИЯ ГИДРОГЕЛЯ ДАМ+ В НИЖНИЙ СФИНКТЕР ПИЩЕВОДА ПРИ ГЭРБ В ЦЕЛЯХ УКРЕПЛЕНИЯ ПРИ ЕГО ГИПОТОНУСЕ**

(научные руководители – проф. Комиссаров И.А., доц. Колесникова Н.Г.)

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

**Введение.** Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) у детей – хроническое рецидивирующее заболевание, возникающее при ретроградном забрасывании содержимого желудка и начальных отделов тонкого кишечника в

просвет пищевода. Данным заболеванием страдают от 9,1% до 17,8% детей. Характерен рост заболеваемости с возрастом: до 5 лет частота ГЭРБ составляет 0,9:1000, с 5 до 15 лет болезнь выявляется у 23,2% детей.

**Цель.** Разработка методики введения гидрогеля DAM+ в подслизистый слой пищевода и определение непосредственных и отдаленных результатов

**Материал и методы.** Моделирование операции (верхняя срединная лапаротомия, введение объемобразующего гидрогеля для протезирования мягких тканей иглой 30G в подслизистый слой пищевода со стороны адвентиции) с использованием экспериментальных крыс-самцов линии Wistar. Взятие аутоптов на разных сроках с последующим их гистологическим анализом.

**Результаты.** При правильном введении гидрогель DAM+ остается в подслизистом слое, не рассасывается. На протяжении всего срока эксперимента гель оставался в подслизистом слое, значимого распространения препарата в проксимальном и дистальном направлениях не отмечено. Повреждение пищевода и кардиального отдела желудка в области инъекции геля не наблюдалось (Кроме крысы №1 – перфорация пищевода). Отсутствовали воспалительные и деструктивные изменения со стороны пищеводно-желудочного перехода.

**Выводы.** Полученные в ходе эксперимента данные указывают о принципиальной возможности использования препарата DAM+ при оперативном вмешательстве для коррекции гипотонуса нижнего сфинктера пищевода у больных детей с гастроэзофагельной рефлюксной болезнью (ГЭРБ). А также создания нового макета операции, которая будет менее инвазивна для детей, чем типичные операции (по Ниссену) для лечения ГЭРБ.

**О.Ю. Трухан, Е.А. Добрук**

## **ОБСТРУКТИВНЫЙ УРЕТЕРОГИДРОНЕФРОЗ: ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ**

*(научный руководитель – доц. Иодковский К.М.)*

Гродненский государственный медицинский университет

Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** Аномалии почек и мочевыделительной системы относятся к наиболее часто диагностируемым порокам, их доля составляет 28–30% среди всей диагностируемой патологии. Уретерогидронефроз – врожденный порок развития мочевой системы, характеризующийся резким расширением почечной лоханки, мочеточника на всем протяжении вследствие анатомического стеноза дистального отдела мочеточника или функциональной обструкции. Различают следующие формы уретерогидронефроза: обструктивный, рефлюксирующий, необструктивный, нерефлюксирующий и пузырнозависимый.

**Цель.** Провести анализ результатов диагностики и хирургического лечения пациентов с обструктивным уретерогидронефрозом.

**Материал и методы.** В основу работы положен анализ 60 медицинских карт стационарного пациента, госпитализированных в УЗ «ГОДКБ» с 2006 по 2016 гг. с уретерогидронефрозами. Среди них 36 пациентов были с обструктивным уретерогидронефрозом. Распределение по полу было следующим: мальчиков было 25 (69%), девочек – 11 (31%). Все пациенты были разделены на 4 группы по возрасту. Группу до 1 года составили 14 (39%) пациентов, 1-4 года – 14 (39%), 4–7 лет – 3 (8%), старше 8 лет – 5 (14%). Патология почек у пациентов первой и второй группы была выявлена внутриутробно. Для установления диагноза выполнялись УЗИ исследование в динамике, экскреторная урограмма с отсроченными рентгенограммами, микционная цистография, динамическая нефросцинтиграфия.

**Результаты.** Обструктивный уретерогидронефроз справа локализовался у 16 пациентов (45%), слева – у 17 (47%), с двух сторон – у 3 (8%). У 23 (64%) детей обструктивный уретерогидронефроз был осложнен вторичным пиелонефритом. Истончение паренхимы по данным УЗИ наблюдалось у 11 (31%) пациентов. По данным динамической нефросцинтиграфии экскреторная функция почек нарушена у всех пациентов. Операция по наложению уретерокутанеостомы, как первый этап, была выполнена у 4 пациентов, причиной явилось резкое снижение функциональной активности паренхимы обеих почек по данным нефросцинтиграфии. Уретеронеоцистоанастомоз (УНЦА) по Ледбеттеру-Политано выполнен 4 пациентам. УНЦА по Коэну – 3 пациентам, у которых отмечался двусторонний уретерогидронефроз. УНЦА внепузырным доступом (по Ваггу) – 11 пациентам.

**Выводы.** Из проведенного исследования следует, что обструктивный уретерогидронефроз чаще встречается у мальчиков, чем у девочек в возрасте до 4 лет. У большинства из них выявлен внутриутробно. У каждого второго пациента обструктивный уретерогидронефроз был осложнен вторичным пиелонефритом. Преимущественно детям с такой патологией выполнялась операция УНЦА внепузырным доступом, как менее травматичная и дающая меньше осложнений.

**А.Ю. Проноза, О.Д. Червяковская**

## **КЛИНИКО-ПАРАКЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СИНДРОМА "МАЛОЙ ПОЧКИ" У ДЕТЕЙ И ЕГО КОРРЕЛЯЦИЯ С СИСТЕМНОЙ ДИСПЛАЗИЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ**

*(научный руководитель – доц. Жестянникова Е.И.)*

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

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В основе синдрома «малой почки» у детей могут лежать различные уродинамически значимые аномалии органов мочевой системы. Причиной уменьшения размеров почки у детей на 20% и более от возрастной нор-

мы являются нарушения внутривисцеральной гемодинамики и инфравезикальная обструкция. Среди заболеваний МВП 30-40% приходится на аномалии развития. Особое значение на данный момент в плане выявления патологии почечной ткани у детей приобретает оценка факторов риска – в первую очередь течения антенатального периода и наличия клинических проявлений дисплазии соединительной ткани.

**Цель.** 1. Изучить особенности структуры синдрома «малой почки» у детей. 2. Выявить группы и факторы риска формирования синдрома «малой почки». 3. Выявить наличие связи между системной дисплазией соединительной ткани и различной патологией МВП, в том числе и на фоне пороков развития.

**Материал и методы.** Клинико-анамнестическое и лабораторно-функциональные методы исследования детей с малой почкой. Работа включала обследование 30 пациентов.

**Результаты.** По структуре патологии среди пациентов с «малой почкой»: 40% составляли пациенты с изолированным ПМР, с гипоплазией 10%, с уретерогидронефрозом 6%, а также иные формы аномалий почек, которые в процентном сочетании встречались с равной частотой.

Среди факторов группы риска развития вторично-сморщенной почки составляют: гестоз, отягощенная наследственность, заболеваемость матери во время беременности. Среди обследованных пациентов у 83% отмечалось наличие клинических проявлений дисплазии соединительной ткани.

**Выводы.** 1. При обнаружении синдрома «малой почки» необходимо учитывать разнородность его структуры. 2. При диагностике заболеваний с «малой почкой» необходима ранняя пренатальная диагностика патологии мочевыводящей системы и оценка перинатальных факторов риска.

3. Наличие у пациентов клинических проявлений ДСТ требует углубленного обследования для выявления не только типичной патологии для ДСТ, но и взаимоотношающейся.

**О.В. Васильева, Э.Э. Шамшеев, Л.И. Величко, А.С. Сергеева**

## **ОТНОШЕНИЕ РОДИТЕЛЕЙ К ВАКЦИНАЦИИ – ВЗГЛЯД СО СТОРОНЫ**

*(научный руководитель – доц. Ардуванова Г.М.)*

Башкирский государственный медицинский университет

Уфа, Российская Федерация

**Введение.** Эффективность вакцинации является общепризнанной во всем мире. С помощью иммунопрофилактики в течение жизни одного поколения были ликвидированы или сведены к минимуму более десятка тяжелых инфекций. В 2019 году в связи с повсеместными вспышками управляемых инфекций, ВОЗ причислила отказ от вакцинации к числу 10 глобальных угроз человечеству. Отказ от вакцинации угрожает тому, что все усилия, достигнутые национальными программами иммунизации, пойдут на спад.

**Цель.** Изучить отношение родителей к вакцинопрофилактике, выявить основные мотивы отказа родителей от вакцинации детей.

**Материал и методы.** Исследование проводилось методом анонимного онлайн – анкетирования 400 родителей-пользователей сети Интернет. Для проведения опроса была разработана анкета, содержащая вопросы открытого, полужакрытого и закрытого типа, в том числе с множественным выбором вариантов ответа.

**Результаты.** Участники исследования представлены в основном возрастной группой 30-40 лет, большая часть респондентов имеют высшее образование.

Положительно настроены на вакцинопрофилактику 306 (51,5%) анкетированных. С сомнением к вакцинации относятся 159 (39,75%) человек, решительно против прививок высказались 35 (8,75%) респондентов. Для половины анкетированных главную роль в формировании мнений о вакцинации выполняет просветительская деятельность медицинских работников. Социальные сети и Интернет в качестве источников информации указали 163 участника (40,75%).

При выборе основных причин отказа от вакцинации участники чаще всего указывали опасение побочных реакций – 49,8%. Считают, что в составе вакцин имеются токсические вещества 63 (26%) участника. Отказ по причине недостаточной информированности о вакцинации констатирован в 49 (20,2%) случаях.

**Выводы.** Необходимо проводить с родителями санитарно-просветительные беседы, групповые лекции в кабинетах здорового ребенка, разъясняющие основные побочные реакции на вакцинацию, возможные последствия отказа родителей от профилактических прививок. Ввиду внушительно влияния интернета на формирования мнения родителей, дополнением к информативной работе могут послужить профили медицинских работников в социальных сетях.

**Л.И. Величко, А.С. Сергеева, О.В. Васильева, Э.Э. Шамшеев**

## **АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ИНДЕКСА МАССЫ ТЕЛА У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО**

### **ВОЗРАСТА, Г.УФА**

*(научный руководитель – доц. Ардуванова Г.М.)*

Башкирский государственный медицинский университет

Уфа, Российская Федерация

**Введение.** В данной статье приведено исследование динамики индекса массы тела (ИМТ) у детей школьного возраста. Актуальность данной темы возросла в связи с увеличением числа детей с избыточной массой тела. Исходя из оценки исследования в период с 1975 по 2016гг., избыточная масса и ожирение среди детей и подростков резко возросли с 4% до 18%. Закономерность этой ситуации не имеет гендерных различий.

**Цель.** Изучение динамики весоростовых показателей детей школьного возраста, проживающих в г.Уфа.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ форм № 026/у-2000 у 110 детей; изучена динамика изменений ИМТ в возрасте 7,10,12,14-15,16 и 17-ти лет. Оценку состояния питания проводили с учетом стандартных отклонений индекса массы тела.

**Результаты.** На основании полученных данных, дети были разделены на 2 группы в зависимости от пола: 55 девочек и 55 мальчиков.

Анализируя полученные данные, выявлено, что 71% 7-летних девочек имели нормальные показатели ИМТ. Изменения массы тела наблюдалось у 1/3 детей: избыток массы тела в 16,4%, ожирение у 9%. К 17 годам нормальные весоростовые показатели достигают 81,8%, наблюдается тенденция к увеличению доли девочек с нормальными показателями ИМТ.

У девочек с 10 возраста наблюдается увеличение показателей избытка массы тела (14,5%), достигающего своего пика к 12-15 годам (16,4%), с последующим снижением к семнадцатилетнему возрасту до 9%. Тогда как ожирение, имея максимальные значения в 7 лет (9,0%), снижается к 10-12 годам. Дефицит массы тела достигает вершины к 10-12 годам (12,7% – 14,5%), с последующим снижением до 9% в 17 лет, что, вероятно, связано с возрастными изменениями гормонального фона у подростков. Максимальное снижение весоростовых показателей девочек приходится на 12-ти летний возраст (67,4%), что, по-видимому, связано с физиологическими нейроэндокринными перестройками подросткового возраста. Нормальные показатели индекса массы тела у мальчиков имеют те же закономерности, что и у девочек. Показатели избыточной массы тела у мальчиков – стабильный показатель: в 7 лет наблюдается снижение на 1,6% к 10 годам, затем держится на уровне 14,5%. Наиболее переменчива частота детей с ожирением: после двух пиков подъема в 7 и 12 лет (12,7% и 11% соответственно), данные значения снижаются и полностью нивелируются.

**Выводы.** Выявлены общие тенденции показателя ИМТ в динамике: относительно не высокие показатели в 7-летнем возрасте, к окончанию школы повышаются на 11%, что объясняется физиологическими особенностями организма подростков. Детям с избыточной массой тела и ожирением рекомендовано обучение в «Школе для пациентов с избыточной массой тела». Оптимальный рост и развитие ребенка достигается благодаря сбалансированному по возрасту питанию, двигательной активности соответствующей возрасту, минимуму стресса и психоэмоционального напряжения. Данная динамика является основой для дальнейшего глубокого изучения ситуации.

**А.В. Прокопенко, А.С. Марина**

## **ОСМОРЕГУЛИРУЮЩАЯ ФУНКЦИЯ ПОЧЕК ПРИ МУКОВИСЦИДОЗЕ И ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ**

(научный руководитель – д.м.н. Кузнецова А.А.)

Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Почки являются ключевым компонентом системы осморегуляции. Осморегулирующая функция почек направлена на поддержание постоянства осмоляльности крови и внеклеточной жидкости, что является необходимым для нормального функционирования органов и систем во всем организме. Основным компонентом осмоляльности крови являются ионы натрия. Данные литературы свидетельствует о наличии ряда электролитных нарушений у пациентов с муковисцидозом (МВ) и пневмонией, в основе которых может лежать дефект почечного транспорта, связанного с реабсорбцией натрия (Berg et al., 1982; Кузнецова, Наточин, 2002; Scurati-Manzoni et al., 2014).

**Цель.** Представляло интерес оценить параметры осморегулирующей функции почек у пациентов с данными формами патологии.

**Материал и методы.** Обследовано 20 пациентов с МВ в стадии обострения и ремиссии, 9 детей с внебольничной пневмонией. Группой контроля служили 13 здоровых детей. Осморегулирующую функцию почек исследовали по данным утренних проб мочи после ограничения жидкости в течение ночи (контрольный период), а также после питья воды в объеме 10 мл/кг массы тела. Осмоляльность сыворотки крови и мочи измеряли на микроосмометре 3300 (Advanced Instruments, США), концентрацию натрия, калия, хлора, креатинина в крови исследовали на биохимическом анализаторе Erba XL-200 (Чехия). Данные представлены в виде  $M \pm m$ .

**Результаты.** Осмоляльность сыворотки крови, а также концентрация в ней ионов натрия, калия и хлора у пациентов с МВ и пневмонией не отличались от таковых показателей в группе здоровых детей. Стоит отметить достоверное снижение уровня креатинина в крови у обследуемых с МВ по сравнению с показателями при пневмонии и у здоровых детей. Осмоляльность утренних проб мочи у пациентов с МВ составила  $584 \pm 65$  мОсм/ кг H<sub>2</sub>O, у пациентов с пневмонией –  $649 \pm 80$  мОсм/ кг H<sub>2</sub>O; эти данные были сопоставимы с осмоляльностью проб мочи у здоровых детей ( $p > 0.05$ ). Мочеотделение в контрольном периоде у пациентов с МВ было вдвое выше ( $1.2 \pm 0.2$  мл/мин,  $p < 0.05$ ) по сравнению с показателями у обследуемых с пневмонией и здоровых детей, которые составили  $0.6 \pm 0.1$  и  $0.6 \pm 0.1$  мл/мин соответственно. Водная нагрузка приводила к практически одинаковому приросту диуреза во всех трех группах обследуемых ( $p > 0.05$ ). Осмоляльность мочи снижалась до  $211 \pm 20$  и  $173 \pm 25$  мОсм/кг H<sub>2</sub>O у пациентов с МВ и пневмонией соответственно; величина ее снижения не отличалась от таковой при сравнении с группой здоровых детей ( $p > 0.05$ ).

**Выводы.** Таким образом, обследование пациентов с муковисцидозом и пневмонией выявило адекватную способность почек к разведению и концентрированию мочи при данных видах патологии.

Работа выполнена в рамках программы фундаментальных исследований РАН №43 (№ гос. регистрации АААА-А18-118013190199-1)

**А.К. Абукеримова, Н.А. Мешкова, Л.В. Набиева**

## **БОЛЕЗНЬ ГАССЕРА И ЕЕ РОЛЬ В СТРУКТУРЕ ОСТРОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЧЕК**

*(научный руководитель – доц. Морева Г.В.)*

Тюменский государственный медицинский университет

Тюмень, Российская Федерация

**Введение.** Одной из важнейших причин развития острой почечной недостаточности (ОПН) является гемолитико-уремический синдром (ГУС). Для него характерны: Кумбс-негативная гемолитическая анемия с фрагментированными эритроцитами, тромбоцитопенией и собственно ОПН.

**Цель.** Определить роль ГУС в структуре ОПН. Выявить тактику и эффективность лечения данного синдрома. Проанализировать данные клинических и параклинических методов исследований.

**Материал и методы.** Были проанализированы 41 история болезни детского отделения №1 ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница №1» за 2014 – 2018г., из которых 27 историй с ГУС, при этом у 26 (96,3%) типичный ГУС и у 1 (3,7%) диагностически установленный атипичный ГУС. Всего в исследуемой группе было 8 мальчиков – 29,6% (от 1 до 12 лет) и 19 девочек – 70,4% (от 10 месячного возраста до 9 лет).

**Результаты.** Манифестация заболевания характеризовалась типичными клиническими проявлениями: артериальная гипертензия 21 (77,8%), вялость 21 (77,8%), олигоанурия 15 (55,6%); изменение цвета мочи 10 (37,1%), отечность 11 (40,7%), жидкий стул 15 (55,6%).

В ОАК наблюдалась анемия (Hb до 51 г/л) у 26 (92,6%) пациентов преимущественно средней и тяжелой степени с увеличением ретикулоцитов у 10 (37,1%) (до 68). У 16 (59,2%) – лейкоцитоз (до 38,96•10<sup>9</sup>/л). Ускорение СОЭ у 19 (70,3%) (до 58 мм/ч). Тромбоцитопения у 26 (92,6%) (до 20•10<sup>9</sup>/л); в ОАМ – у 17 (62,9%) измененный цвет мочи, протеинурия у 25 (92,6%) (до 14,1 г/л), лейкоцитурия у 16 (59,3%) (до 15-20 в п/з), гематурия у 20 (74,1%).

В биохимическом анализе крови: повышение креатинина у 21 (77,8%) (до 0,802 ммоль/л), мочевины у всех (до 42,9 ммоль/л) и ЛДГ (до 2508 ЕД/л) у 22 (81,5%). Гипопротеинемия (до 36,5 г/л) у 26 (96,2%), гипоальбуминемия (до 12,9 г/л) у 9 (33,4%). Увеличение СРБ до (35,83 мг/дл) у 16 пациентов (59,3%). СКФ снижено (до 7 мл/мин/1,73м<sup>2</sup>) у 13 (85,2%).

При исследовании кала на инфекции выявили у 3 детей (11,1%) Clostr. Difficile. У 6 (22,2%) заболевание имеет наследственный характер, а 3 (11,1%) имеется в анамнезе жизни заболеваний почек.

Ранний диализ использовался с применением гемодиализа у 10 (37,1%) детей и перитонеального диализа для 11 (40,7%) в среднем на 13 дней. Гипотензивная терапия проводилась у 17 (62,9%) детей.

Переливание эритроцитной массы у 7 (25,9%) до 3 раз, свежезамороженной плазмы у 8 (29,6%) до 6 раз, 5% раствора альбумина в дозах 10-20 мл/кг/с в 9 случаях (33,3%). Антибактериальная терапия у 19 детей (70,3%). Имелся опыт применения блокатора системы комплимента, Экулизумаб (Солирис).

**Выводы.** ГУС составляет большую часть случаев ОПН 65,8%. Основная роль в тактике лечения ГУС отводится ранней диализной терапии, в результате которой у пациентов отмечалась положительная динамика, однако, для 14,8% детей необходимо проведение дальнейшего гемодиализа.

**С.Н. Петухова, В.Г. Тарабрина**

## **ОЦЕНКА ФУНКЦИИ ПОЧЕК У НОВОРОЖДЕННЫХ С ЭКСТРЕМАЛЬНО НИЗКОЙ МАССОЙ ТЕЛА: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ**

*(научные руководители – проф. Янин В.Л., д.м.н. Углева Т.Н.)*

Ханты-Мансийская государственная медицинская академия

Ханты-Мансийск, Российская Федерация

**Введение.** Актуальной проблемой медицины является выхаживание недоношенных детей с ЭНМТ 500-999 г. Почки недоношенных детей с ЭНМТ характеризуются сниженным количеством нефронов, увеличением размеров их компонентов, что может служить основой низкого функционального резерва почек. Ведущей причиной нарушения функции почек в неонатальном периоде является острое повреждение почек (ОПП).

**Цель.** Определить функциональную состоятельность почек среди выживших и умерших недоношенных с ЭНМТ на различных сроках постконцептуального возраста (ПКВ).

**Материал и методы.** Обследовано 60 детей с ЭНМТ в ОриИТ новорожденных перинатального центра Окружной клинической больницы (г. Ханты-Мансийск) за период 2013-2018 гг. Группой сравнения послужили 49 новорожденных с очень низкой массой тела (ОНМТ). Критерии тяжести (ОПП) у новорожденных оценивали по модифицированной шкале nRIFLE и AKIN. Проводили расчет скорости клубочковой фильтрации (СКФ) по модифицированной формуле Шварца: СКФ (мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>) = 0,33 × рост (см) / креатинин сыворотки (мг%). Статистическую обработку материала производили с использованием программных средств пакетов STATISTICA v. 7.0.

**Результаты.** В основной группе наблюдения из 60 новорожденных, родившихся с ЭНМТ, умерло 28 (46%) на сроках 25,5 – 33 недель ПКВ, в группе – 20% (p<0,05). Наименьшая скорость диуреза у детей обеих групп наблю-

далась в первые 1-3 суток жизни, с последующим повышением к 4-6 суткам жизни. Нами выявлены существенно более низкие значения средней скорости диуреза у умерших новорожденных с ЭНМТ в первые трое суток жизни, по сравнению с выжившими детьми, родившимися с ЭНМТ ( $2,9 \pm 0,3$  и  $4,17 \pm 0,4$  мл/кг/час,  $p < 0,001$ ), а также в сравнении с детьми с ОНМТ ( $2,9 \pm 0,3$  и  $3,9 \pm 0,4$  мл/кг/час,  $p < 0,001$ ). В период наблюдения 12-14 суток жизни, средние значения скорости диуреза не имели статистически достоверных различий в группах. Согласно критериям стратификации тяжести ОПП по шкале nRIFLE, диурез менее 1,5 мл/кг/час за 24 часа наблюдался у 46% выживших детей с ЭНМТ и 81% умерших детей с ЭНМТ ( $p < 0,05$ ), что соответствует стадии “Risk” ОПП. Диурез менее 1,0 мл/кг/час (“Injurg”) также отмечался чаще у умерших новорожденных с ЭНМТ, по сравнению с выжившими (21 и 70%,  $p < 0,05$ ). Стадия ОПП “Failure” (диурез  $< 0,7$  мл/кг/час или анурия в течение 12 часов) наблюдалась у 67% умерших и 9% выживших ( $p < 0,05$ ). СКФ в среднем была ниже в основной группе, по сравнению с группой сравнения, но не имела достоверных различий. Согласно критериям стратификации по шкале AKIN, 1 степень ОПП не наблюдалась у детей с ЭНМТ, 2 степень наблюдалась у 1 выжившего и 1 умершего, 3 степень не была выявлена.

**Выводы.** Для новорожденных с ЭНМТ характерен низкий функциональный резерв почек. В первую очередь страдает функция клубочка нефрона, проявляющаяся снижением диуреза и СКФ и приводящая к развитию симптомов почечной недостаточности у 67% детей с ЭНМТ. Низкая скорость диуреза в первые 3 суток жизни может служить неблагоприятным критерием развития ОПП и летального исхода.

**Н.Ю. Тураева**

### **ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕРАПИИ ДЕТЕЙ С МУКОПОЛИСАХАРИДОЗОМ**

(научный руководитель – доц. Юлдашев Б.А.)

Самаркандский государственный медицинский институт

Самарканд, Республика Узбекистан

**Введение.** Наследственная патология у детей приводит к нарушению социальной адаптации в силу тяжелых нарушений физического здоровья. Решение проблемы коррекции физического развития является актуальной и социально значимой.

**Цель.** Изучить особенности клиники, гормонального фона и эффективность терапии гормоном роста (нордитропином) детей с мукополисахаридозом.

**Материал и методы.** Обследовано 18 детей с мукополисахаридозом. Всем детям был установлен диагноз – синдром Маротто-Лами, полидистрофическая карликовость. Критериями подбора больных были нарушения костно-мышечной системы и отставания в физическом развитии. Гормональный фон определялся уровнем соматотропного гормона и гормонов щитовидной железы.

**Результаты.** Клинические проявления у всех детей были одинаковы: наблюдались отставание в росте ниже 5 центиля, деформация костей позвоночника: кифоз, сколиоз, утолщение эпифизов трубчатых костей и анкилоз суставов, атрофии мышц при сохранении интеллекта.

Нами была проведена заместительная терапия нордитропином в суточной дозе 0,05 МЕ/кг, курс лечения составил 10-15 дней, повторный курс проведен через 30 дней. Показатели соматического развития до лечения: длина тела  $108,3 + 12,3$ см; костный возраст  $-1,9 + 0,07$ см; масса тела  $20,6 + 2,26$ кг; темпы роста  $4,24 + 0,03$ см. После лечения: длина тела  $118,5 + 11$ см. Костный возраст  $-1,9 + 2,0$ см; масса тела  $24,6 + 0,5$ кг; темпы роста  $12,2 + 3,4$ .

**Выводы.** 1. Для детей с синдромом Маротто-Лами характерно отставание в росте ниже 5 центиля, деформация костей позвоночника: кифоз, сколиоз, утолщение эпифизов трубчатых костей и анкилоз суставов, атрофии мышц при сохранении интеллекта, более 20 стигм дизэмбриогенеза и отставание календарного возраста. 2. При определении гормонального фона установлено снижение соматотропного гормона до  $6 \pm 0,05$  МЕ/мл, уменьшение уровня тироксина до Т4 у больных  $58 \pm 7$  нмоль/л.

3. Проведенная коррекция гормонального фона Нордитропином позволяет восстановить развитие костно-мышечной системы, что способствует социальной реабилитации больных мукополисахаридозом.

**И.И. Драчов**

### **АЛЛЕРГОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ**

(научный руководитель – доц. Зарянкина А.И.)

Гомельский государственный медицинский университет

Гомель, Республика Беларусь

**Введение.** Среди аллергических заболеваний особое место занимает бронхиальная астма (БА) – заболевание, существенно снижающее качество жизни, требующее значительных финансовых государственных затрат. Аллергены ответственны за 64-90% случаев астмы у детей. БА развивается у детей, имеющих генетическую предрасположенность. Факторами, способствующими развитию бронхиальной астмы, являются разнообразные аллергены, воздушные поллютанты, респираторные инфекции.

**Цель.** Изучить наследственность, аллергологический статус детей младшего школьного возраста с бронхиальной астмой.

**Материал и методы.** Исследование проводилось на базе учреждения «Гомельская областная клиническая больница». Было проанализировано 50 медицинских карт стационарного пациента детей 6-10 лет, которые находились на лечении в детском пульмонологическом отделении с диагнозом бронхиальная астма. Анализируемую группу составили 17 девочек и 33 мальчика.

**Результаты.** Отягощенная наследственность по аллергическим заболеваниям отмечена у 22 (44,0%) детей. У 11 (50,0%) детей аллергией страдает отец, у 2 (9,1%) – мать, у 2 (9,1%) – бабушка, у 1 (4,5%) – бабушка, у 8 (27,3%) – другие родственники.

Общий иммуноглобулин Е определяли 40 (80,0%) детям. У 32 (80,0%) детей общий иммуноглобулин Е был повышен (42,2 – 815,3 МЕ/мл).

Скарификационные пробы были проведены 2 детям с положительными результатами к аллергенам домашней пыли, клещам и шерсти собаки, кошки.

Реакция лизиса лейкоцитов – 35 (75,0%) детям. Положительный результат на домашнюю пыль получен у 20 (57,1%) детей, клещ – 10 (28,6%), шерсть собаки – 11 (31,4%), шерсть кошки – 11 (31,4%), на муку, овсяную, гречневую крупы, молоко, курицу, рыбу, глюкозу – 11 (31,4%) детей к каждому пищевому продукту. Положительный результат только к одному аллергену имели 15 (42,9%) детей: 5 детей к домашней пыли, 3 ребенка к шерсти собаки, по 2 ребенка к гречневой крупе и глюкозе, по 1 ребенку к овсяной крупе, клещу и курице. К двум аллергенам – 17 (48,6%) детей, к трем – 3 (8,6%) ребенка. 7 детей (20,0%) имели положительную реакцию лизиса лейкоцитов на комбинацию: домашняя пыль и клещ. Комбинацию: домашняя пыль, шерсть собаки/кошки – 6 (17,1%) детей.

**Выводы.** Отягощенную наследственность по аллергическим заболеваниям имеют менее половины детей с бронхиальной астмой, большинство по отцовской линии.

Больше половины детей с бронхиальной астмой имеют сенсibilизацию к различным антигенам, что подтверждается повышенным уровнем общего иммуноглобулина Е в 80% случаев. Главными факторами, провоцирующими обострение бронхиальной астмы у детей, являются домашние аллергены: домашняя пыль и клещ. На втором месте – шерсть собаки/кошки.

**Е.А. Шевченко**

## **НАРУШЕНИЯ РЕЧИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

*(научный руководитель – доц. Зарянкина А.И.)*

Гомельский государственный медицинский университет

Гомель, Республика Беларусь

**Введение.** Проблема речевого развития детей дошкольного возраста на сегодняшний день очень актуальна, т.к. процент дошкольников с различными речевыми нарушениями остается стабильно высоким.

Современный дошкольник имеет не отдельное нарушение структурного компонента речи, например звукопроизношения, а комплексное отставание речевых компонентов. Отмечается нарушение в согласовании в роде, числе, падеже; ошибки в употреблении прилагательных. Фразовая речь ребенка 6-7 лет зачастую состоит из простых распространенных предложений, с неправильным употреблением окончаний. Не скомпенсированные речевые нарушения приводят в дальнейшем к школьной неуспеваемости.

**Цель.** Изучить нарушения речевого развития у детей дошкольного возраста.

**Материал и методы.** Исследование проводилось на базе городского центра коррекционно-развивающего обучения и реабилитации г. Гомеля.

Было проанализировано 45 карт обследования детей 5 – 6 летнего возраста с нарушением речи. В анализируемую группу вошли 28 (62,2%) мальчиков и 17 (37,8%) девочек. Большинство детей (22; 48,9%) были первенцами, вторыми в семье родились 14 (31,1%) детей, третьими – 7 (15,6%), четвертыми – 2 (4,4%) ребенка. Все дети были доношенными.

**Результаты.** В возрасте 5 – 6 лет ребенок должен образовывать существительные во множественном числе родительном падеже (шар-шаров), называть детенышей животных (у кошки – котят), образовывать относительные прилагательные (стол из дерева – деревянный стол), притяжательные прилагательные (туфли мамы – мамины туфли), приставочные глаголы (мальчик выходит из дома, мальчик подходит к школе). Согласно анализу, в 51,1% случаев дети могли выполнить данные требования, в 48,9% – нет. В возрасте 6 лет ребенок должен уметь повторять за взрослым предложения с большой концентрацией сложных слов (милиционер регулирует уличное движение). В 48,8% случаев дети анализируемой группы повторяли сложные предложения, в 51,2% – нет.

В дошкольном возрасте дети должны произносить все звуки русского языка. Согласно анализу, все звуки русского языка произносили только 14 детей (31,1%), 31 ребенок (68,9%) – нет. Должны уметь составить рассказ по серии картинок, рассказ-описание или рассказ по представлению. Только 19 детей (42,2%) справились с поставленной задачей, 26 детей (57,8%) – нет.

**Выводы.** У половины детей дошкольного возраста отмечаются нарушения в согласовании в роде, числе, падеже; ошибки в употреблении прилагательных, фразовая речь состоит из простых предложений с невозможностью повторять за взрослым предложения с большой концентрацией сложных слов. Все звуки русского языка произносит только треть детей дошкольного возраста. Менее половины детей могут составить рассказ по серии картинок, рассказ-описание или рассказ по представлению. Вышеперечисленное требует ранней коррекции, так как умение правильно говорить является одним из наиболее важных элементов психического развития человека и для детей дошкольного возраста способствует хорошей успеваемости в школе.

**Е.А. Добрук, О.Ю. Трухан, М.В. Руссу**

## **КОРРЕКЦИЯ НАРУШЕНИЙ ГЕМОСТАЗА У ГЛУБОКО НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ ПОСЛЕ РОЖДЕНИЯ**

*(научный руководитель – асс. Синица Л.Н.)*

Гродненский государственный медицинский университет  
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** Нарушения в системе гемостаза у новорожденных детей – наиболее грозные осложнения. Коагуляционная система характеризуется снижением в плазме крови уровня витамин К-зависимых факторов свертывания до 40–60% (за счет FVII и FIX), сниженной активностью естественных антикоагулянтов (антитромбина, протеинов С, S), фибринолитической и калликреин-кининовой систем. Отмечается повышенная активность фактора Виллебранда, снижение количества тромбоцитов, что приводит к риску развития геморрагических осложнений.

**Цель.** Провести анализ нарушений гемостаза, частоту проведения трансфузий свежемороженой плазмы (СЗП) у глубоко недоношенных детей в ранний неонатальный период.

**Материал и методы.** Был проведен анализ 22 медицинских карт стационарного пациента недоношенных детей, которым в ранний неонатальный период потребовалось переливание свежемороженой плазмы. В исследование были включены дети, рожденные в сроке 32 недели и менее в УЗ «Гродненский областной клинический перинатальный центр» в 2017–2018 гг. Масса тела при рождении составила от 680 до 2050 грамм, в среднем 1240 грамм. Дети до 1000 грамм составили 31,8%. Были проанализированы частота трансфузий СЗП, показания к переливанию, показатели коагулограммы.

**Результаты.** Проведенный анализ показал, что расстройства гемостаза, потребовавшие переливание СЗП уже в 1-е сутки жизни, были диагностированы у 12 пациентов (54,5%). У 9 детей (40%) трансфузия СЗП проводилась 1 раз, 10 детям (46%) потребовалось проведение 2 трансфузий СЗП, а в более 3 трансфузиях СЗП нуждались 3 ребенка (14%). В среднем было проведено 1,7 трансфузий свежемороженой плазмы на 1 ребенка, максимально до 5 трансфузий. При анализе клинических проявлений геморрагического синдрома было установлено, что у 3 детей (9%) были выявлены кожные геморрагии, кровоизлияния из мест инъекций также у 3 (9%), ВЖК – у 2 (6%) пациентов. У остальных детей имелись только лабораторные признаки гипокоагуляции. Проанализирован ряд показателей коагулограммы, выполненной перед трансфузией СЗП. АЧТВ колебалось в пределах от 27,2 до 86,3 сек, в среднем составляло 46,8 сек; протромбиновое время – от 16,2 до 55,7 сек, в среднем 23 сек; ПТИ составил от 24% до 81%, в среднем 53%. Уровень тромбоцитов при рождении был от  $136 \times 10^9/\text{л}$  до  $636 \times 10^9/\text{л}$ , ниже  $120 \times 10^9/\text{л}$  у 1 ребенка (3%).

**Выводы.** Проведенное исследование показало, что необходимость проведения трансфузий у глубоко недоношенных детей зачастую возникает сразу после рождения, а показатели коагулограммы демонстрируют выраженные признаки гипокоагуляции.

**И.С. Колчанов, И.В. Васильченко**

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ЭНТЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ У ГЛУБОКО НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ В РАННЕМ НЕОНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ**

*(научный руководитель – асс. Синица Л.Н.)*

Гродненский государственный медицинский университет  
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** Нутритивная недостаточность в неонатальном периоде оказывает неблагоприятное влияние на здоровье и развитие недоношенного ребенка в дальнейшем. Наиболее подходящим по качественному и количественному составу для ребенка является материнское грудное молоко, так как оно способствует заселению кишечника новорожденного ребенка необходимой микробиотой, а также выполняет функцию пассивной иммунизации за счет содержания в нем Ig класса А и G. Энтеральный путь введения питательных веществ является не только наиболее физиологичным, но и имеет ряд преимуществ. Ранняя энтеральная нагрузка способствует созреванию ЖКТ, а также является профилактикой некротизирующего энтероколита.

**Цель.** Оценить качественный и количественный состав энтерального питания у глубоко недоношенных детей к концу раннего неонатального периода.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ 53 медицинских карт стационарного пациента глубоко недоношенных детей, рожденных в УЗ «Гродненский областной клинический перинатальный центр» в 2017–2018 гг. в сроке 32 недель гестации и менее. Средний гестационный возраст составил 29,8 недель. Масса тела при рождении составила от 568 до 2382 грамм, в среднем 1379 грамм. Гендерный состав группы был сформирован следующим образом: 18 (33,9%) девочек и 35 (66,1%) мальчиков. Учитывая, что в первые дни жизни у данного контингента детей энтеральная нагрузка носит трофическую функцию, анализ энтерального питания проведен на 5 сутки жизни. Были проанализированы объем получаемого питания, качественный и количественный состав.

**Результаты.** В результате исследования было выявлено, что к концу раннего неонатального периода (5 сутки) энтеральная нагрузка была реализована за счет молозива у 28 детей (52,8%) или за счет адаптированных смесей у 9 (17%). Также 16 младенцев исследуемой группы (30,2%) по тем или иным причинам не получали энтерального питания. В среднем к 5-м суткам энтеральная нагрузка составила 50,7 мл/кг массы тела, качественный состав которого был представлен следующим образом: белки – 0,75 г/кг массы тела, жиры – 1,93 г/кг массы тела и углево-

ды соответственно 3,31 г/кг массы тела. Средняя энергетическая обеспеченность за счет энтеральной нагрузки к 5-м суткам составила 35,1 ккал/кг массы тела.

**Выводы.** Проведенный анализ энтерального питания к концу раннего неонатального периода показал, что энтеральная нагрузка, несмотря на все преимущества естественного поступления питательных веществ, не может обеспечить адекватную потребность глубоко недоношенного ребенка для нормального роста и функционирования.

**Д.К. Садовина**

## **ХРОНИЧЕСКИЙ КОЖНО-СЛИЗИСТЫЙ КАНДИДОЗ КАК ПРОЯВЛЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ ИММУНОДЕФИЦИТОВ**

*(научный руководитель – проф. Тарасова А.А.)*

Приволжский исследовательский медицинский университет  
Нижегород, Российская Федерация

**Введение.** Хронический кожно-слизистый кандидоз (ХКСК) – гетерогенная группа заболеваний, для которых характерны рецидивирующие или постоянные поверхностные инфекции слизистых оболочек, кожи и ногтей, вызванные грибами *Candida albicans*. В основе ХКСК лежит дефект в работе клеток врожденного иммунитета Т-клеточного звена. В соответствии с классификацией первичных иммунодефицитов (2015 г.) различают ХКСК с эндокринными поражениями (с дефектом гена аутоиммунного регулятора AIRE) и ХКСК без аутоиммунных и эндокринных поражений, называемый хронической кожно-слизистой болезнью (ХКСБ) (Okada S. et al., 2017), также выделен фенотип ХКСК с колонизацией микобактериями и сальмонеллами (2018 г.).

**Цель.** Выделить клинические фенотипы ХКСК.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ 7 историй болезни пациентов, наблюдавшихся в ГБУЗ НОДКБ с диагнозом первичное иммунодефицитное состояние, ХКСК с 1990 по 2018 год. Пациентам проводилось общее клиническое и иммунологическое обследование, а также молекулярно-генетическое исследование в «Медико-генетическом научном центре».

**Результаты.** Выделено 3 клинических фенотипа в зависимости от проявления инфекционного синдрома, эндокринных и аутоиммунных поражений. В 1-ую группу (3 человека) вошли дети с АПС-1 с дефектом гена AIRE, у которых дебют инфекционного синдрома был в возрасте старше года (инфекции респираторного и желудочно-кишечного тракта, ЛОР – органов, пиодермия). Типичны аутоиммунные поражения (аутоиммунный гипопаратиреоз и тиреоидит, болезнь Аддисона, сахарный диабет 1 типа, васкулит), аллергопатология, нефропатии, анемия. Во 2-ую группу (2 ребенка) вошли дети с ХКСБ, у которых проявления ХКСК начались на первом году жизни, но не было аутоиммунных и эндокринных поражений. Третью группу составили 2 пациента, у которых инфекционный синдром протекал наиболее тяжело, был выявлен БЦЖит, но не было аутоиммунных и эндокринных поражений. У детей во 2-ой и 3-й группе выявлен дефект гена STAT1. Задержка в постановке диагноза и лечения во всех группах составила в среднем  $7 \pm 2,0$  лет. У всех пациентов наблюдалось снижение Т-лимфоцитов при разнонаправленных показателях гуморального иммунитета. Проводилась различная терапия: в 1-ой группе – лечение ХКСК и эндокринной патологии, в том числе кризов надпочечниковой недостаточности; во 2-ой группе – терапия ХКСК + гранулоцитарно-стимулирующий фактор; в 3-й группе – ХКСК + трансплантация гематopoэтических стволовых клеток.

**Выводы.** Таким образом, при упорном течении кандидозной инфекции в виде молочницы на первом году жизни следует заподозрить ХКСБ и направить на молекулярно-генетическое исследование для исключения дефекта гена STAT1, и на определение IL-17. А при появлении ХКСК в возрасте старше года следует исключать, наряду с дефектом гена STAT1, дефект гена AIRE и проводить поиск аутоиммунных и эндокринных поражений.

**М.А. Петренко**

## **НЕСПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА РЕКУРРЕНТНЫХ ИНФЕКЦИЙ РЕСПИРАТОРНОГО ТРАКТА У ДЕТЕЙ**

*(научный руководитель – асс. Сахно Л.В.)*

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

**Введение.** Острые респираторные инфекции (ОРИ) занимают значительное место в педиатрической практике. Некоторые дети подвержены более частым ОРИ. В России таких детей принято называть часто болеющими, за рубежом данная группа определяется как «дети с рекуррентными заболеваниями респираторного тракта» (РРЗ). В работе использовано несколько методов неспецифической профилактики РРЗ с целью оценки их эффективности.

**Цель.** Выделить группу детей с РРЗ на территории участка городской поликлиники, оценить эффективность различных методов неспецифической профилактики ОРИ.

**Материал и методы.** Исследование проводилось на базе участка ГБУЗ ГП 118 Калининского района города Санкт-Петербурга с октября 2018 г. по февраль 2019 г. За октябрь 2018 года обследовано 49 детей от 1 до 8 лет с частыми ОРИ (критерии ЧБД В.Ю. Альбицкого и А.А. Баранова). Из них 38 посещают ДДУ, 6 учатся в школе, 5 неорганизованных. Дети были обследованы автором лично и специалистами в соответствии с имеющимися жалобами и симптомами, каждому ребенку были назначены лабораторные исследования. После этого родителям было предложено выбрать 1 из 5 методов неспецифической профилактики, в связи с выбранным методом были выделе-

ны группы: 1) элиминационная терапия – 10 чел.; 2) прием витамина Д3 1000 МЕ/сут – 10 чел.; 3) пробиотические препараты – 10 чел.; 4) бактериофаги (Отофаг) – 9 чел.; 5) ингаляция эфирными маслами – 10 чел. Указанные методы использовались пациентами ежедневно в течение 4 мес. (ноябрь 2018 – февраль 2019).

**Результаты.** Средний возраст детей составил 3 года. В ходе обследования были выявлены кариозные поражения зубов у 13 человек (9 из них прошли лечение), 12 детей имеют гипертрофию носоглоточной миндалины 2-3 степени, у 5 детей отмечено пассивное курение.

За период ноябрь 2017 г. – февраль 2018 г. число ОРИ в каждой из групп составило в среднем 38 случаев. За период проведения неспецифической профилактики (ноябрь 2018 г. – февраль 2019 г.) в группах зарегистрировано снижение количества ОРИ: элиминационная терапия – в 5,4 раза (7 случаев); прием профилактической дозы витамина Д3 – в 4,75 раза (8 случаев); пробиотические препараты – в 3,5 раза (11 случаев); бактериофаги – в 6,3 раза (6 случаев); ингаляция эфирных масел – в 6,3 раза (6 случаев).

**Выводы.** Во всех группах отмечено значительное снижение заболеваемости. Из выбранных для исследования методов наиболее эффективными оказались элиминационная терапия, использование бактериофагов и ингаляция эфирных масел. У 9 из 13 детей, имевших кариес, была санирована полость рта, что также могло повлиять на снижение заболеваемости.

Выбранные для исследования методы неспецифической профилактики ОРИ у детей с РРЗ эффективны и могут быть рекомендованы в амбулаторной практике.

### **С.Х. Гасанова, М.В. Хисамутдинова, Е.А. Ярмолицкая** **НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ДИАГНОСТИКИ СТЕРТОЙ ФОРМЫ ВРОЖДЕННОЙ** **ГИПЕРПАЗИИ КОРЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ У ДЕВОЧЕК**

*(научный руководитель – доц. Оленев А.С.)*

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Наиболее частой причиной адреноловой гиперандрогении является неклассическая форма врожденной гиперплазии коры надпочечников (ВГКН). При несвоевременной диагностике неклассической формы ВГКН, гиперандрогения успевает оказать повреждающее действие на женскую репродуктивную систему. В диагностике может использоваться проба с препаратами адренокортикотропного гормона короткого действия. В связи с большим количеством точечных мутаций генетическая диагностика трудна в выполнении и может не давать полного ответа на вопрос о наличии неклассических форм заболевания.

**Цель.** Проанализировать результаты диагностических мероприятий при подозрении на стертую форму врожденной гиперплазии коры надпочечников.

**Материал и методы.** Ретроспективно проведен анализ медицинских карт 51 пациентки. Жалобы на момент поступления в стационар: раннее половое оволосение, гирсутизм, дисменорея, формирование вторичного поликистоза яичников. Девочки находились на обследовании в эндокринологическом отделении клиники. Проводилось гормональное обследование, проба с тетракозактидом по методике, приведенной в Федеральных клинических рекомендациях. По показаниям проводились дополнительные исследования: глюкозотолерантный тест, измерение уровня инсулина в крови, рентгенограмма лучезапястных суставов с определением костного возраста, магнитно-резонансная томограмма головного мозга, ультразвуковое исследование органов малого таза.

**Результаты.** В исследовании участвовали: 4 девочки в допубертатном возрасте (8%) и 47 девочек в пубертатном возрасте (92%). Уровень тестостерона превысил возрастные референсные пределы у 11 девочек (40%), дегидроэпандростерон у 29 девочек (67%); андростендиола у 23 девочек (67%) пациенток. Фоновый 17-ОН-прогестерон у всех обследованных был менее 5 нг/мл, в связи с чем диагностировать стертую форму ВГКН не представлялось возможным. В ходе пробы во всех случаях уровень кортизола превысил 500 нмоль/л, что позволило исключить первичную надпочечниковую недостаточность. Уровень стимулированного 17-ОН-прогестерона превысил 10 нг/мл у 7 (13%) детей. В результате исследования подтверждена стертая форма ВГКН у 7 (13%) детей. По результатам дополнительных исследований установлены следующие диагнозы: синдром гиперандрогении овариального генеза у 24 (44%) пациенток, ожирение различной степени – 10 (18,5%), преждевременное изолированное адrenaрхе – 10 (18,5%), гирсутизм – 1 (2%). У 13 (25%) детей была выявлена избыточная масса тела, а у 19 (37%) – ожирение различной степени. На основании поставленного диагноза, опережения костного возраста, лечение дексаметазоном начато 3 девочкам со стертой формой ВГКН.

**Выводы.** Результаты фонового гормонального обследования лишь подтверждают гиперандрогенемия, но не указывают на ее причину. Проведение пробы с тетракозактидом помогает своевременно диагностировать и начать патогенетическую терапию при стертой форме ВГКН, что должно привести в последующем к уменьшению нарушений со стороны репродуктивных органов у женщин в виде синдрома поликистозных яичников и яичниковой гиперандрогении.

**А.Э. Полухинских А.В. Асланова**

## **ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ 7-10 ЛЕТ**

*(научный руководитель – проф. Аверьянова Н.И.)*

Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е.А. Вагнера  
Пермь, Российская Федерация

**Введение.** Физическое развитие – это динамический процесс изменений морфологических и функциональных признаков организма. Физическое развитие, согласно определению ВОЗ, является одним из ключевых критериев комплексной оценки состояния здоровья. Мониторинг этого показателя позволяет определять характеристики роста и развития детей, своевременно выявлять нарушения и разрабатывать профилактические меры.

**Цель.** Целью данного исследования являлось изучить антропометрические и физиометрические данные учащихся младших классов, а также провести анализ уровня физического развития.

**Материал и методы.** Проанализированы показатели физического развития 191 ученика младших классов гимназии № 11 им. С.П. Дягилева в городе Перми. Оценка показателей проводилась центильным методом. Все дети были разделены по возрасту 7, 8, 9 и 10-лет. Исследовали антропометрические параметры (рост и масса тела) и физиометрические. (спирометрия, динамометрия, жизненная ёмкость лёгких, пробы Штанге и Генча).

**Результаты.** Результаты показывают, что в группе детей 7-летнего возраста 55% детей имели нормальное физическое развитие, из них у 29% выявлен высокий рост, что связано с периодом первого вытяжения. У 16% учащихся диагностируется избыток массы тела. Поскольку период первого вытяжения в следующих возрастных периодах закончился, стало меньше детей с высоким ростом. В группе детей 8-летнего возраста таких детей было 8%. У 76% учащихся выявлено нормальное физическое развитие. Среди отклонений преобладали избыток массы тела I степени – 10%, и дефицит массы тела – 6%. В группе детей 9 летнего возраста нормальное физическое развитие имели 78%, преобладает избыток массы тела I степени – 22%. Показателей дефицита массы тела и высокого роста в данной возрастной группе не было выявлено. В группе детей 10-летнего возраста 70% детей имели нормальное физическое развитие. Высокий рост, избыток и дефицит массы тела в группе детей 10-лет составил 10%.

У большинства школьников оценка физиометрических показателей выявила низкую физическую подготовленность. Только 56% мальчиков и 48% девочек с нормальным физическим развитием показали соответствующие возрасту результаты по всем оцененным критериям. Самые низкие результаты были у детей при выполнении проб Штанге и Генча. Отклонения от нормальных показателей встречается с одинаковой частотой как у мальчиков, так и у девочек.

**Выводы.** Полученные данные свидетельствуют о том, что нормальное физическое развитие в начале учебного года, при оценке по центильному методу исследования, имели 73% ученика младших классов. Среди отклонений в физическом развитии в группе детей 7-8 летнего возраста преобладали избыток массы тела и высокий рост, что связано с периодом первого вытяжения. В группе детей 9-10 лет увеличилось количество детей преимущественно за счет мальчиков с дефицитом массы тела. Результаты физиометрических показателей свидетельствуют о невысокой физической подготовленности детей.

**Н.Ю. Тураева**

## **ФОРМИРОВАНИЕ И ТЕЧЕНИЕ ДИСМЕТАБОЛИЧЕСКОЙ НЕФРОПАТИИ У ДЕТЕЙ, КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ АСПЕКТЫ**

*(научный руководитель – доц. Юлдашев Б.А.)*

Самаркандский государственный медицинский институт  
Самарканд, Республика Узбекистан

**Введение.** Патология органов мочевой системы остается одной из актуальных проблем педиатрии на современном этапе. Эпидемиологические исследования показывают, что распространенность патологии органов мочевой системы в детской популяции остается высокой, в зависимости от экологической обстановки в зоне проживания ребенка

**Цель.** Изучить клинические, возрастные особенности формирования, течения и прогрессирования дисметаболических нефропатий у детей.

**Материал и методы.** Под наблюдением находились 44 больных с пиелонефритом на фоне оксалатурии в возрасте от 3 до 15 лет. Диагностический алгоритм с целью определения метаболического статуса больных оценивали по результатам генеалогического анализа, биохимических исследований, скрининг тестов. В качестве основного биохимического маркера нарушенного обмена определяли уровень урикемии и урикозурии по Мюллер-Зейферту, суточную экскрецию с мочой уратов методом Гопкинса, оксалатов по Дмитревой Н.В. Также учитывались данные клинических исследований и экскреторных урограмм. Уровень мочевой кислоты в сыворотке крови более 320мг/л считали гиперурикемией, при экскреции с мочой более 1мг на 1мл мочи гиперурикозурией

**Результаты.** Из 64 детей 27 были направлены с диагнозом острый и хронический гломерулонефрит (42,2%), 20 острый пиелонефрит (31,2%) и 17 с инфекцией мочевыводящих путей (26,6%). Мочевой синдром выявлен впервые у 34 детей в возрасте до 3 лет (53,1%), у 17 (26,5%) 4-7 лет и у 13 детей после 8 лет (20,4%) на фоне острых респираторно-вирусных инфекций, пневмонии и желудочно-кишечных заболеваний в 53 случаях (82,8%), а остальные выявлены случайно при обследовании по другому поводу. У всех детей гематурия преобладала над лейкоцитурией, у 14 детей отмечалась транзиторная макрогематурия. Умеренная пастозность лица преимущественно по утрам имела место у 17 детей (26,5%).

**Выводы.** 1. Сочетание клинической симптоматики метаболических нарушений с положительным результатом теста на кальцифилаксию и наличием оксалурии по данным ОАМ, позволяет сформировать группу риска по развитию ДН с ОКК.

2. У детей с ДН с ОКК в периоды набора массы тела, отмечается повышение уровней ксантинооксидазы и оксида азота в плазме крови, свидетельствующие о преждевременном запуске процессов апоптоза.

**Д.А. Абакарова, С.Ю. Ускова, Д.М. Мазитов**

## **ОСОБЕННОСТИ КАНАЛЬЦЕВОЙ РЕАБСОРБЦИИ ФОСФАТОВ У ДЕТЕЙ С ГИПОФОСФАТЕМИЧЕСКИМ РАХИТОМ В ДИНАМИЧЕСКОМ НАБЛЮДЕНИИ**

*(научный руководитель – проф. Левиашвили Ж.Г.)*

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

**Введение.** Гипофосфатемический рахит – наследственная тубулопатия, обусловленная нарушением транспорта фосфатов в проксимальных канальцах почек, характеризующаяся фосфатурией, гипофосфатемией, рахитическими костными деформациями, низкорослостью, многоплоскостными деформациями нижних конечностей с формированием статико-динамической недостаточности.

**Цель.** Оценить особенности канальцевой реабсорбции фосфатов у детей с гипофосфатемическим рахитом в динамическом наблюдении.

**Материал и методы.** Исследовались показатели канальцевой реабсорбции фосфатов: канальцевая реабсорбция фосфатов (КРФ), максимальная канальцевая реабсорбция фосфатов (МКРФ), фракционная экскреция фосфатов (ФЭФ), отношение максимальной канальцевой реабсорбции к скорости клубочковой фильтрации (МКРФ/СКФ), фосфор мочи (Р мочи) и фосфор крови (Р крови) при терапии препаратами фосфатного буфера и активными метаболитами витамина D.

**Результаты.** Чаще болеют девочки (2:1). При оценке длины тела у пациентов выявлен низкий рост (больше у девочек в III группе). Рост у девочек в I гр (82±12 см), у мальчиков 84,9±6 см (2 центильный интервал). Во II группе у девочек 110±37,3 см, у мальчиков 105 ±45см (2-3 центильный интервал). В III группе у девочек 144± 35 см, у мальчиков 148±37см (3 центильный интервал). Канальцевая реабсорбция фосфатов: КРФ: I-55,37 ↓, II-71,6 ↓, III-73.56 ↓; МКРФ: I-0,87, II-0,73,III-0,65; ФЭФ:I-43,54 ↑, II-32,66 ↑,III-26,44 ↑; МКРФ/СКФ: I-0,01 ↓, II-0,11 ↓,III-0.01 ↓; Р мочи: I-30,09 мг/кг ↑, II-31,31 мг/кг ↑,III-28,67 мг/кг ↑; Р крови: I-1,32, II-1,05 ↓,III-0,88 ↓.

**Выводы.** В динамическом наблюдении у детей с гипофосфатемическим рахитом, получающих терапию фосфатным буфером и активными метаболитами витамина D, отмечено изменение показателей канальцевой реабсорбции фосфатов: снижение КРФ, МКРФ/СКФ, повышение ФЭФ, гипофосфатемия, фосфатурия; отмечена задержка роста в I гр. (2 центильный интервал, до начала терапии), в III гр. (3 центильный интервал), на фоне терапии отмечено улучшение рахитических костных деформаций, не нарастала статико-динамическая недостаточность. Полученные данные демонстрируют эффективность терапии препаратами фосфатного буфера (ReductoSpeciale), активными метаболитами витамина D (Рокальтрол). Ухудшение показателей канальцевой реабсорбции фосфатов в III возрастной группе связано с ростовым скачком в период пубертата, что требует коррекции терапии и динамического контроля изучаемых показателей.

**Д.О. Аёзов**

## **ОШИБКА ПРОФЕССОРА И. КАСПЕРА В ДИАГНОСТИКЕ ОЖОГА НОВОРОЖДЕННОГО**

*(научный руководитель – доц. Горшков А.Н.)*

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

**Введение.** В настоящее время, в связи с широким применением лекарственных средств, наблюдается такая тяжёлая болезнь, как синдром Лайелла. В связи с этим, в судебной медицинской практике, в ряде случаев возникает необходимость в дифференциальной диагностике подобного синдрома и термических ожогов.

**Цель.** На основании анализа литературных данных выявить критерии дифференциальной диагностики термических ожогов.

**Материал и методы.** Проводился ретроспективный анализ литературы и случаев из экспертной практики судебной медицинской экспертизы.

**Результаты.** Выявлены признаки, позволяющие дифференцировать термические ожоги от пузырчатки.

**Выводы.** 1. Основным критерием дифференциальной диагностики является наличие при пузырчатке (с. Лайелла) повреждения кожи различными морфологическими формами и стадий процесса. 2. При пузырчатке (с. Лайелла) отсутствует выраженный демаркационный вал.

**М.Б. Дурдыева, А.А. Демидова**

## **ОСЛОЖНЕННОЕ ТЕЧЕНИЕ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА (ВПС) В РАННЕМ НЕОНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ**

(научный руководитель – *асс. Александрова М.О.*)

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

**Введение.** Удельный вес (ВПС) среди всех пороков развития плода достигает 40%. У новорожденных, родившихся живыми, частота поражений сердца составляет в среднем 8-14 на 1000 и варьирует в зависимости от степени тяжести порока. В структуре перинатальной смертности доношенных детей ВПС занимают одно из первых мест и встречаются в 11% случаев.

**Цель.** Определить варианты порока (простой, комбинированный, сочетанный), степень тяжести осложнений и сопутствующие заболевания. Уточнить причины тяжелых состояний в первые сутки жизни ребенка с ВПС. **Материал и методы.** Проведено изучение отечественной и зарубежной литературы по данной теме. Выполнен ретроспективный анализ 7 случаев тяжелых состояний новорожденных при осложненном течении ВПС. Исследования проводились в детском отделении интенсивной терапии 1 родильного дома г. Санкт-Петербурга. Изучили работу неонатолога, диагностические и терапевтические возможности отделения. Нами проанализированы обменно-уведомительные карты беременных, истории родов, истории развития новорожденных и выписные эпикризы 1 ДГБ г. Санкт – Петербурга.

**Результаты.** В 2018 году с ВПС родились 27 доношенных детей (частота порока составила 6 на 1000). 20 были выписаны в удовлетворительном состоянии домой под наблюдение кардиолога. У 7 тяжесть состояния была обусловлена видом порока, нарушением гемодинамики, а также наличием сопутствующей патологии. Внутривенно ВПС диагностированы в 3 из 7 случаев (декстракардия при situs inversus totalis, стеноз аортального клапана, гипоплазия аорты с прерыванием дуги аорты) и подтверждены после родов. У 4 детей ВПС впервые обнаружены постнатально (дефекты межпредсердной и межжелудочковой перегородок). Изучены приоритетные факторы риска осложнений в раннем неонатальном периоде.

**Выводы.** Основными причинами тяжелых состояний у новорожденных с ВПС в первые сутки жизни явились гемодинамические, гипоксические и респираторные расстройства. Активный подход к лечению детей с обязательным участием реанимационной бригады, своевременный перевод в специализированное кардиологическое отделение привели к благоприятному исходу.

## **Пропедевтика стоматологических заболеваний**

**П.А. Бурдина**

## **ГИПЕРЕСТЕЗИЯ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБА: ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ И ЛАБОРАТОРНАЯ ОЦЕНКА КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ**

(научный руководитель – *доц. Осипова В.А.*)

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

**Введение.** В литературе нет точных данных об эпидемиологии гиперестезии твердых тканей зуба в Санкт-Петербурге среди лиц молодого возраста. При выборе средств и препаратов для устранения симптомов гиперестезии пациенты чаще всего отдают предпочтение тем из них, которые требуют минимальных денежных затрат. Однако нет клинических и лабораторных исследований, которые бы подтвердили эффективность данных средств.

**Цель.** Определить распространенность и клинические проявления гиперестезии твердых тканей зубов у лиц молодого возраста в г. Санкт-Петербурге. Выяснить, какой метод лечения применяется чаще всего, оценить его эффективность лабораторно и клинически.

**Материал и методы.** Проведено анкетирование жителей Санкт-Петербурга возрастом от 18 до 25 лет (80 человек). Проведен анализ данных анкетирования. Дана клиническая и лабораторная оценка эффективности наиболее часто используемого среди опрошенных препарата для лечения гиперестезии.

**Результаты.** 66,3% опрошенных сталкивались с явлениями гиперестезии. Данная патология проявлялась как кратковременная причинная боль на термические (88,7%), химические (49%) или механические (30,2%) раздражители. 68% опрошенных пациентов, страдавших гиперестезией, пользовались пастой Colgate sensitive pro-relief. Аппликации данной пастой в течение 14 дней уменьшают болевой синдром к концу курса лечения. Данная паста также обладает выраженным реминерализующим действием, способствует obturации дентинных трубочек.

**Выводы.** Гиперестезия твердых тканей зуба у лиц в возрасте 18-25 лет в г. Санкт-Петербурге встречается в 66,3%. У 88,7% пациентов гиперестезия проявляется как кратковременная причинная боль на холодное. Чаще всего для нормализации состояния пациенты применяли пасту Colgate sensitive pro relief. Эффективность аппликаций данной пастой при лечении гиперестезии твердых тканей зуба у пациентов молодого возраста подтверждена клинически и лабораторно.

**Т.М. Марквашев, А.А. Сухинина**

## **СОЧЕТАННЫЕ ПАТОЛОГИИ ПОЛОСТИ РТА И ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ**

*(научный руководитель – асс. Донская О.С.)*

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

**Введение.** Взаимосвязь заболеваний полости рта при заболеваниях различных внутренних органов и систем обусловлена их морфофункциональным единством. Кристаллографическое исследование является простым, неинвазивным, но достаточно информативным способом оценки физико-химических свойств биологических жидкостей. Особенности кристаллографической картины ротовой жидкости могут использоваться для диагностики патологии полости рта и внутренних органов в качестве дополнения к другим диагностическим методам.

**Цель.** Изучить информативность биоморфологических методов исследования ротовой жидкости и возможность их применения для определения риска развития и прогнозирования течения биоминералопатий у стоматологических пациентов.

**Материал 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 объёмом 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 изучение кристаллографической картины ротовой жидкости является простым, информативным методом, имеет значение для уточнения диагноза и может использоваться как контроль за результатами лечения или выявления заболевания на ранних стадиях развития.

**Выводы.** Выявлены качественные характеристики фаций ротовой жидкости, свойственные для каждого вида биоминералопатий, что подтверждает информативность неинвазивного биоморфологического метода исследования ротовой жидкости для их диагностики.

**Н.С. Гусева**

## **ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ СЛЮНЫ ПАЦИЕНТОВ С ОРТОДОНТИЧЕСКИМИ КОНСТРУКЦИЯМИ**

*(научный руководитель – асс. Бобров О.А.)*

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

**Введение.** В современной медицинской науке и практической медицине по-прежнему актуальной является проблема биосовместимости и биоэнертности материалов, применяемых во всех сферах медицинской деятельности. Наиболее актуальна эта проблема для области клинической медицины, где техногенные материалы, используемые при лечении различных заболеваний и состояний, контактируют с живой средой организма пациента в течение определённого количества времени.

**Цель.** При помощи рентгенофлуоресцентной методики исследования провести анализ содержания микроэлементов, находящихся в смешанной слюне пациентов, имеющих в полости рта различные ортодонтические металлические лечебные конструкции.

**Материал и методы.** На базе кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний ПСПбГМУ им. академика И.П. Павлова проводилось обследование пациентов с различными ортодонтическими металлическими конструкциями в полости рта. Обследование включало в себя краткий анонимный анамнез и взятие пробы смешанной слюны. Всего было обследовано 24 человека в возрасте от 18 до 25 лет, из них 17 женщин и 7 мужчин. Исследование образцов смешанной слюны проводилось в Санкт-Петербургском государственном техническом институте на кафедре процессов и механизмов при помощи прибора «Спектроскан МАКС».

**Результаты.** Получены достоверные данные об изменении состава микроэлементов смешанной слюны у пациентов с ортодонтическими металлическими конструкциями в полости рта. Контрольная исследуемая группа в количестве 6 человек, не имевших металлических конструкций в полости рта и в организме в целом, не имела в составе смешанной слюны никаких микроэлементов в их сверхпороговом значении, за исключением незначительного количества физиологического Fe, имевшегося во всех образцах взятой слюны. В основной группе исследуемых анализ слюны каждого из 18 пациентов имел, помимо физиологического Fe, от 1 до 3 различных микроэлементов, таких как Mn, Ti, Cr, V, Co, Ni, в концентрациях, превышающих их пороговое значение в нативной слюне.

**Выводы.** На основании данных, полученных в результате исследования, можно сделать вывод о том, что побочным эффектом лечения ортодонтическими металлическими конструкциями является наличие в слюне и в организме в целом металлов из состава сплавов для изготовления ортодонтических лечебных конструкций. Некоторые из этих металлов, такие как Mn, Co, Ni, в их сверхпороговых значениях считаются токсичными для организма человека. Таким образом, очевидно, что данная проблема является актуальной и требует дальнейшего изучения и исследования.

**П.А. Боева, Н.В. Воробьёва**

### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ УЛЬТРАСТРУКТУРЫ ЭМАЛИ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ КАБИНЕТНОГО ОТБЕЛИВАНИЯ С РАЗЛИЧНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ АКТИВАЦИИ ГЕЛЯ**

*(научный руководитель – доц. Осипова В.А.)*

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

**Введение.** Одним из основных путей достижения эстетики в стоматологии является процедура отбеливания зубов. В настоящее время все отбеливающие системы основаны на действии геля, содержащего перекись водорода. Разница лишь в том, нужна ли его дополнительная активация или нет. Данная информация может повысить безопасность, качество проведения процедуры и будет актуальной для практикующих врачей-стоматологов и пациентов.

**Цель.** Сравнительная оценка изменения ультраструктуры эмали после проведения отбеливания с различными источниками активации геля.

**Материал и методы.** Исследование состояло из нескольких этапов и проходило в Научно-исследовательском институте стоматологии и челюстно-лицевой хирургии ПСПбГМУ им. академика И.П. Павлова и в Ботаническом институте им. В.Л. Комарова. В качестве материала исследования были взяты 20 шлифов зубов, заранее подготовленных по специальной методике. После этого образцы разделили на 5 групп по 4 шлифа в каждой: первая группа была контрольной, во 2 группе использовалась 37-% ная перекись водорода (ПВ), в группе 3 ПВ + плазменная лампа WOODPECKER, в группе 4 ПВ + лампа Dual-Action Whitening Light двойного действия, в 5 группе ПВ + галогеновая лампа Beyond Whitening Accelerator, излучающая поток холодного света (LED-лампа). Во всех группах были проведены 3 аппликации отбеливающего геля и соблюден протокол использования аппаратуры. Ультраструктура шлифов зубов после проведения отбеливания была оценена с помощью сканирующего электронного микроскопа и метода визуального контроля.

**Результаты.** Были получены фотоснимки ультраструктуры твёрдых тканей после проведения отбеливания. Во второй группе из 4 образцов, обработанных только отбеливающим гелем, у всех 4 появилось большое количество углублений, увеличилась шероховатость, а также средние геометрические характеристики структур эмали. В третьей группе из 4 образцов, обработанных отбеливающим гелем с дополнительным источником активации, у всех 4 обнаружены области с изменённой поверхностью (50-150µm), значительным повреждением эмали и резко выраженными неровностями поверхности. В четвёртой группе во всех образцах морфология эмали имеет структуру в виде блоков с размерами порядка 200-300 нм (эмалевые призмы), объединённых в конгломераты с размерами 3-8 мкм. В то же время в пятой группе при отбеливании с помощью галогеновой лампы топография поверхности и параметры шероховатости эмали не изменились значительно, появились небольшие по площади гладкие участки поверхности, состоящие из мелкодисперсной структуры с размерами зерен порядка 50-200 нм.

**Выводы.** Результаты показали, что наиболее изменённой является эмаль отбелённого зуба с использованием плазменной лампы WOODPECKER. В то же время клиническое отбеливание биопрепаратов удалённых интактных зубов с использованием галогеновой лампы Beyond Whitening Accelerator не оказывает прямого негативного воздействия собственно на структуру эмали. Результаты экспериментальных исследований следует учитывать в клинической практике.

**Ю.В. Лазарев**

### **АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ НЕИНВАЗИВНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВНЧС**

*(научный руководитель – к.м.н. Нечкина М.А.)*

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

**Введение.** В современной стоматологической практике проблема заболеваний ВНЧС является весьма актуальной. Среди пациентов стоматологического профиля данная патология встречается достаточно часто. Определённые трудности вызывают диагностика и лечение подобных заболеваний, которые нередко сопровождаются хирургическими вмешательствами.

**Цель.** Провести статистический анализ пациентов с выявленными заболеваниями ВНЧС по материалам историй болезни и провести оценку вариабельности клинической картины, методов неинвазивной диагностики и лечения (в том числе и отдалённых результатов).

**Материал и методы.** На базе НИИ стоматологии и ЧЛХ проведен анализ данных пациентов, включающий характеристику жалоб, результаты внешнего осмотра, различных стоматологического статуса пациентов, данных МРТ и динамики проведенного лечения.

**Результаты.** По данным нашего исследования, применение окклюзионных лечебных кап с предварительной электромиорелаксацией с использованием аппарата TENS является эффективным методом лечения заболеваний ВНЧС. Это подтверждается снижением клинических проявлений у большинства пациентов, что регистрировалось на повторных осмотрах, проведенных через 1 месяц, 6 месяцев и затем через год и более после начала лечения, и положительной динамикой на данных повторных МРТ исследований.

**Выводы.** Диагностика заболеваний и ВНЧС неинвазивными методами требует комплексного подхода с применением дополнительных методов, таких как МРТ, сонорография, электромиография, кинезиография, электромиорелаксация (TENS). Лечение пациентов с патологией ВНЧС неинвазивными методами производится совместно врачами-стоматологами ортопедами, ортодонтами, терапевтами, с участием врачей-остеопатов, что позволяет достигнуть положительных данных без применения хирургических вмешательств у пациентов с заболеваниями ВНЧС.

**Т.С. Мясников**

### **КОНСЕРВАЦИЯ ЛУНОК УДАЛЕННЫХ ЗУБОВ. ОБЗОР МЕТОДИК**

*(научный руководитель – асс. Бобров О.А.)*

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

**Введение.** Операция удаления зуба является самой распространенной в практике хирурга стоматолога. Согласно литературным источникам, в 100% случаев в результате ремоделирования костной ткани происходит ее атрофия. Она приводит к уменьшению объема и нарушению архитектоники мягких тканей, что в последующем усложняет хирургический и ортопедический этапы реабилитации пациентов, особенно в эстетически значимой зоне. Для профилактики таких осложнений был разработан ряд методик консервации лунок удаленных зубов. В нашей работе были рассмотрены только те, которые требуют введения костнопластического материала.

**Цель.** Провести обзор методик консервации лунок удаленных зубов. Проанализировать клиническую картину и данные рентгенологического исследования.

**Материал и методы.** Был проведен обзор отечественной и зарубежной литературы. В данной работе мы рассматривали методики заполнения лунок удаленных зубов аутогенными, аллогенными, ксеногенными костными и аллопластическими материалами. Критерием были сохранение объема костной и мягких тканей в области удаленных зубов и получение органотипичной кости.

**Результаты.** После удаления зуба, при неиспользовании методов консервации лунки, происходит атрофия, которая по ширине достигает  $4,8 \pm 1,1$  мм, по высоте  $3,6 \pm 1,5$  мм. При использовании аутогенных, аллогенных, ксеногенных костных и аллопластических материалов по истечении 3-6 месяцев после операции была получена органотипичная кость. Для аутогенного костного материала резорбция костной ткани составила по высоте 1-1,5 мм, по ширине 1,5-2 мм. Для аллогенного костного материала резорбция по высоте составила 1,6 мм, по ширине 1,3 мм. Ксеногенный материал: по высоте 0,25-0,5 мм, по ширине 1,56-2 мм. Аллопластический: резорбция костной ткани по высоте 0,5-1 мм, по ширине 0,5-1 мм.

**Выводы.** Нами был проведен обзор методик консервации лунок с использованием костнопластических материалов. Аутогенный костный материал считается золотым стандартом в костнопластических операциях, но преимуществ этого материала по данным нашего исследования не обнаружено. Таким образом, для профилактики резорбции костной ткани можно использовать также аллогенные, ксеногенные и аллопластические материалы.

**Д.А. Соловьева**

### **ЛЕЧЕНИЕ ЛОКАЛИЗОВАННЫХ ГИНГИВИТОВ И ПАРОДОНТИТОВ ЛЕГКОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ БИОРАСТВОРИМЫМИ ЛЕКАРСТВЕННЫМИ ПЛЕНКАМИ**

*(научный руководитель – асс. Николаева Е.Н.)*

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

**Введение.** Заболевания пародонта является одной из наиболее распространенных и актуальных проблем стоматологии. По данным ВОЗ распространенность воспалительных заболеваний пародонта в нашей стране составляет 85-90%, варьирует в зависимости от возраста и в различных регионах. Согласно проведенному анализу литературных источников, в 100% случаев отсутствие лечения на начальных стадиях заболевания, несвоевременное обращение за помощью, а также несоблюдение режима посещения стоматолога и правил индивидуальной гигиены полости рта приводит к осложнениям процесса, сопровождающегося последующими дистрофическими изменениями тканей пародонта. Для лечения были изобретены биоразстворимые лекарственные пленки.

**Цель.** Исследование влияния стоматологических биоразстворимых лекарственных пленок на ткани пародонта при лечении локализованного гингивита и пародонтита легкой степени тяжести.

**Материал и методы.** Был проведен обзор отечественной и зарубежной литературы. В данной работе производилось лечение с применением биоразстворимых лекарственных пленок «ДИПЛЕН-ДЕНТА» торговой марки

«НОРД-ОСТ». Основной задачей являлось этиотропное, патогенетическое и симптоматическое лечение в комплексе с данной пленочной лекарственной формой. Метод с использованием стоматологических лекарственных пленок позволяет их применение как в активной фазе лечения, так и на этапе ремиссии с целью профилактики воспалительных процессов.

**Результаты.** После сбора анамнеза, проведения обследования и выявления причин заболевания была выполнена профессиональная гигиена полости рта, проведена противовоспалительная терапия, ирригация растворами антисептиков, затем назначено лечение в комплексе с адгезивной биорастворимой лекарственной пленкой «ДИПЛЕН-ДЕНТА М» (НОРД-ОСТ), при лечении локализованного пародонтита легкой степени тяжести, и «ДИПЛЕН – ДЕНТА С», при лечении локализованного гингивита легкой степени тяжести. Установлено, что непосредственно после проведения лечебных мероприятий улучшалось гигиеническое состояние полости рта, уменьшались признаки воспаления тканей пародонта, наблюдалось отсутствие признаков кровоточивости десны уже на 4-ый день применения, а также уменьшение глубины пародонтальных карманов (при локализованном пародонтите легкой степени тяжести). Также была проведена профилактическая беседа с пациентами, обучение индивидуальной гигиене полости рта.

**Выводы.** На основании произведенных наблюдений при лечении с использованием биорастворимых лекарственных пленок было выявлено положительное влияние компонентов, входящих в состав, на ткани пародонта, положительная динамика в лечении, простота в применении, широкий спектр действия, пролонгированный эффект, отсутствие токсичности; они тесно связываются со слизистой оболочкой полости рта, не меняя свое расположение, фиксируются в области локализации патологического процесса.

**Б.А. Попов**

## **ИЗУЧЕНИЕ ТОПОГРАФИИ КАРИОЗНОГО ПРОЦЕССА ОПТИЧЕСКИМ МЕТОДОМ И СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ И МАТЕРИАЛОВ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

*(научный руководитель – доц. Маслов В.В.)*

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

**Введение.** На сегодняшний день в рамках учебного процесса студентам младших курсов стоматологического факультета предлагается изучение курса кариесологии и эндодонтии. Учебные пособия по данным разделам представлены в основном схемами, рисунками, наглядными пособиями и моделями, которые не передают реальной картины распространения кариеса и правильной топографии твердых тканей зуба. Данная работа направлена на демонстрацию и уточнение реальной картины топографии зубов и возможности изучения распространения кариозного процесса по классификации Greene Vardiman Black.

**Цель.** Создать топографическую модель для изучения структур твердых тканей зуба и распространения кариозного процесса в них оптическим методом; сравнить полученные результаты с имеющимися схемами и рисунками в учебных пособиях.

**Материал и методы.** Удаленные по медицинским показаниям зубы, лазерная указка, стоматологическая установка, фотоаппарат, компьютер, учебно-методические пособия. Удаленные по медицинским показаниям зубы выдерживались в физиологическом растворе в стандартных условиях холодильника. Затем изготавливались шлифы зубов толщиной 1,5-2 мм. Далее, используя лазер, проводились исследования топографии кариозного процесса оптическим методом. Результаты работы были сфотографированы, и фотографии были перенесены на компьютер с целью дальнейшей обработки и демонстрации. Затем проведена сравнительная характеристика полученных фотографий, схем и рисунков.

**Результаты.** На полученных шлифах различных групп зубов хорошо видна топографическая анатомия твердых тканей зуба и полостей. Также в зависимости от полученной глубины шлифа обнаружены дельтовидные ответвления от корневых каналов зубов. Хорошо видна структура апикальной трети корня с анатомическим и физиологическим отверстиями. В шлифах, приготовленных по вышеизложенной методике, в области I, III, V классов по Блэку изучено распространение пучка света по твердым тканям зуба, получены модели топографии кариозного процесса на реальных зубах. Проведено сравнение полученных фотографий со схемами и рисунками, представленными в учебном материале. Продемонстрированы несоответствия и неточности в гистолого-анатомическом изображении зуба, распространении пучка света, а, следовательно, и кариозного процесса при поражениях I, III и V классов по Блэку.

**Выводы.** Предложенная модель изучения топографии зуба представляет реальную картину структуры его твердых тканей. На предложенной модели можно изучить характер распространения светового пучка по твердым структурам зубам, что соответствует картине распространения кариозного процесса. Предлагаемая модель может быть использована в учебном процессе при изучении раздела кариесологии и эндодонтии.

Предлагаемая сравнительная характеристика и наглядная демонстрация позволяют улучшить компетенции по разделу кариесологии и эндодонтии.

**П.А. Бурдина**

### **КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ГИПЕРЕСТЕЗИИ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБА В КЛИНИКЕ И В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ**

*(научный руководитель – доц. Осипова В.А.)*

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

**Введение.** Гиперестезия – часто встречающееся некариозное поражение твердых тканей зуба. На сегодняшний день существует большое количество препаратов, направленных на снижение проявления гиперчувствительности у пациентов, однако на практике не все из них достаточно эффективны.

**Цель.** Определить наиболее эффективный препарат для лечения гиперестезии твердых тканей зубов в двух группах препаратов: для домашнего использования и для применения в клинике.

**Материал и методы.** Были отобраны 70 пациентов: мужчины и женщины возрастом от 22 до 30 лет с жалобами на гиперестезию зубов. Пациентов распределили на 7 групп по 10 человек. Пациентам каждой группы было предложено пройти курс лечения одним из исследуемых препаратов. Эффективность препаратов оценивалась путем анкетирования пациентов и проведения опроса.

**Результаты.** После курса лечения у 48% пациентов гиперестезия отсутствовала, у 11% – состояние значительно улучшилось, 11% – состояние изменилось незначительно, 10% – состояние не изменилось. Выявлено, что препараты для применения в клинике более эффективны, по сравнению с препаратами для домашнего использования. Курс лечения в клинике финансово более доступен для большинства пациентов. Возможность проведения лечения в домашних условиях является несомненным преимуществом препаратов для домашнего использования.

**Выводы.** Из группы препаратов для «домашнего использования» наиболее эффективным препаратом среди исследуемых является препарат Biorepair Desensitizing Enamel Repairer Treatment. Из группы препаратов для применения в клинике наиболее эффективным методом лечения является электрофорез.

**П.А. Боева, Н.В. Воробьева**

### **КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ КАБИНЕТНОГО ОТБЕЛИВАНИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ АКТИВАЦИИ ГЕЛЯ**

*(научный руководитель – доц. Осипова В.А.)*

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

**Введение.** В настоящее время выбор методов отбеливания зависит не только от эстетических потребностей пациента, состава геля и механизма его действия. Остаётся актуальным вопрос, нужны ли дополнительные источники активации во время проведения процедуры. Данная информация может помочь практикующим стоматологам в выборе подходящего дополнительного способа активации геля в каждом клиническом случае и будет актуальна для пациентов, желающих изменить цвет зубов максимально безопасно и качественно.

**Цель.** Проведение клинической оценки эффективности кабинетного отбеливания с различными источниками активации геля с помощью объективных методов исследования.

**Материал и методы.** Процедура отбеливания проходила в Научно-исследовательском институте стоматологии и челюстно-лицевой хирургии СПбГМУ имени академика И.П. Павлова. Для достижения результатов, в соответствии с предварительно установленными критериями, было отобрано 25 пациентов с витальными, ранее не отбеленными передними зубами верхней и нижней челюсти, без врожденных цветовых аномалий и вредных привычек. Пациенты были разделены на 5 равных групп в зависимости от наличия и вида фотоактивации отбеливающего геля: первая группа была контрольной, во 2 группе использовалась 37-% ная перекись водорода (ПВ), в группе 3 ПВ + плазменная лампа WOODPECKER, в группе 4 ПВ + лампа Dual-Action Whitening Light двойного действия, в 5 группе ПВ + галогеновая лампа Beyond Whitening Accelerator, излучающая поток холодного света (LED-лампа). Во всех группах был проведён 1 курс кабинетного отбеливания по 3 экспозиции. Клиническая оценка результатов проводилась в течение всей процедуры отбеливания, сразу после нее, через 1 неделю, 2 недели с помощью визуального осмотра полости рта, использования оттеночной шкалы Vita Classic (Zahnfabrik, Zackingen, Germany) и субъективных ощущений пациентов.

**Результаты.** После отбеливания с помощью плазменной лампы у пациентов отмечалась умеренная и сильная чувствительность зубов и гиперемия десневого края сразу после отбеливания и в первые сутки, при активации лампой Dual-Action Whitening Light двойного действия и галогеновой лампой чувствительность и раздражение десны были умеренными и слабыми соответственно. Результаты визуального исследования с помощью оттеночной шкалы свидетельствуют о том, что осветление цвета зубов на 1 тон произошло без и при использовании дополнительной фотоактивации плазменной лампой и лампой двойного действия, а на 2 тона – при воздействии на гель света галогеновой лампы.

**Выводы.** В данном клиническом исследовании было выявлено, что чувствительность зубов и раздражение десны присутствовали у всех пациентов в разной степени в зависимости от источника фотоактивации геля и сроков по-

сле отбеливания. Согласно анализу изменения цвета, наилучшие показатели удалось получить при помощи дополнительной активации галогеновой лампой Beyond Whitening Accelerator, излучающей поток холодного света (LED-лампа).

## Психиатрия и наркология

**Е.А. Черногрудова, А.Д. Табулина, А.А. Скрипай**

### **КЛИНИКО-ЛИНГВИСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОРАЖЕНИЯ ЦНС ПРИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ**

*(научные руководители – доц. Халезова Н.Б., проф. Киссин М.Я.)*

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

**Введение.** На 1 ноября 2018 года число ВИЧ-инфицированных людей в России составило более 1,3 млн. ВИЧ является нейротропным и вызывает ассоциированные нейрокогнитивные расстройства. Часто морфологическая патология обнаруживается в височных, лобных долях коры головного мозга и, возможно, влияет на функцию речи.

**Цель.** Поиск лингвистических маркеров поражения ЦНС у больных ВИЧ-инфекцией, не получавших специфическую противовирусную терапию.

**Материал и методы.** Были обследованы 33 больных ВИЧ-инфекцией без признаков коморбидной органической патологии ГМ и наличия синдромов зависимости или злоупотребления психоактивных веществ в анамнезе.

Методы: анамнестический, клинический психиатрический (с использованием шкал MADRS, HAM-A), экспериментально-психологический (с помощью опросников SSD12, EQ-5D), лабораторный, психолингвистический, статистический. Статистический (16 мужчин, 17 женщин, средний возраст составил  $38,2 \pm 6$  лет).

**Результаты.** Всего обследовано 33 больных (16 мужчин и 17 женщин, средний возраст –  $38,2 \pm 6$  лет). 36% пациентов находились 3 и 36% – на 4А стадиях ВИЧ-инфекции. 27 больных были информированы о диагнозе ВИЧ-инфекция менее чем 3,5 месяца назад. Уровень тревоги и депрессии имел большой разброс по клиническим шкалам. Общее количество слов составило  $139,0 \pm 93,9$ , общее количество предложений  $20,5 \pm 9,6$ . В сравнении с нормой выявились низкий коэффициент логической связности ( $0,9 \pm 0,5$ ), высокий коэффициент эмболии ( $9,2 \pm 0,4$ ) ( $p < 0,05$ ).

**Выводы.** Данное исследование позволило оценить психолингвистические характеристики ВИЧ-положительных пациентов. Данная работа позволит выявить врачу-клиницисту в речи больных ВИЧ инфекцией признаки эмоциональных и когнитивных нарушений.

**Г.И. Грачев**

### **ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЛОВОЗРАСТНОГО И НОЗОЛОГИЧЕСКОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С САМОПОВРЕЖДЕНИЯМИ**

*(научный руководитель – асс. Бутылин Д.Ю.)*

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

**Введение.** Проблема самоповреждения (self-harm) в последнее время становится все более актуальной в психиатрии. Являясь проявлением множества болезненных состояний, самоповреждение сложно поддается систематизации. Вариативность терминологии также не позволяет точно установить границы понятия, что сильно затрудняет статистические исследования.

**Цель.** Исследовать половозрастное и нозологическое распределение у пациентов с самоповреждениями, поступивших в Санкт-Петербургскую городскую психиатрическую больницу №6 за 2018 год.

**Материал и методы.** В ходе исследования использовались критерии определения самоповреждения по DSM-V (NSSI – non-suicidalself-injury). Проводился сбор анамнеза и ознакомление с медицинской документацией у 34 пациентов разного пола, возраста, страдающих различными психическими расстройствами, у которых было отмечено самоповреждающее поведение. При проведении исследования использовались опросник на эмоциональный интеллект (автор – D. Goleman) для определения общего показателя эмоционального интеллекта, а также более дифференцированных показателей: отношение к себе, отношение к другим, отношение к жизни и шкала самоповреждающего поведения (автор – Н.А. Польская). Доля пациентов с самоповреждениями от общего числа пациентов, поступивших за 2018 год, высчитывалась при помощи программы MS® Excel.

**Результаты.** Среди всех пациентов, поступивших в больницу за 2018 год, 34 пациента удовлетворяли критериям NSSI (Non-suicidalself-injury) по DSM-V. Доля пациентов с NSSI от общего числа поступивших в больницу за 2018 год составила 12%. По способу нанесения самоповреждений пациенты разделились следующим образом: наибольшее количество пациентов поступило с порезами (37%), затем с ушибами (29%), с ожогами (21%), расцарапываниями (13%). Среди пациентов преобладали люди молодого возраста (18-24 г.) – 82% (28 человек). Коли-

чество пациентов женского пола составило 59% (20 человек). По сравнению с 2017 годом, количество пациентов с самоповреждениями выросло в 3,5 раза.

**Выводы.** Наиболее часто в исследуемой группе встречаются самоповреждения в виде порезов. Пациенты молодого возраста более подвержены явлениям NSSI, чем пациенты старшего возраста. Количество пациентов с диагностированным NSSI по сравнению с прошлым годом выросло.

### **К.Ф. Аккузинова, Э.Б. Қошқарбаева, С.Т. Майкенов, А.А. Шавровский** **ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАЗВИТИЕ НЕВРОТИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ** **ПОД ВЛИЯНИЕМ ИНФОРМАЦИИ О РАДИАЦИОННОМ РИСКЕ**

*(научный руководитель – асс. Докенова С.В.)*

Медицинский университет Семей  
Семей, Республика Казахстан

**Введение.** Важное место среди стрессовых факторов, связанных с радиационным воздействием, занимает психологический фактор, являющийся следствием распространения информации, приводящей к возникновению радиотревожности. По данным разных авторов это способствует развитию невротических расстройств у проживающего на радиоактивно загрязненных территориях населения. С этим связана актуальность данной темы исследования.

**Цель.** Исследовать информированность о радиационном риске и уровень ее влияния на возникновение и развитие невротических расстройств у населения г. Семей и г. Павлодар.

**Материал и методы.** Дизайн исследования – поперечное. Было проанкетировано 42 пациента КГП на ПХВ «Павлодарская областная больница имени Султанова», 45 пациентов КГП на ПХВ «Больница скорой медицинской помощи» г. Семей. Использовались шкалы тревоги и депрессии Бека, SCL-90-R, модифицированная методика IES-R применительно к радиационному фактору. Рассчитывались: среднее арифметическое, отношение шансов; результаты признаются статистически значимыми при  $p < 0,05$ . Расчеты производились при помощи программ MicrosoftOfficeExcel 2013, EpiInfo 7.2.

**Результаты.** Возраст опрошенных – 20 – 65 лет. Телевидение как источник информации о радиации использовало 74%, сведения от знакомых – 42,5%, литературу – 32%, интернет – 21%, газеты – 13%. В Семее верно проинформировано о радиации 20%, в Павлодаре – 23%. В Семее считают, что подвергся влиянию радиации их город 100%, они сами – 96%; в Павлодаре – 41% и 32% соответственно. 72% в г. Семей ответили, что радиация оказала влияние на их здоровье, в г. Павлодар – 32%. В г. Семей депрессия выявлена у 60% опрошенных, в г. Павлодар у 32%. Тревожность выявлена в 32% в Семее и в 18% в Павлодаре. Среднее значение интегрального показателя IES-R – 19,9, в г. Семей – 23,92, в г. Павлодар – 15,3. Средний GSI по шкале SCL-90-R – 0,665; в г. Семей – 0,746, в г. Павлодар – 0,57. Выявлена статистически значимая связь между убежденностью в подверженности радиации и наличием депрессии (ОШ 6,86; ДИ 1,6-29,2).

**Выводы.** Наиболее часто используемый источник информации о радиации – телевидение. Информированность о радиации на низком уровне в обоих населенных пунктах. Жители г. Семей чаще считают свой город и себя подвергшимися радиационному воздействию, чаще страдают депрессией и повышенной тревожностью. Интегральный показатель IES-R и GSI в г. Семей в среднем выше.

### **М.Н. Шабалина, А.А. Мубаракшина** **ДИНАМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УРОВНЯ НЕВРОТИЗАЦИИ СТУДЕНТОВ** **КАЗАНСКОГО ГМУ**

*(научный руководитель – асс. Орлов Г.В.)*

Казанский Государственный Медицинский Университет  
Казань, Российская Федерация

**Введение.** Обучение в высшем учебном заведении – это не только приятные воспоминания, но и стрессовые ситуации, к которым студент должен научиться приспосабливаться. Умение адаптироваться важно для будущих врачей, учитывая специфику специальности, которая подразумевает умение налаживать контакты с людьми, работать в коллективе, большое количество ситуаций, требующих быстрого принятия решений. Таким образом, в процессе и к концу обучения необходимо выявлять признаки невротических состояний и принимать соответствующие меры по их предотвращению, т.к. впоследствии они могут привести к дезадаптации.

**Цель.** Выяснить степень невротизации у студентов КГМУ разных курсов.

**Материал и методы.** В исследовании приняло участие 120 студентов с первого по шестой курсы, среди которых 77% обучающихся женского пола и 23% мужского. Исследование проводилось с помощью экспериментально-психологического метода с использованием следующих тестов: Люшера, Мини-мулт (сокращенный вариант ММР), опросника Яхина-Менделевича и теста Спилберга-Ханина. В ходе работы нами были разработаны опросники самооценки студентов, включающие такие вопросы, как семейное положение, ориентация, наличие соматических заболеваний, субъективные ощущения по поводу наличия или отсутствия стресса, тревоги и методов борьбы с ними.

**Результаты.** Хронический стресс у студентов первого курса наблюдается у 45% опрошенных, наиболее частой причиной – в 40% случаев – является учеба. При этом у 20% наблюдаются повышенные значения по шкалам ипохондрии и мании, у 45% наблюдаются синдромы невротических расстройств: тревоги, истерического типа реакци-

рования и обсессивно-фобических расстройств. Ситуативная тревожность повышена у 10% опрошенных, а личностная – у 40%. Среди студентов 6 курса хронический стресс наблюдается в 50% случаев, наиболее частой причиной – в 25% – является сочетание учебы и личных переживаний. У 15% опрошенных выявляется повышение значений по шкалам ипохондрии, депрессии, истерии и психастении; у 40% наблюдаются следующие синдромы невротических расстройств: обсессивно-фобических расстройств, истерического типа реагирования и тревоги. Ситуативная тревожность повышена у 20% опрошенных, личностная у 100%. Наиболее частыми способами борьбы со стрессом на первом курсе являются сон, просмотр сериалов, чтение книг. На 6 курсе наиболее частые методы борьбы со стрессом аналогичные (однако, в процессе обучения с первого по шестой курс появляются такие методы борьбы со стрессом, как употребление алкоголя и секс).

**Выводы.** Полученные данные свидетельствуют о том, что к окончанию обучения нарастают невротические расстройства типа тревоги и обсессивно-фобических нарушений чаще всего, что, возможно, связано с частотой стрессовых ситуаций, отсутствием эффективных методов борьбы с ними. Это наводит на мысль о том, что необходимо пересмотреть некоторые моменты учебного процесса и включить в него специально разработанные профилактические мероприятия.

**Е.А. Якупова**

### **АНАЛИЗ ПОТРЕБЛЕНИЯ НАРКОТИЧЕСКИХ, ПСИХОТРОПНЫХ И ТОКСИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ В РАМКАХ МЕДИЦИНСКОГО ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ НА СОСТОЯНИЕ ОПЬЯНЕНИЯ В САМАРЕ НА 2017-2018 ГГ.**

*(научный руководитель – доц. Носачев И.Г.)*

Самарский государственный медицинский университет  
Самара, Российская Федерация

**Введение.** Медицинское освидетельствование на состояние опьянения является важной функцией определения фактов употребления алкоголя, наркотических средств, психотропных, новых потенциально опасных психоактивных, одурманивающих или иных вызывающих опьянение веществ в случаях, установленных законодательством Российской Федерации, и осуществляется в Самаре ежегодно в отношении более 10 000 человек.

**Цель.** В основу работы положен анализ потребления наркотических психотропных и иных токсических веществ (далее НПТВ) населения г. Самара за 2017-2018 гг. Нами были изучены статистические данные экспертного отделения по г. Самара за последние 2 года, нормативно-правовые основания и порядок проведения медицинского освидетельствования на состояние опьянения, а также проведен анализ потребителей НПТВ по возрасту и полу, сезонные колебания потребления

**Материал и методы.** Материалом для исследования являются статистические данные по медицинскому освидетельствованию на состояние опьянения в г. Самара за последние 2 года. Для написания данной научной работы были использованы следующие методы исследования: 1) теоретический метод 2) статистический 3) клинический 4) инструментальный 5) лабораторный

**Результаты.** В результате исследований было выявлено: 1) возрастание поступающих лиц в алкогольном, наркотическом и токсическом опьянении за 10 мес. 2018г. по сравнению с 2017г. на 2% процента за счет более активной работы правоохранителей в преддверии проведения Чемпионата мира по футболу. 2) увеличение употребления препаратов каннабиса на 10,3% и сочетанного употребления веществ на 6% за 10 мес. 2018 г. по сравнению с 2017г. 3) мужчины употребляют наркотические вещества больше женщин на 18,9% 4) мужчины употребляют психотропные и токсические вещества больше женщин на 9,5% 5) Употребление препаратов каннабиса увеличивается на 72% в весенне-летний период, потребление остальных групп НПТВ имеют колебания, но не носят сезонный характер, а связаны с потоками наркоторговли в городе.

**Выводы.** Таким образом, можно сделать вывод, что число потребителей алкоголя, наркотических и иных токсических веществ значительно выросло за 10 мес. 2018г. по сравнению с 2017. Проведенный анализ потребителей НПТВ по возрасту, полу, а также анализ употребления различных групп НПТВ за 2017- 10 мес. 2018 г., в том числе сезонные колебания потребления показывает, что по половому и возрастному признакам преобладают мужчины в возрасте от 30 до 40 лет, а также наблюдается положительная тенденция к употреблению препаратов каннабиса в весенне-летний период.

**Д.В. Шевчук, Е.В. Михайлюк**

### **ТРЕВОЖНО-ДЕПРЕССИВНЫЕ РАССТРОЙСТВА У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ**

*(научный руководитель – проф. Скляр Л.Ф.)*

Тихоокеанский государственный медицинский университет  
Владивосток, Российская Федерация

**Введение.** ВИЧ-инфекция оказывает непосредственное нейропатическое действие на ткани центральной и периферической нервной системы. Помимо неврологических и когнитивных расстройств, у пациентов зачастую диагностируются и расстройства тревожно-депрессивного спектра

**Цель.** Выяснить уровни тревоги и депрессии у ВИЧ-инфицированных пациентов.

**Материал и методы.** Комплексное обследование 52 пациентов с ВИЧ-инфекцией на базе ГБУЗ «Краевая клиническая больница №2», структурное подразделение «Краевой центр по профилактике и борьбе со СПИД», г. Владивосток. Психодиагностическая методика: Госпитальная шкала тревоги и депрессии. Группу сравнения составили 60 практически здоровых добровольцев. Статистическая обработка данных проводилась в программе «Statistica 10.0».

**Результаты.** Выявлена корреляция между показателями тревоги и депрессии у ВИЧ-инфицированных пациентов ( $p \leq 0,005$ ), а также статистически значимые различия ( $p \leq 0,05$ ) между уровнями тревоги и депрессии у обследуемых с ВИЧ-инфекцией и контрольной группой.

**Выводы.** Тревожно-депрессивное расстройство является коморбидным фоном у ВИЧ-инфицированных пациентов.

**Н.Б. Егорова**

## МЕТОД ЦЕЛЕПОЛАГАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ТРЕВОЖНОГО РАССТРОЙСТВА В ХОДЕ ПЕРВИЧНОГО ПРИЕМА

(научный руководитель – доц. Красильникова Н.В.)

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

**Введение.** Генерализованное тревожное расстройство— пограничное расстройство психосоматического спектра, характеризующееся устойчивым чувством тревоги. Навязчивое чувство тревоги может быть как обусловленным определенными ситуациями или раздражающими социальными факторами, так и не связанным с объективными внешними причинами. Причины ГТР могут быть средовыми, социальными или связанными с функциональными расстройствами, например, гиперфункцией щитовидной железы, нарушением обмена нейромедиаторов. В случае наличия лишь первой группы факторов, ГТР редко требует комплексной медикаментозной терапии. Четкая и быстрая диагностика ГТР— первый шаг к значительному улучшению качества жизни пациента.

**Цель.** Сложность диагностики данного состояния обусловлена разнообразием симптомов. Пациенты с ГТР склонны подозревать у себя соматическую патологию или вообще не считать свое состояние требующим терапии. Поэтапное целеполагание в ходе первичного приема позволяет достичь максимального взаимопонимания и рационализировать структуру диалога пациента и врача.

Принцип целеполагания в диагностике ГТР направлен на эффективное взаимодействие пациента и врача, составление четкой схемы симптомов, формирование у пациента осознания своего состояния и сокращение времени, затрачиваемого на постановку диагноза.

**Материал и методы.** В настоящем исследовании использовались методы психологического моделирования, наблюдения и исследования публикаций по специфике диагностирования ГТР. Дополнительно осуществлялось применение не экспериментальных методов для большей надежности исследования – бесед и интроспекции, проводимых в естественных условиях.

**Результаты.** В ходе первичного приема рекомендуется сразу определить наличие или отсутствие предполагаемого ГТР у пациента. Рациональнее всего использовать метод исключения функционального и соматического компонента. Это помогает избежать гипердиагностики и назначения излишних исследований. Тем не менее, всегда необходимо иметь в виду случай первой манифестации соматического расстройства и, при необходимости, назначать лабораторные исследования.

**Выводы.** Представление процесса постановки диагноза в виде иерархической схемы или блок-схемы с четырьмя четкими задачами значительно сокращает время, затрачиваемое на первичный прием, и упрощает распределение потока пациентов по более узким специалистам, командную работу врачей и разработку дальнейшей терапевтической стратегии.

## Рентгенология и радиационная медицина

**А.А. Поддубный**

### ОРИЕНТИРЫ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ КРЕСТЦОВО-БУГОРНЫХ СВЯЗОК ПРИ СОНОГРАФИИ

(научный руководитель – доц. Юрковский А.М.)

Гомельский государственный медицинский университет  
Гомель, Республика Беларусь

**Введение.** Структурами, способными в случае функциональной перегрузки либо повреждения выступать генераторами боли, являются связки пояснично-крестцового отдела позвоночника. Насколько часто при этом встречается лигаментоз крестцово-бугорных связок (КБС) достоверно неизвестно, поскольку отсутствуют четкие представ-

ления о том, как получать оптимальное для оценки эхо-структуры и морфометрии (измерения толщины) изображение КБС. Как следствие, нет и уверенности в том, что выявляемые изменения имеют отношение к болевому синдрому. Отсюда вытекает потребность в разработке ориентиров, позволяющих получать изображение КБС в сечении, оптимальном для оценки как эхо-структуры.

**Цель.** Разработка ориентиров, позволяющих получать изображение КБС в сечении, оптимальном для оценки эхо-структуры и толщины.

**Материал и методы.** Для достижения поставленной цели на первом этапе производилась оценка угла, образованного продольной осью КБС и линией остистых отростков на 33 трупах: 23 мужчин (средний возраст  $63,6 \pm 12,4$  лет) и 10 женщин (средний возраст  $63,9 \pm 12,9$  лет). На втором этапе были проведены сонографические исследования в соответствии с полученными при секции ориентирами ( $n = 36$ ).

**Результаты.** Оценка положения продольной оси КБС относительно линии остистых отростков во время секции (*in vitro*): продольная ось КБС образовывала с линией остистых отростков позвонков у мужчин  $24 (22; 25)^\circ$ , у женщин –  $23^\circ (19; 25)^\circ$ , при этом в 10% случаев угол был меньше указанных значений –  $14-16^\circ (Q25-Q75)$ . Использование в качестве ориентира линии, проведенной под углом  $19-25^\circ$  от седалищного бугра к линии остистых отростков в 26 случаях позволило получить оптимальное продольное сечение КБС, в 10 случаях оптимальное продольное сечение было получено при расположении датчика под углом менее  $19^\circ$  (т.е. в пределах  $14-18^\circ$ ).

**Выводы.** Ориентирование датчика под углом  $19-25^\circ$  относительно линии остистых отростков в большинстве случаев позволяет быстро получать изображение КБС в сечении, при котором сводится к минимуму вероятность появления артефактов анизотропии (гипоэхогенных зон, имитирующих очаги мукоидной дистрофии в пределах связки). Кроме того, применение стандартизированного положения датчика улучшит воспроизводимость результатов.

**А.В. Пепеляев**

## **ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ МЕТОДОВ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ БОЛЕВОГО СИНДРОМА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)**

*(научный руководитель – д.м.н. Лукина О.В.)*

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

**Введение.** Болевой синдром в плече встречается у 7-21% взрослого населения и является второй по частоте причиной обращения за первичной медицинской помощью среди всех мышечно-скелетных заболеваний. Ежегодная заболеваемость составляет 15 новых случаев на 1000 пациентов в центрах первичной медицинской помощи.

**Цель.** Оценить возможности и ограничения методов лучевой диагностики заболеваний костно-суставного аппарата на примере клинического случая хронического болевого синдрома в плечевой кости.

**Материал и методы.** Проведен анализ истории болезни пациента, представленных компьютерных томограмм, магнитно-резонансных томограмм, остеосцинтиграфии и биопсийного материала.

**Результаты.** Пациент Ю., 41 год, поступил с хроническим болевым синдромом в области плечевой кости в течение 20 лет. На КТ от уровня проксимального метаэпифиза до границы средней и нижней трети диафиза кортикальный слой был изменен, отмечалось размытие внутренней границы, утолщение кортикального слоя, нарушение трабекулярности губчатого вещества, сужение костномозгового канала (местами эбурнеация), замещение мягкотканым содержимым. КТ-картина трактовалась как проявление болезни Педжета. На МР-томограммах обнаружена неоднородность структуры костной ткани, утолщение и сужение стенок эндоста с наличием полости костномозгового канала. Гной и жидкость не визуализировались. Изменения соответствовали проявлениям остеоидистрофии и фиброзной дисплазии, характерными для деформирующего остита. Остеосцинтиграфия скелета выявила полиоссальное двустороннее повышение накопления РФП в передних и задних отделах ребер. Признаков воспаления в анализах крови не наблюдали. Была выполнена трепанбиопсия измененного участка, из канала диафиза левой плечевой кости выделился сливкообразный гной объемом 30 мл. При посеве биопсийного материала выделен *St. aureus*. Верифицирован остеомиелит на фоне фиброзной дисплазии. Выполнена санация операционного поля.

**Выводы.** Клинический случай нетипичного течения хронического остеомиелита: отсутствие изменений надкостницы, гиперостоза, признаков гнойного расплавления тканей, жидкостных образований, различий в форме и величине плечевых костей, отсутствие характерных проявлений. Первично болевой синдром интерпретировали как проявление болезни Педжета. Остеомиелит развился в зоне, измененной за счет фиброзной дисплазии костной ткани. Таким образом, с помощью современных лучевых методов не всегда удается адекватно оценить изменения костной ткани при остеомиелите, что существенно затрудняет дифференциальную диагностику.

**А.Н. Келсов, М.Н. Байзакова, А.К. Тусупжанова, Е. Алибек**  
**СОСТОЯНИЕ МИНЕРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ КОСТНОЙ ТКАНИ**  
**У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ГОРОДА СЕМЕЙ**

*(научный руководитель – проф. Мадиева М.Р.)*

Медицинский университет Семей

Семей, Республика Казахстан

**Введение.** В настоящее время одной из актуальных проблем в здравоохранении являются заболевания, связанные с поражением костно-мышечного аппарата и сопровождающие эти состояния остеопорозом. В последние годы его распространенность постоянно увеличивается. Известно, что остеопороз – одно из наиболее распространенных заболеваний, частота которого составляет от 8-10% на общее население РК. По результатам многочисленных эпидемиологических исследований, нет ни одной расы, нации или страны, в которой бы не встречался остеопороз.

**Цель.** Целью нашего исследования явилось определение частоты снижения минеральной плотности костной ткани (МПКТ) у студентов 3 курса Медицинского университета города Семей.

**Материал и методы.** Нами были обследованы 80 студентов 3 курса факультета «Общая медицина» путем анкетирования, в возрасте от 19 до 24 лет, относительно здоровые и без вредных привычек. Обследования проводились на ультразвуковом остеоденситометре Sunlight Omni (производство Ю. Корея). Интерпретация результатов осуществлялась по Z-критерию.

**Результаты.** В результате исследования было выявлено снижение МПКТ у 11 студентов до состояния остеопенического синдрома (Z-критерий до -2,5). У одного студента с наличием в анамнезе перелома бедренной кости Z-критерий составил (-4,0). У одного студента, принимающего глюкокортикоиды, также было отмечено снижение МПКТ до (-2,0). У остальных студентов МПКТ соответствовало возрастной норме. Необходимо отметить, что снижение МПКТ наблюдалось у студентов, чьи родители проживали на территориях, прилегающих к Семипалатинскому ядерному полигону.

**Выводы.** Предварительные результаты показали взаимосвязь между снижением МПКТ и наличием сопутствующих соматических заболеваний. Также проживание родителей в зонах экологического неблагоприятного риска является одним из факторов развития остеопенического синдрома.

**Н.О. Сергеева**  
**РОЛЬ ОДНОФОТОННОЙ ЭМИССИОННОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ**  
**С МЕТА-ЙОДБЕНЗИЛГУАНИДИНОМ В ДИНАМИЧЕСКОМ НАБЛЮДЕНИИ**  
**У ПАЦИЕНТОВ С НЕЙРОБЛАСТОМОЙ ПОСЛЕ АУТО-ТРАНСПЛАНТАЦИИ**  
**КОСТНОГО МОЗГА**

*(научный руководитель – асс. Литвинов А.П.)*

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

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Опухоли симпатической нервной системы, в том числе нейробластомы, являются одной из причин детской смертности от злокачественных новообразований. Нейробластома характеризуется значительной гетерогенностью молекулярно-генетических изменений, что влияет на течение и прогноз заболевания. Однофотонная эмиссионная компьютерная томография (ОФЭКТ) является высокочувствительным и специфичным методом диагностики и динамического наблюдения опухолей нейрогенного происхождения. По данным литературы в 90-95% случаев у пациентов с нейробластомой, отмечается накопление радиофармпрепарата (РФП) как в первичной опухоли, так и в отдаленных метастазах.

**Цель.** Определить возможности ОФЭКТ в диагностике и контроле проведенного лечения нейробластомы после ауто-трансплантации костного мозга у пациентов в возрастном диапазоне (в момент постановки диагноза) от 7 месяцев до 5 лет.

**Материал и методы.** Были проанализированы данные ОФЭКТ с мета-йодбензилгуанидином (МИБГ) у 78 пациентов. Для анализа была выбрана группа из 15 пациентов с нейробластомой забрюшинного пространства, в возрасте от 7 месяцев до 5 лет, у которых была проведена ауто-трансплантация костного мозга, проходивших обследование и лечение в радиологическом отделении клиник ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова.

**Результаты.** В анализ были включены следующие данные: возраст, локализация, проведение ауто-трансплантации костного мозга, статус амплификации протоонкогена N-MYC (положительный у 27%, отрицательные у 40%, не определено у 35% пациентов). УЗИ органов брюшной полости, МСКТ- как первичное обследование. ОФЭКТ с МИБГ, МРТ забрюшинного пространства, МСКТ брюшной полости, ПЭТ-КТ- последующие наблюдения и контроль. До ауто-трансплантации костного мозга по данным ОФЭКТ с МИБГ у всех пациентов определялись высокоинтенсивные МИБГ- позитивные очаги. В стадию ремиссии у 53% отмечалась положительная динамика заболевания (очаги патологической фиксации РФП не выявлялись), у 27% – без динамики, у 20% диагностировалось повышение интенсивности ранее выявленных очагов, увеличение их размеров и появление новых очагов.

**Выводы.** ОФЭКТ с МИБГ является важным методом наблюдения пациентов с нейробластомой, так как позволяет четко определить первичный очаг, его размеры, локализацию, интенсивность и динамику накопления РФП, а также выявить ранее не визуализированные очаги после проведения ауто-трансплантации костного мозга.

Д.А. Кушнерова

## СОЧЕТАНИЕ ЛУЧЕВЫХ ПРИЗНАКОВ ПОРАЖЕНИЯ ЛЕГКИХ У ПАЦИЕНТА С ИММУНОДЕФИЦИТОМ

(научный руководитель – доц. Лукина О.В.)

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

**Введение.** Протозойные инфекции широко распространены в окружающей среде и при наличии у пациента иммунодефицита эти условно-патогенные микроорганизмы проявляют свой патогенный потенциал и могут стать смертельно опасными для данного пациента. По данным Федерального научно-методического центра МЗ РФ по профилактике и борьбе со СПИДом на 31.12.2014 г. число больных пневмоцистной пневмонией составляет 5,6% от всех больных с поздними стадиями ВИЧ-инфекции, а в отдельных регионах – 20%. На сегодняшний день все чаще регистрируются случаи присоединения нескольких вторичных поражений, что усугубляет течение заболевания.

**Цель.** Оценить возможности лучевой диагностики, а именно компьютерной томографии в исследовании ВИЧ-инфицированных пациентов с признаками оппортунистических инфекций.

**Материал и методы.** В исследование был включен клинический случай с подтвержденной ВИЧ-инфекцией с выявленными оппортунистическими инфекциями. Пациенту была выполнена компьютерная томография органов грудной клетки с применением высококорезающей и функциональной методик.

**Результаты.** В период с 2017-2018 год на базе ПСПБГМУ был госпитализирован пациент с жалобами на одышку при умеренной физической нагрузке, снижение массы тела на 10 кг за 2 недели, потливость. Из данных анамнеза известно, о наличии ВИЧ инфекции с 2002 года. На период обследования уровень CD4 клеток составлял 600 кл/мкл, показатели СОЭ-40мм/час, СРБ-111.20мг/л, нейтрофильный лейкоцитоз. В ходе компьютерной томография органов грудной клетки визуализировались различные паттерны поражения легочной ткани характерные для инфекционных процессов: двусторонние участки уплотнения легочной ткани по типу «матовое стекло», преимущественно диффузного характера, на фоне которых визуализируются множественные ретикулярные изменения, что указывает на признаки пневмоцистной пневмонии, в средних и нижних отделах обоих легких обращают на себя внимание уплотнение легочной ткани, преимущественно треугольной формы, на этом фоне регистрируется феномен «скачка калибра» ветвей легочной артерии с уменьшением диаметра сосудов, что в свою очередь указывает на признаки тромбоза мельчайших ветвей легочной артерии. Также обращают на себя внимание субплевральные фокусы инфильтрации, что указывает на признаки бактериальной инфекции. При серологическом и бактериологическом исследовании были верифицированы *Pneumocystis carinii* и *Staphylococcus aureus*. Основным интерес в данном клиническом случае занимает тот факт, что на фоне достаточно высоких показателей CD4+ (600 кл/мкл), у пациента выявляются признаки оппортунистических инфекций, разной этиологии, что достаточно нехарактерно для данного уровня CD4 клеток.

**Выводы.** Представленный клинический случай интерес тем, что, несмотря на высокие показатели CD4+(600 кл/мкл), у пациента выявляются сочетания различных этиологических причин поражения легких, что в свою очередь приводит к сочетанию лучевых признаков. Диагностика основного ведущего в клинической картине процесса у данной группы пациентов чрезвычайно затруднена.

Н.В. Рожченко

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРИ ОЦЕНКЕ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ЭМБОЛИЗАЦИИ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ АРТЕРИОВЕНОЗНЫХ МАЛЬФОРМАЦИЙ

(научный руководитель – доц. Лукина О.В.)

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

**Введение.** Артериовенозные мальформации (АВМ) – это сосудистые поражения, характеризующиеся конгломератом аномальных сосудов различного калибра, являющихся прямыми артериовенозными анастомозами без микроциркуляторного русла.

Церебральные АВМ относятся к наиболее частому варианту ангиоматозных пороков развития нервной системы и являются следствием диспластического метаморфоза первичных капилляров. Мальформации диагностируются случайно в 0,05%-0,1% всех исследований нейровизуализации, и они клинически манифестируют в 1-1,2 случая на 10 000 населения в год. Летальность составляет 10%, чаще всего вследствие кровоизлияния, а постоянная тяжелая инвалидизация наблюдается у 20% – 30% пациентов.

**Цель.** Изучить возможности каждого из методов нейровизуализации – МСКТ, МРТ, МР-АГ, ЦАГ- при оценке результатов лечения у пациентов, перенесших эндоваскулярную эмболизацию по поводу АВМ головного мозга.

**Материал и методы.** Существует три метода лечения церебральных АВМ: открытое удаление, эндоваскулярная эмболизация и радиохирургическое лечение (Гамма-нож). Наиболее эффективным способом эндоваскулярного лечения является эмболизация неадгезивной композицией ONYX, представляющей собой смесь из этиленвинилэтанолола-эмболизата, растворенного в DMSO-диметилсульфоксиде, и рентгенконтрастного порошка-танталовой пудры, обуславливающей наводки при МСКТ исследовании. Проведена оценка МСКТ, МРТ, МР-АГ, ЦАГ 123

пациентов, со средним возрастом 38 лет, перенесших оперативное вмешательство по поводу АВМ головного мозга за период с 01.2015 по 01.2019.

**Результаты.** В ходе работы проведён сравнительный анализ различных методов нейровизуализации у 123 пациентов, со средним возрастом 38 лет (от 18 до 64 лет), которым выполнена эндоваскулярная эмболизация АВМ головного мозга за период с 01.2015 по 01.2019. Выявлены и стратифицированы группы ранних послеоперационных осложнений, оценены результаты выключения АВМ вне наводок от танталовой пудры, затрудняющей визуализацию на МСКТ головного мозга. Обозначены ограничения каждого из методов.

**Выводы.** По результатам исследования сделан вывод о том, что наиболее эффективными неинвазивными методами диагностики осложнений является МРТ и МР-ангиография, на аппарате с напряженностью магнитного поля не менее 1,5 Тл (в данном исследовании использовался томограф GE Signa Exite 1,5 Тл), в режимах T1, T2 и режимах, взвешенных по неоднородности магнитного поля. Полноценным методом подтверждения радикальности выключения АВМ после эмболизации является церебральная АГ, в то время как МСКТ имеет ограничение у пациентов, которым проведена эндоваскулярная эмболизация с помощью Онух вследствие выраженных наводок от танталовой пудры.

**К.М. Ким, К.А. Козлова**

## **СОНОГРАФИЯ КАК МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВАРИАНТОВ РАЗДВОЕНИЯ СЕДАЛИЩНОГО НЕРВА**

*(научный руководитель – доц. Юрковский А.М.)*

Гомельский государственный медицинский университет

Гомель, Республика Беларусь

**Введение.** Уровень грушевидной мышцы является частым местом выполнения различных манипуляций. Согласно данным литературы, число раздвоений седалищного нерва в данной области составляет 11-19,2%. необходимость разработки удобного для применения в широкой клинической практике способа оценки месторасположения указанных нервов. Поскольку решение этой задачи позволит минимизировать риск ятрогенных осложнений при проведении диагностических или лечебных манипуляций.

**Цель.** Необходимость разработки удобного для применения в широкой клинической практике способа оценки месторасположения указанных нервов. Поскольку решение этой задачи позволит минимизировать риск ятрогенных осложнений при проведении диагностических или лечебных манипуляций.

**Материал и методы.** В исследование были включены данные МРТ и сонографических исследований 32 пациентов в возрастном диапазоне 18-28 лет. На первом этапе производилась оценка седалищного нерва на МРТ-сканах (сканирование проводилось на магнитно-резонансном томографе Siemens MAGNETOM@Avanto 1,5 T). На втором этапе – сонографическое исследование (сканирование производилось на аппарате Mindrey-7 с использованием датчиков с диапазонов частот 5–8 МГц). Для оценки чувствительности, специфичности и прогностической ценности сонографии, как метода идентификации нервных стволов, применялся ROC – анализ.

**Результаты.** Тип 1 (то есть вариант, при котором раздвоение отмечалось на уровне верхнего угла подколенной ямки) был выявлен в 44 случаях (61,1%). Раздвоение в ягодичной области было выявлено в 28 случаях (38,9%). При раздвоении в 24 случаях (33,3%) был выявлен тип 2, в 4 случаях (5,6%) – тип 3. Типы 4, 5 и 6 в исследованной группе выявлены не были.

Полученные данные, хотя и отличаются от данных других авторов (особенность данной выборки), отражают общую тенденцию к доминированию варианта раздвоения как тип 2 (варианта, при котором малоберцовый компонент прорободает грушевидную мышцу и объединяется с большеберцовым компонентом). Последнее означает, что уровень грушевидной мышцы уместно рассматривать как точку, где вероятность раздвоения седалищного нерва будет наиболее вероятной. Иными словами, эта зона должна рассматриваться в качестве зоны особого диагностического внимания при сонографическом исследовании, которое, судя по данным ROC-анализа, достаточно точно (AUS – 0,8) позволяет идентифицировать малоберцовый и большеберцовый компоненты седалищного нерва.

**Выводы.** 1. Сонография является доступным и надежным методом определения вариантов раздвоения седалищного нерва; 2. Высокая инцидентность раздвоения седалищного нерва на уровне грушевидной мышцы предполагает проведение сонографического исследования для исключения ятрогенных осложнений при проведении диагностических манипуляций в ягодичной области.

## Стоматология ортопедическая и материаловедение с курсом ортодонтии взрослых

**А.А. Арикова**

### СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОНОЛИТНЫХ НЕСЪЕМНЫХ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ ИЗ ДИСИЛИКАТА ЛИТИЯ И ДИОКСИДА ЦИРКОНИЯ, ИЗГОТОВЛЕННЫХ МЕТОДОМ ФРЕЗЕРОВАНИЯ

*(научный руководитель – асс. Паршин Ю.В.)*

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

**Введение.** В последние годы большое распространение получило протезирование цельнокерамическими искусственными коронками и мостовидными протезами. Для изготовления монокерамических конструкций успешно применяется стеклокерамика на основе дисиликата лития. Диоксид циркония раньше использовался только в качестве каркаса с последующим покрытием облицовочной керамикой. Однако сравнительно недавно появились новые материалы на основе высокопрозрачного диоксида циркония, подходящие для изготовления монокерамических несъемных зубных протезов.

**Цель.** Сравнить физико-химические и эстетические характеристики дисиликата лития и высокопрозрачного диоксида циркония для монокерамических несъемных зубных протезов и оценить клиническую эффективность протезирования данными конструкциями.

**Материал и методы.** Аналитический обзор литературы по данной теме с использованием информационных ресурсов – PubMed, Google Scholar с анализом результатов ортопедического лечения цельнокерамическими несъемными конструкциями, изготовленными из исследуемых материалов.

**Результаты.** Стеклокерамика на основе дисиликата лития (IPS E.Max) и высокопрозрачный диоксид циркония (Zenostar Zr Translucent (Wieland Dental), Lava Plus High Translucency (3M ESPE) и Prettau Anterior (Zirkonzahn) и др.) обладают достаточными для протезирования физико-химическими свойствами: прочность на изгиб [МПа] = 360 и 900-1000; вязкость разрушения [МПа м<sup>0.5</sup>] = 2.25 и 6.00; КТР [10<sup>-6</sup> /К] = 10.2-10.5 и 10.8; модуль Юнга [ГПа] = 95 и 210; твердость по Виккерсу [МПа] = 5800 и 13000 соответственно. Исследования оптических характеристик показали, что данные свойства выше у дисиликата лития, однако различия между материалами ниже порога обнаружения человеческого глаза. Показатели клинической выживаемости согласно результатам различных исследований составили для обоих материалов в среднем 98% (максимальный срок наблюдения – 48 мес.). Данных для полноценного сравнения эффективности применения при протезировании на имплантатах недостаточно, однако оба материала продемонстрировали многообещающие показатели клинической выживаемости и успешности.

**Выводы.** С точки зрения эстетики и клинической выживаемости конструкций, материалы занимают равное положение. Значительные различия имеются в показателях прочности – они выше у диоксида циркония, таким образом, при протезировании мостовидными протезами в области моляров предпочтение следует отдать керамике на основе диоксида циркония. В остальных случаях можно использовать оба материала.

**А.В. Шалагинова**

### СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА IN VITRO ТОЧНОСТИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ СКАНЕРОВ ОТКРЫТОГО ТИПА

*(научный руководитель – доц. Розов Р.А.)*

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

**Введение.** Активное развитие науки и техники в мире позволяет совершенствовать стоматологическое и зуботехническое оборудование, последовательно повышая его точность. Так, многие специализированные цифровые системы, применяющиеся в клинике ортопедической стоматологии и зуботехнической лаборатории, имеют заявленную точность в 5 мкм. Однако, многочисленные зарубежные исследования свидетельствуют о невозможности достижения заявленной точности в окончательных замещающих конструкциях, точности их прилегания к опорам. Так, исследование Ferrini F. (2019) по изучению точности прилегания одиночных искусственных коронок, полученных по цифровым моделям, показало наличие зазора размером  $53.45 \pm 30.52$  мкм.

**Цель.** Сравнительная оценка in vitro точности 7-и стоматологических сканеров открытого типа (3 лабораторных и 4 внутриротовых).

**Материал и методы.** Нами получена цифровая контрольная модель при помощи программы EXOCAD и 3D-принтера FormLab. С модели получены цифровые оттиски с использованием 4 внутриротовых сканеров (Identica i500, MyCrown Scan, PlanScan и Trios Wireless) и 3 зуботехнических сканеров (Identica Hybrid, Open Technologies Easy и Open Technologies Neway) для создания тестовой модели CAD (N = 2). При помощи программы 3D-моделирования Geomagic Control X были выполнены наложения и трехмерный анализ эталонной модели CAD и тестовых моделей CAD. Статистическую обработку полученных результатов провели в программе IBM SPSS 23.

**Результаты.** Сканер Open Technologies Easy показал самый лучший результат точности при сканировании всего зубного ряда в 53,9 мкм, тогда как PlanScan показал самое высокое значение погрешности в 224,39 мкм.

**Выводы.** Низкая точность при получении цифрового внутриворотного оттиска всего зубного ряда не позволяет получать по нему рабочую модель для создания протяженной конструкции, особенно имплантационных протезов. Точность цифровой модели в области режущего края центральных резцов самая низкая. При использовании антибликового порошка для сканирования точность модели снижается на 25%.

**П.А. Боева**

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СКАНИРУЮЩЕГО ЭЛЕКТРОННОГО МИКРОСКОПА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ МИКРОБНОЙ БИОПЛЁНКИ НА ПОВЕРХНОСТИ ОРТОДОНТИЧЕСКИХ КАПП ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ РАЗЛИЧНЫХ ОЧИЩАЮЩИХ СРЕДСТВ**

*(научный руководитель – доц. Сологуб О.В.)*

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

**Введение.** В настоящее время в связи с достижениями в области ортодонтической стоматологии всё большую популярность приобретает способ лечения зубочелюстных аномалий и деформаций с использованием съёмной аппаратуры. Интерес пациентов к таким устройствам оправдан не только их очевидной эстетичностью, но и удобством в применении. Тем не менее, для того, чтобы предотвратить адгезию микроорганизмов и появление вторичного кариеса, сохранить прозрачность и цвет элайнеров необходимо соблюдать правила индивидуальной гигиены полости рта и определить наиболее эффективный метод очистки ортодонтических капп.

**Цель.** Выявление наиболее эффективного метода очистки съёмных ортодонтических капп, анализируя рост микробной биоплёнки, при помощи сканирующей электронной микроскопии.

**Материал и методы.** Двенадцать пациентов приняли участие в этом исследовании и имели показания для ортодонтического лечения с помощью съёмных прозрачных капп. Подготовка включала в себя проведение профессиональной гигиены полости, полную санацию полости рта и контроль состояния тканей пародонта. Исследование длилось 6 недель, разделенных на три двухнедельных этапа, в течение которых использовались три набора ортодонтических капп компании «Star Smile». На каждом этапе испытуемым предлагалось использовать разные методы очистки элайнеров: 1) проточная вода (контрольная группа); 2) шипучие таблетки, содержащие кристаллы карбоната натрия и сульфата, с последующей очисткой зубной щёткой; 3) очистка с помощью зубной щётки и зубной пасты. В конце каждой двухнедельной стадии поверхности ортодонтических капп исследовали с помощью сканирующего электронного микроскопа Jeol JSM 6390LA (Япония, год выпуска – 2007) и визуального контроля.

**Результаты.** В ходе исследования получены фотоснимки ультраструктуры ортодонтических капп после воздействия очищающих средств. Все образцы были загрязнены на обеих поверхностях (загрязнение в основном органическое, со случайными вкраплениями неорганического). Бактериальная биоплёнка, по-видимому, состояла из одного вида микроорганизмов сферической формы в диаметре 2-3 мкм. Такие микроорганизмы росли в огромных колониях, что было особенно заметно на внутренних поверхностях ортодонтических капп, которые сложнее чистить, в связи с их вогнутостью и наличием аттачменов.

**Выводы.** Наилучшие результаты были получены при чистке ортодонтических капп щёткой в сочетании с использованием кристаллов карбоната натрия и сульфата. Тем не менее, даже с помощью данного метода не удалось полностью убрать весь зубной налёт. Таким образом, врачи-стоматологи должны настоятельно рекомендовать пациентам, использующим ортодонтические каппы, чистить их, используя комбинацию мягкой зубной щётки, гигиенической пасты и специальных таблеток для ухода за ортодонтическими аппаратами

**А.А. Покропаева**

## **ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ДУГОВОЙ НЕСЪЕМНОЙ АППАРАТУРЫ С ЗАМКОВЫМИ КРЕПЛЕНИЯМИ INSIGNIA**

*(научный руководитель – доц. Сологуб О.В.)*

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

**Введение.** Целью современного ортодонтического лечения является создание наилучшего баланса окклюзии, эстетики лица и зубов, стабильности результата и реставрации зубных рядов. С учетом поставленного диагноза и аномалии развития зубочелюстной системы врач-ортодонт выбирает ту технику, с помощью которой он будет максимально результативно, быстро и комфортно для пациента лечить данную патологию. На сегодняшний день на рынке ортодонтической продукции компания ORMCO представляет традиционную дуговую несъемную аппаратуру с замковыми креплениями Damon Q и Damon Clear, а также цифровую – Insignia.

**Цель.** Проанализировав научные статьи, выделить преимущества работы на цифровой дуговой несъемной аппаратуре с замковыми креплениями Insignia.

**Материал и методы.** Анализ научных статей, в ходе которого выявлены преимущества работы на цифровой дуговой несъемной аппаратуре с замковыми креплениями Insignia.

**Результаты.** Авторы изученных статей подчеркивают, что цифровая дуговая несъемная аппаратура с замковыми креплениями Insignia обладает такими преимуществами как: индивидуальная пропись замка, точное его позиционирование, а также визуализация лечения пациента с помощью компьютерной программы Approver.

**Выводы.** В ходе анализа научных статей, было проведено сравнение традиционной дуговой несъемной аппаратуры с замковыми креплениями на примере Damon Q с цифровой дуговой несъемной аппаратурой с замковыми креплениями на примере Insignia, и выделены следующие преимущества цифровой системы: индивидуализированная пропись замка, компьютерное позиционирование замковых креплений и их фиксация непрямым методом с помощью переносных шаблонов; визуализация всех этапов лечения на виртуальном SetUp. Все эти аспекты заметно увеличивают эффективность работы врача-ортодонта, что подтверждено научными исследованиями российских и зарубежных авторов.

**А.Ю. Дюкарева**

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ПОЛНОЙ ПОТЕРЕЙ ЗУБОВ**

*(научные руководители – проф. Булычева Е.А., доц. Кусевицкий Л.Я.)*

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

**Введение.** Полная потеря зубов кардинально меняет жизнь пациента, приводя к полной инвалидизации. По данным литературы, полная потеря зубов наблюдается у 26% лиц в возрасте 60-70 лет и у 54% лиц в возрасте 85 лет и старше. Реабилитация пациентов с полной потерей зубов состоит из диагностических и лечебных этапов, на каждом из которых возможно использование компьютерных технологий.

**Цель.** Создание эффективной реабилитационной системы для больных с полной потерей зубов на основе использования компьютерных технологий.

**Материал и методы.** В клинике ортопедической стоматологии и материаловедения с курсом ортодонтии взрослых ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова было обследовано 13 пациентов (9 мужчин и 4 женщины) в возрасте от 65 до 73 лет (средний возраст – 69 лет) с полной потерей зубов и проведено комплексное лечение с использованием компьютерных технологий.

**Результаты.** Использование компьютерных технологий при реабилитации пациентов с полной потерей зубов в сравнении с традиционными методами имеет следующие преимущества: проведение более тщательного планирования, обеспечение высокой точности и прочности ортопедических конструкций, минимизация осложнений лечения, сокращение количества посещений и достижение более быстрой реабилитации, улучшение взаимодействия врача и зубного техника, снижение дискомфорта у пациента, улучшение взаимодействия врача и пациента.

**Выводы.** Полученные клинические результаты позволяют рекомендовать использование компьютерных технологий при реабилитации пациентов с полной потерей зубов.

**А.В. Куликова, Е.Н. Александрова, Р.Б. Гуркин**

## **ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАМЕНТА ЛИЧНОСТИ И ОККЛЮЗИОННЫХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЖЕВАНИЯ**

*(научный руководитель – асс. Васильева Т.А.)*

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

**Введение.** Одной из функций зубочелюстной системы, определяющей ее состояние, является жевание. При оценке жевательной эффективности врачу-стоматологу-ортопеду необходимо выбрать апробированный и максимально точный метод. Важными аспектами в этом случае могут стать личностные характеристики пациента и окклюзионные взаимоотношения челюстей. Необходимо учитывать темперамент и состояние зубных рядов при определении эффективности жевания, как одного из возможных этапов ортопедического лечения, что позволит повысить достоверность результатов.

**Цель.** Определение влияния темперамента личности и окклюзионных взаимоотношений на показатели жевательной эффективности.

**Материал и методы.** С целью определения жевательной эффективности у группы студентов РязГМУ провели компьютерный анализ окклюзиограмм с помощью оригинальной программы MAT-BLAD. Затем провели экспресс-пробу В.Н. Трезубова. Для поправки результатов теста на темперамент личности испытуемые проходили тест Айзенка. Согласно соответствию определенному типу темперамента, у испытуемых наблюдали разную скорость жевания. С учетом поправки на темперамент рассчитали эффективность жевания каждого из студентов. Изучив признаки идеальной окклюзии по Хватовой, рассчитали индексы окклюдограмм и определили их соответствие идеальному прикусу. Для ортогнатического прикуса индекс окклюдограммы равен 100%. Меньшее значение индекса свидетельствует о неравномерной нагрузке и наличии супраконтактов. После чего, используя систему MAT-BLAD, проследили зависимость эффективности жевания от окклюзии зубных рядов.

**Результаты.** Измерив жевательную эффективность с помощью компьютерной программы, получили результаты: у 80% обследуемых – 95-100%, у 20% – 86-94%. По экспресс-пробе В.Н. Трезубова 74% исследуемых жевали миндаль 16 секунд и меньше, 26% – 17 и больше что соответствует значениям предварительной жевательной эф-

фektivности 100%, 94,1% и менее. При учете типов темперамента выявили, что у меланхоликов и холериков результаты разнятся с теми, которые получены со сканов. Соответственно разницу в значениях жевательной эффективности можно устранить, делая поправку на темперамент. Также мы выявили корреляцию эффективности жевания и окклюзионных взаимоотношений. Чем ближе окклюзия к идеальной, тем выше значение жевательной эффективности.

**Выводы.** В ходе работы мы пришли к выводу о том, что темперамент личности пациента коррелирует с показателями жевательной эффективности, поэтому есть необходимость поправки на темперамент при определении эффективности жевания методом В.Н. Трезубова. Восстановление анатомических особенностей зубных рядов – один из важнейших аспектов стоматологического лечения, так как состояние окклюзии непосредственно влияет на эффективность жевания. При учете влияния личностных характеристик и состояния окклюзии результаты будут более достоверными.

**К.В. Антимирова**

### **ГНАТОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЧРЕСКОЖНОЙ ЭЛЕКТРОНЕЙРОСТИМУЛЯЦИИ АППАРАТОМ «TENS»**

*(научный руководитель – к.м.н. Розов Р.А.)*

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

**Введение.** Аппарат TENS («чрескожная электронейростимуляция») позволяет при помощи электрических импульсов путем уменьшения ноцицептивной передачи на уровне пресинаптических связей дорзального рога спинальных и супраспинальных структур мозга приводить к торможению механизмов центральной передачи боли и временно прерывать «неправильный сигнал», позволяя нормализовать функцию пораженного участка. Работы Копейкина В.Н. с соавт., Шугайлова И.А. (1989) показали эффективность электронейростимуляции для лучшего обезболивания при одонтопрепарировании. В последние годы этот метод широко используется в комплексной терапии заболеваний ВНЧС и парафункций жевательных мышц (Seifi M., Rezazadeh F., 2017).

**Цель.** Гнатологическая оценка результатов чрескожной электронейростимуляции аппаратом «TENS» (МИСТ ТЕНС, «Нейротех», Россия).

**Материал и методы.** Нами проведено клиническое обследование 20 добровольцев в возрасте 20-25 лет (10 из них с соотношением зубных рядов по I классу по Энгля, и 10 – с патологическим прикусом) и чрескожная электронейростимуляция аппаратом «TENS» в течение 15 и 45 мин. Проведено сопоставление методом контрольных осмотров в артикуляторе результатов регистрации исходного (центрального) соотношения челюстей и достигнутого тотчас после сеанса электронейростимуляции.

**Результаты.** В результате исследования было выявлено, что при проведении электронейростимуляции в течение 15 минут не происходит существенного изменения положения нижней челюсти. После 45 минут воздействия нижняя челюсть меняла свое положение от исходного на более переднее.

**Выводы.** Таким образом, проведение электронейростимуляции в течение 45 минут позволяет получить иное, более переднее положение нижней челюсти, которое может быть использовано в качестве ее начальной терапевтической позиции в комплексной терапии болевой дисфункции ВНЧС.

**М.В. Арнадцкая**

### **МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ПЛАНИРОВАНИЯ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ДИСТАЛЬНЫМ ПРИКУСОМ**

*(научный руководитель – асс. Сканцева А.П.)*

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

**Введение.** В настоящее время одной из самых распространенных зубочелюстных аномалий является дистальный прикус. В связи с этим существует достаточно много методов его лечения. Как же выбрать среди них наиболее рациональный?

**Цель.** Изучить методы диагностики дистального прикуса, разработать алгоритм диагностики и планирования лечения пациентов с дистальным прикусом.

**Материал и методы.** Была проанализирована научная и учебно-методическая литература. В исследовании приняли участие 17 пациентов, проходящих ортодонтическое лечение в частной стоматологической клинике. Был проведен осмотр, анализ ТРГ в боковой проекции и ОПТГ, расчет диагностических моделей, анализ фотографий пациентов. Полученные данные были обработаны и систематизированы.

**Результаты.** Основные и дополнительные методы обследования помогли выявить процентное соотношение пациентов, нуждающихся в том или ином методе лечения. Был разработан алгоритм диагностики и планирования лечения пациентов с дистальным прикусом.

**Выводы.** Постановке правильного диагноза и планированию лечения должно предшествовать полное и грамотное обследование. Только грамотно проведенная диагностика и верно составленный план лечения помогут добиться желаемого результата.

**П.В. Мирошниченко**

## **ОЦЕНКА РИСКА РАЗВИТИЯ РОНХОПАТИИ И СИНДРОМА ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА (СОАС) У ПАЦИЕНТОВ С ПАТОЛОГИЕЙ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ, В УСЛОВИЯХ АМБУЛАТОРНОГО СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРИЕМА, НА ОСНОВАНИИ ПСИХОДИАГНОСТИЧЕСКИХ ОПРОСНИКОВ**

*(научный руководитель – проф. Булычева Е.А.)*

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

**Введение.** Феномен храпа является социально значимой проблемой здравоохранения. Сонные расстройства являются предрасполагающими факторами возникновения заболеваний сердечно-сосудистой и эндокринной систем, провокатором прогрессирования сахарного диабета второго типа. Вышеперечисленные состояния влекут за собой как проблемы для отдельно взятого пациента, так и для всего общества. В настоящее время на территории Российской Федерации отсутствует единый стандарт подхода к диагностике и лечению пациентов с данной патологией, что ведет к необходимости разработки междисциплинарного подхода и командной работы нескольких специалистов над каждым отдельно взятым случаем.

**Цель.** Оценка риска развития ронхопатии и СОАС у пациентов с патологией зубочелюстной системы, в условиях амбулаторного стоматологического приема на основании психодиагностических методов.

**Материал и методы.** На базе кафедры ортопедической стоматологии и материаловедения с курсом ортодонтии взрослых ПСПБГМУ им. акад. И.П. Павлова было проведено клиническое исследование. Объектом исследования стали 44 человека, проходящие ортопедическое или ортодонтическое лечение с июля по ноябрь 2018 года. Из них 26 женщин и 18 мужчин в возрасте от 21 до 53 лет. Обследуемые были разделены на три возрастные группы: 21-32, 33-43, 44-53. Всем пациентам был проведен осмотр полости рта, оценка степени обструкции глотки по шкале Маллампаги, а также было предложено заполнить Эпвортскую шкалу сонливости и Stop-Bang анкету.

**Результаты.** По результатам исследования на основании Эпвортской шкалы, оценивающей степень дневной сонливости по субъективным данным пациента, было выявлено, что из 44 испытуемых 17 имели низкий риск возникновения ронхопатии и СОАС, что составило 38% от общего числа респондентов, 9 человек – средний риск возникновения (21%), и 18 человек имели высокий риск развития (41%). Дополнительно исследование на основании анкеты STOP BANG позволило выявить различия между группами со средними и тяжелыми нарушениями дыхания во сне в сравнении с легким, на основании учета таких показателей, как обхват шеи, возраст, вес и пол. Исходя из этого, следует отметить, что 65% (12 человек) от общего числа лиц с выявленным высоким развитием храпа и апноэ принадлежали к третьей возрастной группе (43-53 лет). Мужчины оказались более подвержены риску по сравнению с женщинами.

**Выводы.** На основании результатов исследования можно с большей степенью достоверности говорить о том, что использование психодиагностических опросников является важным критерием в первичном скрининге апноэ во сне и может быть применено в условиях амбулаторного стоматологического приема, с целью выявления пациентов, находящихся в зоне риска, в виду доступности и простоты эксплуатации.

**Д.А. Соломатников**

## **КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТОКСИКО-АЛЛЕРГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ НА ПРОТЕТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

*(научный руководитель – асс. Яковенко Ю.М.)*

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

**Введение.** В настоящее время проблемы влияния протетических материалов на организм подлежат отдельному рассмотрению. Развитие осложнений токсико-аллергического характера зависит от реактивных свойств полости рта и организма в целом, действия химических веществ, которые могут оказывать как раздражающее, так и сенсибилизирующее действие. Совокупность данных факторов определяет вариабельность клинических проявлений.

**Цель.** На основании обследования пациентов, рассмотрения клинических историй болезни, анкетирования, а также анализа факторов, способствующих развитию токсико-аллергических реакций, сформулировать практические рекомендации.

**Материал и методы.** В ходе работы было проведено обследование 25 пациентов (от 31 до 75 лет), которое включало клинический осмотр, анкетирование, анализ историй болезни. Оценивались такие факторы, как: проходил ли ранее пациент ортопедическое лечение, наличие аллергии, проведение аллергологических проб, наблюдались ли осложнения в процессе лечения и другие. На основании этих данных составлена таблица. Выполнен обзор зарубежной и отечественной литературы.

**Результаты.** При исследовании группы больных из 25 человек было установлено, что у 9 пациентов (36%) наблюдались осложнения в виде токсико-аллергических реакций различных проявлений, что соответствует данным литературного обзора. 4 пациента отмечали обострение хронических заболеваний, 2 – пролиферативные изменения в слизистой оболочке полости рта, 3 – острый аллергический стоматит. Только 7 из 9 пациентов с токсико-аллергическими реакциями имели результаты аллергологических проб. В результате работы были обобщены

практические рекомендации для предотвращения развития данного вида осложнений и оказания помощи соответствующей категории больных.

**Выводы.** Несмотря на достижения ортопедической стоматологии, материаловедения и повышение качества работы зуботехнических лабораторий, токсико-аллергические реакции остаются достаточно распространенным осложнением при ортопедическом лечении. Данное явление может быть обусловлено высоким уровнем сенсибилизации, измененной иммунологической реактивностью, наличием сопутствующих заболеваний.

**Д.С. Мозгов**

## ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ В КЛИНИКЕ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

(научный руководитель – к.м.н. Сапронова О.Н.)

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

**Введение.** Своевременное выявление труднодиагностируемых, вялотекущих соматических заболеваний имеет немаловажное значение в клинической практике врача стоматолога-ортопеда. Высокая профессиональная компетентность стоматологов в сфере лабораторной диагностики, знания о новых технологиях и возможностях современного диагностического оборудования – это одна из важных составляющих успеха ортопедического стоматологического лечения.

**Цель.** Выявить наиболее информативные и достоверные методы лабораторных исследований для повышения эффективности протезирования пациентов, с выраженными соматическими, в том числе аутоиммунными, заболеваниями.

**Материал и методы.** Изучены данные специальной литературы по современным методам лабораторных исследований для своевременной и достоверной диагностики и дифференциальной диагностики соматических, в том числе инфекционных заболеваний, схожих по клиническому проявлению. Проанализирована эффективность различных лабораторных методов исследования для определения аллергологического статуса пациентов врача стоматолога-ортопеда.

**Результаты.** Для выявления соматических заболеваний в ортопедической стоматологии могут быть использованы разные методы лабораторной диагностики. Обычно назначают проведение гематологических, биохимических, иммунологических, цитологических, гистологических исследований. В ряде случаев при необходимости проводят диагностику инфекционных заболеваний, а в особых случаях может быть обоснованное проведение молекулярно-генетических и цитогенетических исследований. Аллергологические методы исследования проводятся для определения аллергии при подозрении на непереносимость того или иного лекарственного препарата или протетического (конструкционного) материала. Аллергологические методы исследования проводят с использованием кожных проб, провокационных тестов, серологических реакций и клеточных тестов. Микроскопические методы исследования применяют для подробного изучения структуры клеток и тканей взятого образца. Для этой цели используют цитологический, гистологический и бактериологический методы. Широко используют доступные методы исследования ротовой жидкости и клиническое исследование крови.

**Выводы.** Применение в практике ортопедической стоматологии лабораторных методов исследования способствует повышению эффективности протезирования пациентов с различной сопутствующей патологией. К наиболее информативным и достоверным методам определения аллергологического статуса пациентов врача стоматолога-ортопеда относятся: эпимукозный тест, радиоаллергосорбентный тест, лейкопеническая проба. Характер и выраженность соматических, в том числе инфекционных, заболеваний пациентов врача стоматолога-ортопеда помогают диагностировать реакцию агглютинации, иммуноферментный анализ, реакция связывания комплемента, гистологические исследования.

## Стоматология терапевтическая и пародонтология

**Д.А. Фомина, Е.Д. Шумилина**

### ПРИМЕНЕНИЕ «ШТАМП-ТЕХНИКИ» В ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

(научный руководитель – к.м.н. Куценко Н.В.)

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

**Введение.** На текущий момент существует несколько методов восстановления жевательной поверхности зубов: прямое, лабораторное, метод силиконовой ключа и штамп-техника. В своей работе мы рассмотрели изменение шероховатости окклюзионной поверхности при различных методах, указанных ранее.

**Цель.** исследования была клинико-лабораторная оценка качества и поверхности композиционного материала при различных методах пломбирования.

**Материал и методы.** Объектом исследования стали удалённые зубы (12 образцов) с различной глубиной поражения кариесом с локализацией I класс по Блэку. Воспроизведение жевательной поверхности было проведено с помощью штамп-метода и техники силиконового ключа. В качестве композиционного материала был взят Estelite Sigma Quick, из которого были изготовлены образцы диаметром 5 мм, высотой 1 мм. Объективную оценку шероховатости (показатели Ra и Rz) проводили с помощью профилометра HOMMEL-ET-AMIC W5. Субъективная оценка была проведена с помощью сканирующего электронного микроскопа JEOL JSM-6390LA.

**Результаты.** В ходе лабораторного исследования с помощью профилометра при измерении шероховатости образцов было выявлено, что наибольшая шероховатость была получена при использовании метода силиконового ключа (Ra=2,6; Std Dev=0,6; Rz=15,8; std Dev=2,5); наименьшая – при использовании ПЭТ-плёнки в качестве изоляции непосредственного штампа от образца (Ra=1,9; std Dev=0,6; Rz=10,6; std Dev=2,8). Для статистического анализа был использован критерий Стьюдента.

**Выводы.** В ходе клинично-лабораторного исследования было выявлено, что предпочтительным методом воспроизведения окклюзионной поверхности зубов является штамп-техника с применением ПЭТ-плёнки, в сравнении с методом силиконового ключа.

**Ю.В. Ившина**

## **ВЛИЯНИЕ СИНДРОМА TEXT NECK НА КРОВООБРАЩЕНИЕ В ТКАНЯХ ПАРОДОНТА**

*(научные руководители – доц. Лобода Е.С., асс. Яманидзе Н.А.)*

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

**Введение.** Заболевания пародонта имеют мультифакториальную природу. В большинстве случаев в их основе лежит нарушение микроциркуляции. Одной из причин данного процесса может служить неправильная осанка, вызванная чрезмерным использованием компьютеров и «электронных гаджетов».

**Цель.** Подтвердить или опровергнуть наличие причинно-следственной связи между неправильной осанкой при использовании компьютеров и гаджетов и нарушением кровообращения в тканях пародонта.

**Материал и методы.** На базе ПСПбГМУ им.акад.И.П.Павлова и городского пародонтологического центра «ПАКС» было проведено исследование 60 испытуемых 19-25 лет, включающее три метода: опрос, стандартное стоматологическое обследование и функциональное исследование с использованием аппарата для ультразвуковой доплерографии «Минимакс-Допплер-К». Участниками исследования были люди, чья деятельность не предполагает ежедневную работу за компьютерами и мобильными устройствами (группа А), и люди, связанные с информационными технологиями (группа Б).

**Результаты.** Как и предполагалось, результаты анкетирования у обеих групп получились различными. По данным проведенного опроса были составлены портреты, характеризующие представителей каждой группы испытуемых.

На этапе проведения стандартного стоматологического обследования были достигнуты следующие результаты:

- средний показатель индекса КПУ – сумма кариозных, пломбированных и удаленных зубов – в группе А – 7,6; группе Б – 9,9;
- средние показатели гигиенических индексов в обеих группах оказались практически на одном уровне: по Федорову-Володкиной – неудовлетворительные (составили 2,1 и 2,2 соответственно); ОНI-s – удовлетворительные (группа А – 1,5, группа Б – 1,9);
- пародонтальные индексы: индекс РМА в обеих группах свидетельствует о наличии легкой степени гингивита – группа А – 23,7; группа Б – 22,4; СРITN – по 5 пораженных сегментов в группе А и Б; Индекс кровоточивости при зондировании ВОР – 37,7% и 33,2% соответственно.

При функциональном исследовании исходный уровень средней линейной скорости кровотока у группы А – 0,57 см/сек. и 0,47 см/сек. у группы Б. После 30-минутного эксперимента показатели снизились до 0,35 см/сек (группа А) и 0,32 см/сек (группа Б). После 1 часа показатели гемодинамики в обеих группах практически сравнялись и составили 0,30 см/сек (группа А) и 0,28 см/сек (группа Б). После 2 часов – 0,27см/сек (группа А) и 0,22см/сек (группа Б).

**Выводы.** В ходе исследования опытным путем установлено, что длительный наклон головы и неправильная осанка при работе с компьютерами и электронными гаджетами негативно влияют на микроциркуляцию в тканях пародонта.

Данные объективного обследования (УЗ-доплерография) подтверждают субъективные данные (анкеты) в том, что чем дольше человек использует свое электронное устройство, тем выше риск появления синдрома Text neck, нарушения кровоснабжения и возникновения патологий пародонта.

**Э.В. Гриненко, Д.В. Пилина, М.А. Струкова, Е.С. Рязанцева**  
**ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ**  
**ПОЛОСТИ РТА У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ I ТИПА**

*(научный руководитель – доц. Мусаева Р.С.)*

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

**Введение.** Сахарный диабет – это системное заболевание, которое напрямую или опосредованно влияет на все системы организма, в частности и на состояние полости рта. Для врача стоматолога важно учитывать связь сахарного диабета и здоровья полости рта, т.к. общее состояние пациента может зависеть от результатов лечения заболеваний пародонта.

**Цель.** Выявить эффективность комплекса профессиональной гигиены полости рта у пациентов с сахарным диабетом I типа.

**Материал и методы.** Было проведено клиническое обследование 18 пациентов с СД I типа в возрасте от 20 до 50 лет. Всем пациентам проводился осмотр полости рта с определением индексов: интенсивности кариеса КПУ, гигиены Грина-Вермильона (ИГТВ), зубного налёта Silness-Loe (ИГСЛ), налёта аппроксимальных поверхностей (АР), кровоточивости Muhlemann (ИК), папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса (РМА), а также измерение рН ротовой жидкости и содержимого пародонтального пространства. Также проводилось анкетирование: тест на комплаентность (Давыдов С. В. 2000), тест на стоматологическую тревожность Корача (DAS), эндокринологическая анкета, стоматологическая анкета.

После сбора всех данных пациентам проводился комплекс профессиональной гигиены полости рта, обучение и коррекция ИГПР. Повторный осмотр проводился через 1 месяц.

**Результаты.** При повторном осмотре через 1 месяц были выявлены следующие улучшения (ИГТВ1-1,37 б., ИГТВ2-1,12 б., ИГСЛ1-0,97 б., ИГСЛ2-0,87 б., АР1-70,22%, АР2-62,85%, РМА1-52,33%, РМА2-32,72%, ИК1-0,83 б., ИК2-0,62 б., рН1-5,22 ед., рН2-5,93 ед.). Исследование показало эффективность комплекса ИГПР у пациентов с СД I типа. По результатам повторного анкетирования наблюдается увеличение уровня комплаентности пациентов и незначительное снижение стоматологической тревожности, а также существенное снижение количества жалоб пациентов, что свидетельствует о правильном подборе и эффективности средств индивидуальной гигиены.

**Выводы.** 1. Проведение профессиональной гигиены полости рта, обучение методике чистки зубов и консультация стоматолога-терапевта благотворно влияют на уровень гигиены и стоматологический статус пациентов с сахарным диабетом.

2. С улучшением пародонтологического статуса наблюдается повышение приверженности пациентов к лечению и тенденция к прогрессированию правильной медико-социальной адаптации.

3. Достижение положительных результатов консервативного пародонтологического лечения снижает стоматологическую тревожность.

**Н.Э. Буренкова, Д.В. Рачина**  
**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМБИНИРОВАННЫХ СПОСОБОВ**  
**УДАЛЕНИЯ ПОДДЕСНЕВЫХ ЗУБНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ**

*(научные руководители – доц. Прохорова О.В., доц. Шаламай Л.И.)*

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

**Введение.** Основой успешного лечения воспалительных заболеваний пародонта является качественное удаление наддесневых и поддесневых зубных отложений. Многообразие инструментов для проведения процедур Scaling and Root planing ставит перед врачом сложную задачу выбора наиболее оптимальных из них. Клинический опыт многих врачей показывает, что для достижения наилучшего результата обработки необходимо сочетать различные способы удаления поддесневых зубных отложений.

**Цель.** Провести сравнительный анализ комбинированных способов удаления поддесневых зубных отложений.

**Материал и методы.** Для исследования были использованы 42 зуба, удаленные по пародонтологическим показаниям. Изучаемые зубы были разделены на 7 экспериментальных групп, в каждой из которых обработка поверхности цемента корня проводилась определенной комбинацией следующих инструментов: кюреты Aescular (B-Braun), ультразвуковой скейлер (Piezon Master 600, насадка PS, 20% от мощности), аппарат «Vector», пародонтологические алмазные боры мелкой и ультрамелкой зернистости, пародонтологический твердосплавный восьмигранный бор. Очищенные поверхности цемента корня были изучены под денитальным микроскопом. Качество обработки оценивалось в баллах. Кроме того, был проведен мониторинг времени, затраченного на обработку в каждой группе.

**Результаты.** После анализа полученных данных были определены наилучшие комбинации инструментов для удаления поддесневых зубных отложений. Отличный результат был достигнут в тех группах, где наиболее оптимально сочетались положительные свойства каждого инструмента.

**Выводы.** Последовательное использование разных инструментов для удаления поддесневых зубных отложений является эффективным и позволяет достигнуть наилучших результатов на клиническом приеме.

**А.С. Забалуева, А.А. Соболенко**

## **СРАВНЕНИЕ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОЛИРОВАНИЯ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА**

*(научный руководитель – доц. Лелеткина Н.А.)*

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

**Введение.** В настоящее время практикующими врачами стоматологами используются разнообразные средства для полирования поверхностей коронок зубов после проведения процедуры профессиональной гигиены.

**Цель.** Из используемых докторами полирующих средств выявить наиболее эффективные.

**Материал и методы.** На основании анкетирования 147 практикующих стоматологов было выделено 11 групп используемых средств и их комбинаций для полирования зубов. Для определения эффективности применения использовали ротовую жидкость пациента (после получения добровольного информированного согласия) и зубы, удаленные по медицинским показаниям. В качестве средств гигиены использовали: Detartrine past, Clean Polish (Kerr), Super Polish (Kerr), гель R.O.C.S. medical minerals, Cleanic (Kerr), Splat Professional отбеливание+, Colgate Duraphat 5000 ppm, Унифас-2. После обработки в течение 20 секунд зубы погружали в ротовую жидкость и помещали в термостат с температурой 37 градусов Цельсия на 72 часа. Далее структуру поверхности эмали исследовали на сканирующем электронном микроскопе JEOL (JSM-6390LA). Оценка гигиенического состояния проводилась окрашиванием поверхностей коронок зубов индикатором зубного налёта CURAPROX plaque search с определением индекса Фёдорова-Володкиной.

**Результаты.** Индексы гигиенического состояния оказались следующими: в группе Super Polish (ИГ=2), в группе Cleanic (Kerr) (ИГ=1,7), в группе Clean Polish (ИГ=2), в группе Clean Polish, за которым следует Super Polish, (ИГ=1,7), в группе Splat Professional отбеливание+ (ИГ=3,3), в группе геля R.O.C.S. medical minerals (ИГ=3), в группе Colgate Duraphat 5000 ppm (ИГ=2,7), в группе Detartrine past + Унифас-2 (ИГ=4,7), в группе Detartrine past (ИГ=3,7), в группе Cleanic + Detartrine past (ИГ=3,7).

**Выводы.** Из выбранных практикующими докторами стоматологами применяемых средств лучшие результаты были определены в группе Super Polish, группе Cleanic (Kerr), группе Clean Polish, группе Clean Polish + Super Polish.

**В.С. Троян, Т.Е. Лазарева**

## **ОБОСНОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ КЛИНИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ СТЕРИЛИЗАЦИИ И ДЕЗИНФЕКЦИИ ИНСТРУМЕНТАРИЯ ПРИ ЭНДОДОНТИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ**

*(научный руководитель – доц. Лелеткина Н.А.)*

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

**Введение.** В ходе стоматологического лечения из-за нарушения правил дополнительной антисептической обработки стоматологического инструментария возможно вторичное инфицирование корневых каналов, что может оказать неблагоприятное влияние на эффективность и исход эндодонтического лечения.

**Цель.** Поиск, идентификация, изучение свойств бактерий, выделенных с поверхности стоматологических материалов и инструментария для эндодонтического лечения.

**Материал и методы.** Исследуемый материал: гуттаперчевые штифты и блокнот для замешивания силлера. Для культивирования микроорганизмов использовали питательную среду «Columbia blood agar base» (Oxoid, Великобритания). Бактерии культивировали в течение 72 часов при температуре 37°C в аэробной среде. Морфологические свойства определяли методом световой микроскопии (микроскоп Leica DM 500, Германия). Определение МПК антисептиков осуществлялось методом серийных разведения в жидкой питательной среде. Белковый спектр определен на масс-спектрометре Bruker (Bruker Corporation, США).

**Результаты.** С поверхности гуттаперчевых штифтов выделены спорообразующие бактерии, относящиеся к семейству Bacillaceae, с поверхности блокнота для замешивания силлера выделены представители семейств Micrococccaceae, Enterobacteriaceae. Определены МПК антисептиков Хлоргексидина биглюконат 2% и Мультицид.

**Выводы.** Наличие смешанной флоры, в том числе и спорообразующих бактерий, указывает на необходимость пересмотра схем дополнительной антисептической обработки стоматологического инструментария в ходе эндодонтического лечения с учётом чувствительности к антисептическим средствам, что позволит увеличить эффективность лечения осложнённых форм кариеса.

**П.А. Боева**

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ УЛЬТРАСТРУКТУРЫ ЭМАЛИ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗДУШНО-АБРАЗИВНЫХ СРЕДСТВ**

*(научный руководитель – доц. Лобода Е.С.)*

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

**Введение.** На сегодняшний день необходимым условием для успешной профилактики стоматологических заболеваний является высококачественное проведение профессиональной гигиены полости рта во всех возрастных группах. Одним из главных её этапов является пескоструйная обработка твёрдых тканей с использованием такого распространённого состава порошка как бикарбонат натрия. В то же время такое средство достаточно агрессивно, поэтому врачи-стоматологи всё чаще используют порошки на основе глицина и карбоната кальция. Однако в настоящее время отсутствует объективная сравнительная оценка их абразивных и механических свойств.

**Цель.** Проведение сравнительного анализа изменения ультраструктуры твёрдых тканей при воздействии воздушно-абразивных средств на основе бикарбоната натрия, глицина и карбоната кальция.

**Материал и методы.** Исследование состояло из нескольких этапов и проходило в Городском Пародонтологическом Центре ПАКС и в Ботаническом институте им. В.Л. Комарова Российской академии наук. В качестве материала исследования использовали 20 зубов, удалённых по хирургическим и ортодонтическим показаниям. Далее из их коронковой и корневой частей с помощью алмазного сепарационного диска делали вертикальные шлифы толщиной 1-2 мм (25 шлифов). Образцы очищали, разделяли на 4 группы в зависимости от обработки определённым воздушно-абразивным средством (контрольный образец, гидрокарбонат натрия, карбонат кальция, глицин). После пескоструйной обработки анализ поверхности твёрдых тканей проводился с помощью сканирующего электронного микроскопа Jeol JSM 6390LA (Япония, год выпуска – 2007) и метода визуального контроля.

**Результаты.** Были получены фотоснимки ультраструктуры твёрдых тканей после обработки воздушно-абразивными средствами. Из 5 образцов, обработанных гидрокарбонатом натрия, у всех 5 обнаружены области изменённой поверхностью (50-150µm), значительным повреждением эмали и резко выраженными неровностями поверхности. После проведения пескоструйной обработки с помощью глицина и карбоната кальция ультраструктуры твёрдых тканей относительно идентичны, поверхности в целом гладкие; обнаружены небольшие сколы, трещины, царапины в обеих группах.

**Выводы.** Обработка эмали зубов воздушно-абразивным методом с применением порошка на основе глицина, карбоната кальция не приводит к значительному изменению ультраструктуры эмали, повреждению и деформациям по сравнению с порошком на основе бикарбоната натрия. Кроме этого, абразивные свойства порошков отличаются незначительно. В то же время, после пескоструйной обработки с помощью данных средств происходит появление небольших сколов, царапин, трещин, что говорит о необходимости совершенствования воздушно-абразивных методов проведения профессиональной гигиены полости рта.

**Э.В. Гриненко, Я.Д. Космачёва, Ю.Б. Беговаткина, Е.С. Рязанцева**

## **ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ УРОВНЯ ПСАФ-АУТОДЕЗАДАПТАЦИИ И СОСТОЯНИЯ ТВЕРДЫХ ЗУБОВ И ПАРОДОНТА У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ I ТИПА**

*(научные руководители – проф. Орехова Л.Ю., доц. Мусаева Р.С.)*

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

**Введение.** Сахарный диабет (СД) – одно из самых распространенных заболеваний. Его влияние на состояние полости рта обусловлено не только патофизиологическими процессами в организме, но и изменением психологической картины пациента. Однако вопрос влияния психологического статуса пациента с сахарным диабетом на развитие заболеваний пародонта недостаточно изучен и освещен в медицинской литературе.

**Цель.** Определить взаимосвязь между состоянием зубов и пародонта и уровнем аутодезадаптации (ПСАФ-АДА), используя «Лист добровольной доверительной информации врача» (ЛДДИВ) у пациентов с СД I типа.

**Материал и методы.** Нами было обследовано 22 пациента с СД I типа в возрасте от 20 до 50 лет. Для определения психологического статуса пациентов проводилось анкетирование, включающее заполнение ЛДДИВ, теста Давыдова на комплаентность, теста на стоматологическую тревожность Кораха (СТ), опросника Спилбергера-Ханина на личностную (ЛиТ) и ситуативную тревожность (СиТ). Далее проводилось обследование состояния твердых тканей зубов и пародонта с помощью определения индекса интенсивности кариеса (КПУ), индекса зубного налета Silness-Loe (ИГСЛ), индекса налета апроксимальных поверхностей (АПИ), индекса кровоточивости по Muhlemann (ИК), папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса (РМА).

**Результаты.** Анализируя полученные результаты ЛДДИВ, мы разделили пациентов на 3 группы (гр.): 1 гр. – от 20 до 30 лет, 2 гр. от 30 до 40 лет, 3 гр. от 40 до 50 лет. Уровень ПСАФ-АДА был наибольшим в 3 гр. пациентов (88,2%). Во всех гр. преобладает психологический кластер (1 гр. – 61%; 2 гр. – 62%; 3 гр. – 66%). Функциональный кластер имеет практически одинаковые значения (1 гр. – 20%; 2 гр. – 19%; 3 гр. – 23%). Анатомический кла-

стер имеет обратную возрастную тенденцию (1 гр. – 8%; 2 гр. – 6%; 3 гр. – 1%). Уровень СТ в 1 гр. составил – 7,1 б., во 2 и 3 гр. – 9,5 б. Уровень комплаенса в 1 и 2 гр. составил 7,1 б. и 6,7 б. соответственно; в 3 гр. – 0,33 б.. Значения ситуативной и личностной тревожности повышаются с возрастом (СиТ1 – 1,8, ЛиТ1 – 2,1; СиТ2 – 1,8, ЛиТ2 – 2,2; СиТ3 – 2,3, ЛиТ3 – 2,6). Уровень индекса КПУ отражает рост по мере увеличения возраста (КПУ1 – 8,5; КПУ2 – 10,8; КПУ3 – 16,3). Наиболее высокие значения стоматологических индексов были выявлены в старшей группе: ИГСЛ (1 гр. – 0,9 б., 2 гр. – 0,9 б.; 3 гр. – 1,2 б.), АРІ (1 гр. – 74%; 2 гр. – 71%; 3 гр. – 77%), ИК (1 гр. – 0,63 б.; 2 гр. – 0,67 б.; 3 гр. – 0,89 б.), РМА (1 гр. – 40%; 2 гр. – 33%; 3 гр. – 49%).

**Выводы.** Нами выявлена взаимосвязь между гигиеническим и пародонтологическим состоянием полости рта, уровнем ПСАФ-АДА и тревожности. Обнаружено, что с возрастом у пациентов с СД ухудшается состояние пародонта, увеличивается ПСАФ-АДА, тревожность и снижается комплаентность. Данная тенденция существенно затрудняет проведение лечебных мероприятий, такие пациенты требуют особого подхода, контроля и заботы со стороны врача-стоматолога.

**В.Ю. Шефов**

## **ВЛИЯНИЕ С-ФАКТОРА НА РЕЗУЛЬТАТ ПРЯМЫХ РЕСТАВРАЦИЙ ЗУБОВ ЖЕВАТЕЛЬНОЙ ГРУППЫ**

*(научный руководитель – доц. Прохорова О.В.)*

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

**Введение.** На данный момент для прямых реставраций в основном применяют композиционные материалы. Современные адгезивные системы 4 – 7 поколения выдерживают усилие в среднем 30 Мпа на разрыв, следовательно, полимеризационная усадка и полимеризационный стресс оказывают прямое механическое влияние на стенки полости, формируя рычаг 1 рода. Чем выше значение С-фактора, тем большие силы действуют на стенки полости. Как результат, долговечность композиционных реставраций полостей 1 класса по Блэку, где наблюдается наибольшее значение С-фактора, на данный момент, по статистике, составляет порядка 10 лет.

**Цель.** Анализ взаимосвязи фактора конфигурации полости и результатов реставрации полостей 1 класса по Блэку

**Материал и методы.** На основе прицельных рентгеновских снимков шлифов зубов с запломбированными полостями была произведена оценка изменения конфигурации бугров коронки зуба. Также было проведено исследование минимально допустимой толщины стенки полости, и произведен замер полимеризационной усадки выбранных композиционных материалов.

**Результаты.** На этапе оценки результатов была выявлена взаимосвязь полимеризационной усадки и степени отклонения бугров коронки зуба. Также была получена минимально допустимая толщина стенки полости.

**Выводы.** Существует прямая связь полимеризационной усадки и степени схождения бугров коронки зуба, не меняющаяся при увеличении толщины стенки полости, поэтому для наилучшего результата реставрации следует использовать материалы с наименьшей полимеризационной усадкой.

**А.Б. Качалов, А.В. Геталов**

## **ОБОСНОВАННОСТЬ НАЗНАЧЕНИЯ ОБЕЗБОЛИВАЮЩИХ ПРЕПАРАТОВ У ПАЦИЕНТОВ С ОСЛОЖНЕННЫМ КАРИЕСОМ**

*(научные руководители – доц. Шайда Л.П., асс. Чорный Р.В.)*

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

**Введение.** При оказании неотложной стоматологической помощи пациентам с осложненным кариесом в острой форме или в стадии обострения хронической патологии сохраняет в комплексной терапии свою актуальность назначение препаратов обезболивающего действия (НПВС). Так как у пациентов, как правило, имеется сопутствующая соматическая патология, то назначаемые врачом-стоматологом нестероидные противовоспалительные средства (НПВС), кроме эффективности и адекватности клинической ситуации, в значительной степени должны быть безопасными для организма пациента, чтобы не нанести вред его здоровью.

**Цель.** Оценить предпочтения врачей-стоматологов при назначении анальгетиков при лечении осложнений кариеса с выраженным болевым синдромом (острый гнойно-некротический (K04.02) и обострение хронического пульпита (K04.1), острый гнойный (K04.4) и обострение хронического периодонтита (K04.6)). Проанализировать используемые препараты с точки зрения безопасности и дать рекомендации по применению НПВС в практике врача-стоматолога с учетом клинической ситуации и соматической патологии.

**Материал и методы.** Обзор и анализ научной литературы по исследуемому вопросу, анкетирование 25 врачей-стоматологов в городе Санкт-Петербург в 14 медицинских учреждениях (государственных и частных), статистический и математический анализ полученных данных, составление практических рекомендаций.

**Результаты.** Анализ научной литературы позволил выделить рекомендованные обезболивающие препараты при заболевании желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), которыми являются: Ибупрофен – по 400мг, 3р/д, 3-5 дней. Так как боль при пульпите и периодонтите обусловлена инфекционным воспалением в замкнутом пространстве, целесообразно применение НПВС с выраженным обезболивающим и противовоспалительным компонентами (Нимесил – 1 пакетик 2 р/д, 3-5 дней). В случае наличия у пациента заболеваний ЖКТ рекомендовано применение

НПВС, селективно действующих на циклооксигеназу-2 (Нимесулид (Нимесил), Целекоксиб – по 200мг, 1р/д, 3-5 дней), или комбинированное применение НПВС с препаратами-гастропротекторами (Омез (по 20 мг/сут до утреннего приема пищи, 7 дней) Квамател (по 20 мг 1 раз/сут перед сном, 7 дней). При анкетировании врачей-стоматологов было выявлено, что 84% врачей обращают внимание на сопутствующие соматические заболевания пациента, 76% стоматологов отмечают, что пациенты до приема уже самостоятельно применяют НПВС с превышением высшей разовой и суточной дозы препарата, а также без учета влияния его на слизистую желудка, и не всегда заменяют на рекомендованный врачом препарат или не добавляют гастропротектор.

**Выводы.** В связи с выраженным болевым синдромом, имеющим место при осложненном кариесе, сохраняется необходимость назначения НПВС в комплексной терапии при оказании неотложной помощи. Наличие соматической патологии у пациента диктует необходимость избирательного назначения НПВС для предупреждения осложнения общего характера.

**О.А. Чупрова**

## **ВАРИАНТ ПРОФИЛАКТИКИ СТОМАТОГЕННЫХ ХРОНИЧЕСКИХ ОЧАГОВ ИНФЕКЦИИ**

*(научный руководитель – доц. Шайда Л.П.)*

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

**Введение.** В настоящее время сохраняется высокая распространенность кариеса зубов у взрослого населения – 93,7%. Пульпиты и периодонтиты по-прежнему занимают второе и третье место после кариеса. Процент удалений зубов по поводу осложненного кариеса составляет 77,6%. Как известно, кариес наиболее часто поражает первые и вторые моляры нижней челюсти. Осложненный кариес способствует возникновению соматических заболеваний, развитию одонтогенных воспалительных процессов челюстно-лицевой области, удалению зубов и потере жевательной эффективности, начиная с молодого возраста. Отсутствие моляров нижней челюсти влечет за собой определенные сложности при дальнейшем протезировании.

**Цель.** С учетом возможностей современной стоматологии и отношения пациента к своему здоровью оценить состояние жевательной группы зубов нижней челюсти в настоящее время.

**Материал и методы.** В ходе проведенного исследования было оценено 327 внутриротовых контактных рентгенограмм 564 моляров нижней челюсти правой и левой сторон. Мы учитывали наличие/отсутствие кариозного поражения и его локализацию, сообщения с полостью зуба, наличие периапикальных очагов и их характеристику.

**Результаты.** По результатам анализа собранных данных было выявлено, что из 564 зубов: 100 моляров были интактными, 180 зубов имеют кариозный дефект коронковой части без сообщения с полостью зуба, 284 моляра – имеют сообщение. Отсутствовало 43 моляра.

Установлено, что дистальные поверхности моляров нижней челюсти поражаются чаще, чем медиальные. При этом сообщение кариозного дефекта с полостью зуба происходит наиболее часто с дистально-жевательной и жевательной поверхностями – 55,3% случаев.

Периапикальные изменения в 77,72% случаев были выявлены у зубов с проведенным эндодонтическим лечением, в 22,28% – у зубов с кариозным поражением ещё без проведенного эндодонтического лечения.

Среди зубов с периапикальными изменениями у 39% очаг наблюдался только на верхушке медиального корня, у 26% – в области дистального корня, а сразу на двух верхушках у 35%.

Самый большой процент периапикальных изменений наблюдается у зубов с первоначальной локализацией кариеса на дистально-жевательной поверхности (33% случаев).

**Выводы.** На основании проведенных клинических наблюдений можно сделать следующие выводы:

1. Несмотря на высокие достижения в стоматологии, проблема осложненного кариеса и на сегодняшний день остается актуальной.
2. Существует большой процент пациентов, имеющих периапикальные изменения в области моляров нижней челюсти.
3. Полученные данные говорят о большей вероятности возникновения периапикальных изменений при наличии кариеса на дистальной поверхности нижних моляров.
4. Задача стоматолога – своевременно выявить скрытые кариозные полости и не допустить их перехода в осложненный кариес.

**Н.Э. Колчанова, М. Батырова**

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗМЕНЕНИЙ ЛОКАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ПЕРИОДОНТИТОМ**

*(научный руководитель – доц. Чернявский Ю.П.)*

Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет  
Витебск, Республика Беларусь

**Введение.** Воспаление в тканях периодонта при хроническом периодонтите развивается при изменении количественного и качественного состава микрофлоры и сопровождается снижением локальных или системных факторов неспецифической или специфической защиты

**Цель.** Оценить состояние локального иммунитета у пациентов с хроническим периодонтитом

**Материал и методы.** Исследования проведены у 89 пациентов с диагнозом «хронический периодонтит (пародонтит) – K05.3». Контрольную группу составили 25 человек без патологии периодонта в анамнезе. Неспецифическую защиту полости рта исследовали по количественному и качественному содержанию в ротовой жидкости антимикробных пептидов из группы альфа- и бета-1-дефензинов (HNP 1–3; HBD-1), иммуноглобулинов и уровню протеолитических ферментов (эластазная и БАПНА-амидазная активность). Забор биологического материала производили натошак, перед утренней чисткой зубов. В предшествующий период (2 месяца) исключалось применение каких-либо антибактериальных химиотерапевтических препаратов или антисептических полосканий, ирригаторов. Статистический анализ результатов исследования был выполнен с использованием аналитического пакета «Statistica 10.0».

**Результаты.** У пациентов с ХП показатели уровня бета-1-дефензина в ротовой жидкости были выше ( $p < 0,01$ ), чем в контрольной группе. У пациентов с ХП уровень HNP 1-3 (2595,1; 1693,3-4732,7 нг/мл) был выше ( $p < 0,001$ ) при сравнении с контрольной группой (358,9; 290,5-450,8 нг/мл).

БАПНА-амидазная активность ротовой жидкости у пациентов с ХПС и ХПТ выше, чем в контрольной группе ( $p < 0,001$ ). У пациентов с ХПТ и ХПС выявлен более высокий уровень активности эластазы ( $p < 0,001$ ), чем в контрольной группе.

Концентрация IgG в ротовой жидкости при ХП составляет 0,3; 0,24-0,4 г/л, что выше, чем таковая в контрольной группе лиц без патологии периодонта – 0,032; 0,018-0,048 г/л ( $p < 0,001$ ). Наблюдается снижение количества sIgA в ротовой жидкости (0,164; 0,0007-0,240 г/л) по отношению к величине этого показателя в контрольной группе – 0,590; 0,426-0,673 г/л, ( $p < 0,001$ )

**Выводы.** 1. При развитии воспалительного процесса в тканях периодонта происходит повышение уровня альфа- и бета-1-дефензинов в ротовой жидкости.

2. Уровень трипсиноподобной активности ротовой жидкости повышается при прогрессировании хронического периодонтита.

3. Обнаруженные изменения гуморальных факторов в местном иммунитете выражаются в подъеме уровня IgG на фоне снижения концентрации sIgA.

## **А.В. Куликова, Е.Н. Александрова, Р.Б. Гуркин БОЛЕВОЙ СИНДРОМ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ НЕОДОНТОГЕННОЙ ЭТИОЛОГИИ**

*(научный руководитель – асс. Пестряков К.Е.)*

Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова

Рязань, Российская Федерация

**Введение.** Боль в зубах – защитная реакция организма, которая не всегда является следствием проблем с полостью рта. Многие заболевания различных систем и органов могут "маскироваться" под зубную боль, поэтому каждому врачу-стоматологу необходимо уметь выявлять ее истинную причину, дифференцировать её от боли одонтогенного характера и вовремя направлять пациента к специалисту соответствующего профиля.

**Цель.** Дифференцировка атипичного проявления болевого синдрома зубочелюстной системы в интактном зубе при общесоматической патологии от истинного болевого синдрома одонтогенного происхождения.

**Материал и методы.** Используя различные литературные источники, мы ознакомились с информацией о видах зубной боли, которые не были связаны с кариозными поражениями в полости рта, либо с воспалительными и опухолевыми процессами зубочелюстной системы. Мы убедились, что помимо типичных проблем, с которыми пациент обращается к стоматологу, существует множество патологий других систем и органов, способных вызвать боль в здоровом зубе.

Причинами боли в здоровом зубе могут быть следующие патологии: заболевания сердечно-сосудистой системы (стенокардия и инфаркт миокарда), некоторые виды головной боли (кластерная головная боль, мигрень, пароксизмальная и продолжительная гемикрания), дисморфофобический синдром (расстройство психоэмоционального восприятия в подростковом возрасте), заболевания опорно-двигательной системы (остеохондроз), нейромышечные боли, сбои в работе селезенки, выделительной и пищеварительной систем, заболевания дыхательных путей (бронхиты, воспаление легких, полипы), невралгия тройничного нерва, воспаление гайморовой пазухи, воспаление среднего уха, слюннокаменная болезнь, беременность и детский возраст. Для каждой из названных выше патологий мы нашли достоверные дифференциально-диагностические признаки, которые позволяют отличить их от заболеваний одонтогенной этиологии.

**Результаты.** В процессе изучения подобранного материала мы выяснили механизм возникновения и развития атипичной зубной боли и ее корреляцию с другими органами, нашли различия в клинической картине, по которым можно выявить в организме конкретную патологию и отличить ее от стоматологического заболевания. Мы создали наглядную модель зубочелюстной системы с обозначением групп зубов, которые наиболее часто беспокоят при той или иной патологии. Эта модель отражает корреляцию зубов и систем органов человека, поэтому она способна помочь врачу-стоматологу во время практической деятельности.

**Выводы.** Знание причин и механизмов возникновения атипичной зубной боли очень важно для врача-стоматолога в его практической деятельности. Необходимо уметь распознавать ложную зубную боль и видеть яркие признаки, помогающие вовремя отличить патологию, которая не связана напрямую с зубочелюстной системой.

Д.В. Прикуле

## МЕТОД ДИАГНОСТИКИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА ПАЦИЕНТОВ ПЕРЕД СТОМАТОЛОГИЧЕСКИМ ЛЕЧЕНИЕМ

(научный руководитель – доц. Пивоваров А.А.)

Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова  
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Уравновешенный психологический статус пациента перед стоматологическим вмешательством играет большую роль для обеспечения проведения лечения без осложнений. В клинической практике можно наблюдать выраженные явления психологической дестабилизации у большей части пациентов перед лечением. Однако многие пациенты стараются скрыть свои переживания, и без предварительных функциональных исследований у лечащего врача нет возможности анализа психологического состояния больного. Актуальным является разработка метода экспресс-диагностики психоэмоционального статуса пациентов перед лечением.

**Цель.** Разработка и обоснование метода экспресс-диагностики показателей общего адаптационного синдрома у пациентов перед началом стоматологического лечения.

**Материал и методы.** Под нашим наблюдением находилось 23 пациента, которым планировалось лечение кариеса зубов, из них 17 женского пола и 6 мужского, в возрасте от 20 до 45 лет. При клиническом исследовании во время первичной консультации и перед лечением использовали следующие методы: Раман-флуоресцентная спектроскопия проб слюны, вычисление формулы Шейх-Заде и выявление реактивной тревожности по Ч. Д. Спилбергеру.

**Результаты.** У всех пациентов, которым предстояла санация полости рта, были получены пробы ротовой жидкости во время первичной консультации и при посещении перед началом лечения. В результате вычисления показателей спектров люминесценции в диапазоне волн длиной 600-650 нм при спектроскопическом исследовании полученных проб биологической жидкости (слюны) до начала стоматологического лечения было установлено повышенное содержание порфириновых соединений в 10-15 раз у 52,2% исследуемых по сравнению с индивидуальными показателями, полученными у того же контингента пациентов во время первичной консультации.

При определении показателя стресса по формуле Шейх-Заде было установлено превалирование высокого уровня стресса у 65,2% пациентов.

С помощью психологического теста Ч. Д. Спилбергера выявлен высокий уровень реактивной тревожности у 78,3% опрошенных.

**Выводы.** В период нахождения большинства пациентов перед стоматологическим лечением определяется изменение психоэмоционального статуса в сторону повышения уровня реактивной тревожности.

Метод Раман-флуоресцентной диагностики проб слюны может быть использован в качестве экспресс-диагностики состояния адаптационного синдрома у пациентов перед стоматологическим лечением.

П.А. Бурдина, А.А. Мыльникова

## КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА У БОЛЬНЫХ ЛОКАЛЬНЫМ АМИЛОИДОЗОМ

(научный руководитель – доц. Кучумова Е.Д.)

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

**Введение.** Изменения в слизистой оболочке полости рта при различных формах амилоидоза представлены в современных клиничко-морфологических исследованиях описательно. В большей степени локальные формы амилоидоза в полости рта ассоциируются с длительным воспалительным процессом в полости рта, который может являться триггерным механизмом развития данной патологии.

**Цель.** Изучить изменения эпителия слизистой оболочки полости рта при локальном амилоидозе.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ 101 биопсии слизистой оболочки полости рта (щеки, десны) больных с амилоидозом. Материал исследовался в поляризованном микроскопе. Проведены иммуногистохимическое исследование образцов и сравнительный анализ морфологических изменений в слизистой оболочке полости рта у пациентов с системным и локальным амилоидозом, а также у пациентов без амилоидоза (группа контроля).

**Результаты.** Согласно данным микроскопии и иммуногистохимического анализа всех пациентов разделили на три группы: с локальным амилоидозом, с системным амилоидозом и пациенты без амилоидоза, с ИБС (контрольная группа). Достоверных различий по возрасту среди пациентов всех трех групп выявлено не было. При исследовании биопсий у пациентов всех трех групп выявлялись атрофия, гиперплазия, акантоз, вакуольная дистрофия, воспалительный инфильтрат, кровоизлияния, эрозии с разной частотой встречаемости. Определялась корреляция между морфологическими изменениями, полом пациентов и формой амилоидоза. У пациентов с локальным амилоидозом чаще всего тонкий биотип слизистой, у большинства диагностирован пародонтоз.

**Выводы.** Ведущим клиничко-морфологическим проявлением локального амилоидоза является атрофия. Среди пациентов с локальным амилоидозом большинство мужчины, причем у них встречаются все варианты морфологических изменений. У женщин морфологические проявления в слизистой оболочке более единообразные. Воспалительная инфильтрация выявляется у пациентов всех трех групп независимо от наличия амилоидоза и его вида.

**А.А. Копейкина, И.Н. Верзакова**

## **АСПЕКТЫ ЭРГОНОМИКИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРИЕМА ПАЦИЕНТОВ С СОПУТСТВУЮЩЕЙ СОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ**

*(научный руководитель – доц. Жаворонкова М.Д.)*

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

**Введение.** С проблемой комфортного расположения пациентов с сопутствующей соматической патологией приходится сталкиваться каждому врачу-стоматологу.

**Цель.** Разработка рекомендаций по оптимальному положению пациента в стоматологическом кресле с учетом его соматической патологии.

**Материал и методы.** Анализ и систематизация литературных данных по лечению пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, опорно-двигательного аппарата, патологией дыхательной системы на стоматологическом приеме.

**Результаты.** Анализ литературных данных показал, что прием пациентов наиболее часто производится в положении лежа. Однако у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями существует риск повышения артериального давления (АД), развития ортостатического коллапса, возникновения аритмии. Таким больным перед приёмом следует принять препараты, назначенные лечащим врачом. Расположить в кресле их лучше полулежа, а поднимать кресло после приема следует медленно. Длительное лечение лучше распределить на несколько посещений. Пациенты с остеохондрозом шейного отдела позвоночника при запрокидывании головы могут потерять сознание вследствие пережатия артерий. Таких пациентов рекомендовано лечить в положении полулежа. Надо предложить пациенту специализированные валики под шею, поясницу и колени. Следует сокращать время приема и увеличивать количество посещений. У пациентов с затрудненным носовым дыханием увеличивается риск случайной аспирации инородных тел, при хронической обструктивной болезни легких и хроническим бронхите возможно усиление одышки и возникновение кашля. Таким больным перед приёмом следует принимать препараты, назначенные лечащим врачом, а при необходимости провести премедикацию. При затруднении носового дыхания рекомендуется использовать капли, назначенные ЛОР-врачом. Перед приемом следует убедиться, что пациент принял все препараты, назначенные лечащим врачом, отрегулировать параметры подголовника и спинки кресла в зависимости от особенностей сопутствующей соматической патологии пациента. Таких пациентов нужно располагать в кресле полулежа, использовать ортопедические валики под голову, под поясницу и под колени. Необходимо применять отвлекающие приемы, сокращать длительность ожидания и время приема и увеличивать количество посещений.

**Выводы.** Разработанные рекомендации позволяют повысить эффективность клинического приема врача-стоматолога.

**К.М. Бортникова**

## **ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ОБЩИХ И МЕСТНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ НА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ ПРИЕМЕ**

*(научный руководитель – доц. Шайда Л.П.)*

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

**Введение.** Несмотря на стремительное развитие анестезиологии и фармакологии и использование в практике эффективных анестетиков нового поколения, на современном стоматологическом приеме возникают различные осложнения после проведения местного обезболивания. В силу большого многообразия факторов, способствующих и предрасполагающих своеобразию механизма развития побочных реакций на анестетики, врач зачастую не может предсказать.

**Цель.** Выявить частоту развития осложнений на терапевтическом стоматологическом приеме в клиниках города Санкт-Петербург после проведения местной анестезии, а также обозначить роль психоэмоционального фактора в развитии осложнений.

**Материал и методы.** Созданы оригинальные анкеты для врачей и их ассистентов, где специалисты обозначили встречаемость осложнений на их приеме; также были опрошены 109 пациентов, которые высказали своё отношение к местной анестезии. Проанализированы бланки анкет здоровья на вопрос их информативности о наличии возможных факторов риска у пациента.

**Результаты.** В исследовании для врачей и их ассистентов приняло участие 43 человека. Чаще всего в стоматологической практике на фоне анестезии встречаются местные осложнения (88,3%), и самым распространенным является постинъекционная боль. Осложнения общего генеза встречаются в 47% случаев, чаще всего встречается обморок.

Почти 60% опрошенных пациентов относятся негативно к местной анестезии, так как чувствуют недомогание после процедуры или боятся уколов.

Было отмечено, что из 10 проанализированных анкет здоровья только в 2-х был вопрос о психоэмоциональной сфере пациента, которая является одним из важных факторов возникновения осложнений на фоне соматического заболевания.

**Выводы.** Осложнения общего и местного характера на терапевтическом приеме врача-стоматолога имеют место быть и встречаются довольно часто.

Больше половины пациентов до сих пор испытывают негативные эмоции по поводу анестезии, не понимая, что данным стрессовым толчком могут спровоцировать различные осложнения. Современным анкетам здоровья пациента необходимо учитывать состояние уровня тревожности пациента перед посещением стоматолога, так как во многом количество осложнений зависят именно от него.

**Е.А. Бобкова**

### **ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ОБЩИХ И МЕСТНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ КУПИРОВАНИИ БОЛЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ И ОБОСТРЕНИЕМ ХРОНИЧЕСКОГО ПУЛЬПИТА**

*(научный руководитель – доц. Шайда Л.П.)*

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

**Введение.** Данная работа направлена на изучение процессов, происходящих во время острого и обострения хронического пульпита, решение вопросов о том, какие методы предпочтительнее у пациентов с различной степенью тревожности и страха перед стоматологическим вмешательством и различным соматическим статусом.

**Цель.** Оценить качество оказания стоматологической помощи пациентам с наличием наиболее остро протекающих форм пульпита путём поиска эффективного метода облегчения болевого синдрома.

**Материал и методы.** Научные статьи, диссертации, авторефераты, интернет-источники, 2 анкеты, предложенные пациентам (тест Спилбергера-Ханина, авторская анкета), фантомные зубы, различные фирмы девитализирующих паст (мышьяковистые: “Арсеник”, “Девит – АРС”, “Пульпарсен” и безмышьяковистые: “Девитек. Арсеник фри”, “Нон арсеник”, “Девит – С”, “Депульпин”).

Анализ источников литературы и материалов сети Internet; наблюдение в клинике за процессом лечения острого и обострения хронического пульпита в условиях амбулаторного приёма; анкетирование, опрос 112 пациентов и анализ полученных данных; изучение методик наложения девитализирующих паст; выполнение практической части на удалённых зубах (осуществление эндодонтического доступа к крыше полости зуба и устьям корневых каналов, наложение параформальдегидных паст). Составление результатов исследования и выводов.

**Результаты.** По мнению опрошенных врачей-стоматологов, применение девитализирующих паст на основе параформальдегида предпочтительно в случаях, когда нет возможности закончить лечение в одно посещение. Современные пасты для некротизации пульпы максимально адаптированы к нахождению в полости зуба до 14 дней. Они позволяют отсрочить лечение и завершить его в благоприятное время для пациента.

Премедикация у пациентов препаратами “Тенотен”, “Афобазол” позволяет увеличить эффективность обезболивания. Особенно у пожилых пациентов, имеющих сопутствующую соматическую патологию и острое воспаление пульпы зуба.

Артикаин (“Ультракаин Д-С”/ “Ультракаин Д-С форте”) среди используемых местных анестетиков в амбулаторной практике является более эффективным и быстро диффундирующим местным анестетиком. Концентрация вазоконстриктора выбирается врачом, исходя из анамнеза пациента, его соматического статуса.

Применение препаратов ряда НПВС (“Ибупрофен”, “Мовалис”, “Кетанов”, “Ортофен”) позволяет уменьшить болевой синдром и увеличить продолжительность и качество анестезии.

**Выводы.** На сегодняшний день к вопросу лечения острого и обострения хронического пульпита применяется комбинированный подход. Он заключается в назначении НПВС в случае выраженного болевого синдрома, использовании премедикации перед стоматологическим вмешательством пациентам, нуждающимся в ней, выборе анестетика для качественного обезболивания, нанесении девитализирующих паст при невозможности провести лечение в данное посещение. Всегда учитывается психосоматический статус пациента, аллергологический анамнез и стоматологическая патология.

**Т.А. Дубровина**

### **ВЛИЯНИЕ МЕТОДОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА НА ПОВЕРХНОСТЬ ЭМАЛИ ЗУБА**

*(научный руководитель – асс. Куценко Н.В.)*

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

**Введение.** Важную роль в образовании зубной бляшки после проведения процедуры профессиональной гигиены полости рта занимает степень шероховатости поверхности эмали зуба. Используемые инструменты не могут строго избирательно влиять на слой зубных отложений. Кроме того, каждый из методов имеет свою повреждающую способность. Между шероховатостью поверхности и динамикой роста зубной бляшки есть положительная корреляция: чем больше шероховатость, тем быстрее аккумулируется налет.

**Цель.** Оценка микрорельефа поверхности эмали зуба после воздействия различными инструментами для профессиональной гигиенической чистки зубов с помощью сканирующего электронного микроскопа.

**Материал и методы.** В ходе исследования использовали 8 удаленных по ортодонтическим показаниям зуба, имеющих на своих поверхностях твёрдый зубной налёт. Они были распилены в мезио-дистальном направлении. Каждая половина мезиально обрабатывалась одним из методов: ультразвуковой скейлинг (УЗ), нейлоновая циркулярная щетка (НЦ) с пастой, резиновая чашечка (РЧ) с пастой, воздушно-абразивная обработка, УЗ + air-flow, УЗ + air-flow + НЦЩ с пастой, УЗ + air-flow + РЧ с пастой по 5-10 секунд, а дистально – оставалась интактной. Образцы покрывались тонкой платиновой пленкой в машине для напыления Giko 5 ion coater. После чего с помощью сканирующего электронного микроскопа FEI Quanta 250 делались необходимые микрофотографии (при 1000x и 8000x увеличении).

**Результаты.** После обработки пьезоэлектрическим ультразвуковым аппаратом («Woodpecker») на поверхности имеются многочисленные борозды, колеи, рытвины и частично сохранившиеся зубные отложения, характерный рисунок «пчелиных сот» стёрт по сравнению с интактной поверхностью. После полирования как НЦЩ, так и РЧ с пастой полосы остаются, сглаживаются только края дефектов. После очистки поверхности НЦЩ с пастой «Detartine Z» зубных отложений нет, однако имеется исчерченная поверхность: царапины разной выраженности, предположительно от щетинок щётки и абразивных частиц оксида кремния и силиката циркония. В результате использования РЧ с пастой «Detartine Z» зубные отложения сохраняются на поверхности эмали, на поверхности которых визуализируются микрополосы от абразивных частиц пасты. После воздушно-абразивной очистки порошком «Air-Flow Classic» рисунок поверхности эмали более отчётлив, удален почти весь налёт. Выявляются кратерообразные углубления 40-60 нм, что примерно совпадает с размером гранул абразивного порошка. После полирования как НЦЩ, так и РЧ с пастой «Cleanic» края кратерообразных углублений сглаживаются.

**Выводы.** На основании исследования шлифов с помощью СЭМ выявлено, что после любого из выбранных методов на поверхностях эмали зубов имеются разного рода дефекты (борозды, колеи, царапины, трещины, кратеры). Самые грубые – после ультразвуковой и воздушно-абразивной обработки. Эти процедуры следует проводить с последующим сглаживанием и полированием, избирательно.

## Стоматология хирургическая и челюстно-лицевая хирургия

**В. Чжу**

### АНАЛИЗ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С ЭНДОКРИННОЙ ОФТАЛЬМОПАТИЕЙ В УСЛОВИЯХ МНОГОПРОФИЛЬНОЙ БОЛЬНИЦЫ

*(научный руководитель – проф. Яременко А.И.)*

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

**Введение.** Лечение эндокринной офтальмопатии (ЭОП) – сложный процесс, требующий участия нескольких специалистов. Принятая схема последовательности оперативных вмешательств включает первый этап – декомпрессию орбиты, выполняемую офтальмологами в кооперации с ЛОР-врачами и челюстно-лицевыми хирургами. Дальнейшие этапы предусматривают операции на глазодвигательных мышцах для коррекции косоглазия и на леваторе верхнего века для устранения ретракции века.

**Цель.** Ретроспективный анализ результатов оперативного лечения больных ЭОП, получивших помощь в СПб ГБУЗ Городская многопрофильная Больница №2.

**Материал и методы.** Изучено 45 историй болезни пациентов с эндокринной офтальмопатией в период с 2017 по 2018 год, получавших оперативное лечение в СПб ГБУЗ Городская многопрофильная Больница №2.

**Результаты.** Всего помощь получили 45 пациентов. Среднее число госпитализаций составило 60. Первый этап лечения выполнен в условиях офтальмологического отделения у 43 пациентов, отделения челюстно-лицевой хирургии – 2 пациента. Операции одновременно выполнены с двух сторон у 6 пациентов, на одной стороне у 39. Устранение ретракция века проведено у 15 больных. Устранение косоглазия у 9 пациентов. Повторные операции у 2 пациентов. При повторных госпитализациях все больные осматривались хирургом ЛОР и ЧЛХ, участвовавших в первом этапе, для диспансерного наблюдения послеоперационных больных и возможности оценки отдаленных результатов.

**Выводы.** Комплексное лечение больных с эндокринной офтальмопатией требует тесного взаимодействия хирургов разного профиля, что обеспечивается лечением больных в условиях многопрофильной больницы. Наличие необходимых специалистов позволяет выработать оптимальный план лечения для конкретного больного и обеспечивает хорошую преемственность и диспансерное наблюдение на всех этапах помощи.

**А.А. Крамарова**

## **ЯТРОГЕННЫЕ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНЫЕ СИНУСИТЫ КАК ОСЛОЖНЕНИЕ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ**

*(научный руководитель – проф. Калакуцкий Н.В.)*

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

**Введение.** Проведение операции установки скуловых и корневидных имплантатов позволяет лечить пациентов, в том числе с выраженной атрофией альвеолярного отростка верхней челюсти. В то же время данная операция сопряжена с риском развития верхнечелюстного синусита даже в отдаленные (до 5 лет) сроки после установки дентальных имплантатов.

**Цель.** Провести обзор отечественной и зарубежной литературы, а также анализ наших наблюдений. Выявить наиболее вероятные причины развития верхнечелюстных синуситов у пациентов после дентальной имплантации.

**Материал и методы.** Ретроспективный анализ историй болезни и рентгенологических исследований 41 пациента с установленными скуловыми и корневидными имплантатами на протяжении 5 лет. Минимальный возраст пациента 40 лет. Количество мужчин и женщин среди пациентов было примерно одинаковым. Использовались скуловые имплантаты Brantmark System Nobel Biocare. Всего установлено 124 скуловых имплантата в различных комбинациях (установка скулового имплантата только с одной стороны или с обеих, (Zygoma +2) x 2, Double Zygoma, Quadro Zygoma). Применялись разные протоколы протезирования на скуловых имплантатах (немедленная нагрузка, отсроченная).

**Результаты.** По данным зарубежной и отечественной литературы процент осложнений после дентальной имплантации составляет 7,5%. По нашим данным – 14%. Проявление верхнечелюстного синусита возможно как в раннем, так и в более позднем (до 5 лет) послеоперационном периоде. Менее чем в 1% случаев развитие верхнечелюстного синусита сопровождалось дезинтеграцией дентального имплантата.

**Выводы.** Основной причиной ятрогенных верхнечелюстных синуситов мы считаем пренебрежение мультидисциплинарным подходом на этапе планирования зубопротезной реабилитации с использованием дентальных имплантатов. А также причиной может являться отклонение от строгого соблюдения хирургического протокола и отсутствие динамического наблюдения за пациентами в реабилитационный период.

**И.А. Ан**

## **НОВЫЙ МЕТОД АНАЛИЗА ПРОПОРЦИЙ ЛИЦА С УЧЕТОМ АНАТОМИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ФОРМЫ ЧЕРЕПА**

*(научный руководитель – доц. Соловьев М.М.)*

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

**Введение.** Почему красота так важна для человека?

Во все времена и во всех обществах придавалась особая ценность женской красоте. Профессор Мичиганского университета Маркус Мобиус объяснил, почему красивые люди более успешны: «физически привлекательные люди более уверены в себе, поэтому вызывают больше доверия, считаются более способными, обладают хорошими коммуникационными и социальными навыкам».

**Цель.** Разработка нового метода анализа пропорций лица с учетом анатомических особенностей формы черепа для обеспечения стабильности эстетического результата при планировании ортогнатических операций у пациентов с патологией зубочелюстной системы.

**Материал и методы.** Выполнен цефалометрический анализ формы головы, глубины профиля и наклона нижней трети лица у наиболее красивых представительниц женского пола по версии журналов Vogue, Cosmopolitan, Reorle и по отзывам и комментариям интернет пользователей. Полученные данные внесены в таблицу и были взяты за основу как стандартные. Проанализированы N пациентов с зубочелюстной аномалией до и после оперативного вмешательства, внесены в таблицу.

**Результаты.** Установлено, что распределение этих параметров у пациентов с зубочелюстной аномалией после оперативного вмешательства достоверно отличается от стандартных. Глубина профиля – 0,94 +0,1, наклон нижней трети лица -92 + 3,4 у стандартной группы.

Глубина профиля и наклон нижней трети лица для пациентов с:

- дистальный профилем до -0,74+0,16, 86,2+5,2
- медиальным профилем до -0,79+0,22, 99,7+4,9
- дистальный профилем после -0,79+0,14 93,6+3,1
- медиальным профилем после -0,89 + 0,2, 97+3,8

**Выводы.** Имеющиеся методы планирования ортогнатических операций не приводят к значениям глубины профиля и наклона нижней трети лица к значениям в стандартной группе, что позволяет внести коррективы.

**М.А. Чуркин**

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫРАЖЕННОСТИ И СТРУКТУРЫ СИНДРОМА ПСИХО-СЕНСОРНО-АНАТОМО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АУТОДЕЗАДАПТАЦИИ У СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА И КЛИНИЧЕСКИХ ОРДИНАТОРОВ ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ КАФЕДРЫ СТОМАТОЛОГИИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ**

*(научный руководитель – доц. Соловьев М.М.)*

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

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В ПСПбГМУ имени акад. И.П. Павлова разработана методика диагностики ПСАФ аутодезадаптации, используемая в учебном процессе для формирования у студентов системного подхода к целостному восприятию здоровья и болезни (Ярёменко А.И., Ванчакова Н.П., 2018).

**Цель.** Сравнить состояние аутодезадаптации (АДА) по выраженности и структуре у студентов первого курса стоматологического факультета и клинических ординаторов 1 года обучения.

**Материал и методы.** Объект исследования. 72 студента 1 курса стоматологического факультета: 39 девушек и 33 юноши в возрасте от 17 до 20 лет.

28 клинических ординаторов 1 года обучения: 15 девушек и 13 юношей в возрасте от 21 до 28 лет.

Методы исследования. На лекции по истории медицины студентам кратко излагалась информация о сущности понятия аутодезадаптация и о методике диагностики её с использованием Листа добровольной доверительной информации врача (ЛДДИВ) пациентом. После этого студентам предлагали самоанализ АДА – заполнить ЛДДИВ. Студенты были информированы о том, что анонимность исследования будет обеспечена.

Аналогичным образом самоанализ АДА у клинических ординаторов проводили во время семинарского занятия.

**Результаты.** I. Студенты 1 курса. Среднее число жалоб –  $6,7 \pm 0,16$  жалобы. Суммарный интегративный ( $\Sigma$ ) показатель ПСАФ АДА –  $39,6 \pm 1,40$  балла, средний интегративный ( $\Sigma$ ) показатель –  $6,2 \pm 0,13$  балла. Суммарный показатель структуры ПСАФ АДА: П(52,67%) С(16,25%) А(2,2%) Ф(28,9%).

II. Клинические ординаторы. Среднее число жалоб –  $4,4 \pm 0,21$  жалобы. Суммарный интегративный ( $\Sigma$ ) показатель ПСАФ АДА –  $24,2 \pm 1,53$  балла, средний интегративный ( $\Sigma$ ) показатель –  $5,3 \pm 0,18$  балла. Суммарный показатель структуры ПСАФ АДА: П(86,9%) С(5,8%) А(4,7%) Ф(2,6%).

Установлено, что суммарный интегративный ( $\Sigma$ ) показатель ПСАФ АДА у студентов 1 курса ( $39,6 \pm 1,40$  балла), был достоверно выше ( $p < 0,001$ ), чем у клинических ординаторов –  $24,2 \pm 1,53$

В показателе структуры ПСАФ АДА у студентов был достаточно значимым функциональный кластер – 28,9%, и сенсорный кластер – 16,25%, тогда как у ординаторов по значимости доминировал психологический кластер – 86,9%.

Результаты изучения структуры психологического кластера. Беспокойство за родных и близких: у студентов в 25%, у ординаторов – в 39,2%. Проблемы учебного характера: у студентов в 12,5%; у ординаторов – в 57,1%. Тревога за будущее: у студентов в 2,7%, у ординаторов – в 21,4%.

**Выводы.** 1. У клинических ординаторов уровень ПСАФ АДА в 1,64 раза выше, чем у студентов 1 курса.

2. В структуре ПСАФ АДА у ординаторов преобладает психологический кластер.

3. В формировании АДА у студентов существенную роль играет функциональный кластер.

**Е.А. Кузнецова**

**АНАЛИЗ МИКРОБИОТЫ У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМИ ОДОНТОГЕННЫМИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ПРОЦЕССАМИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ В КЛИНИКЕ ЧЛХ ФГБОУ ВО ПСПбГМУ ИМ. И.П. ПАВЛОВА МИНЗДРАВА РОССИИ ЗА 2017 ГОД**

*(научные руководители – доц. Петропавловская О.Ю., Спиридонова А.А., асс. Орлова Е.В.)*

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

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Стратегия и тактика применения антимикробных средств в лечебных учреждениях основана на анализе результатов идентификации и оценки антибиотикорезистентности микробиоты при гнойных инфекциях, выделенной в учреждении за определенный временной период, который ежегодно проводится профильными клиницистами совместно клиническими микробиологами и клиническими фармакологами. В доступной нам литературе мы не нашли сведений по характеру микробиоты при основных нозологических формах острых одонтогенных воспалительных процессов (ООВП) челюстно-лицевой области (ЧЛО) за последние 5 лет.

**Цель.** Изучить особенности микробиоты у больных острыми одонтогенными воспалительными процессами (ООВП) челюстно-лицевой области (ЧЛО) на отделении челюстно-лицевой хирургии (ЧЛХ) ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России.

**Материал и методы.** Совместно с отделениями клинической микробиологии и фармакологии проведен анализ 355 проб биоматериала, взятого от 255 пациентов, проходивших лечение в клинике ЧЛХ ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России с ООВП ЧЛО за 2017 год. Чувствительность микроорганизмов к антибакте-

риальным препаратам была определена диско-диффузионным методом, данные интерпретированы согласно Клиническим рекомендациям по «Определению чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам» (Версия 2015-02).

Статистическую обработку материала проводили методами описательной статистики с использованием пакета программного обеспечения Statistica 8 (StatSoft Inc., США).

**Результаты.** Имело место следующее распределение ведущих представителей микробиоты: Streptococcus spp. в 39%, Staphylococcus spp. в 37%, Enterobacteriaceae в 13%, Candida spp. в 4%, НФГОБ и прочие возбудители в 3% случаев. Далее подробно изучены результаты исследований по следующим нозологическим формам: 1) воспалительные заболевания челюстей; 2) острый одонтогенный верхнечелюстной синусит; 3) хронический одонтогенный верхнечелюстной синусит; 4) сиалоаденит; 5) абсцессы и флегмоны клетчаточных пространств ЧЛО.

**Выводы.** Ежегодный мониторинг данных микробиологических исследований позволяет своевременно вносить коррективы в протоколы по эмпирической антибиотикотерапии.

**Б.А. Попов**

## **ПСАФ АУТОДЕЗАДАПТАЦИЯ ПРИ СИСТЕМНОМ ПОДХОДЕ К ИССЛЕДОВАНИЮ БОЛЬНЫХ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО, УРОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ НА АМБУЛАТОРНОМ ПРИЕМЕ**

(научные руководители – проф. Соловьёв М.М., Попов А.В.)

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

**Введение.** Системный биопсихосоциальный подход к исследованию пациентов предполагает оценку местных проявлений патологического процесса, системных реакций организма и психологического статуса.

**Цель.** Апробация методик диагностики ПСАФ аутодезадаптации (ПСАФ АДА) при системном подходе к исследованию пациентов стоматологического, андрологического, урологического и профиля на амбулаторном приёме.

**Материал и методы.** 70 первичных пациентов стоматологического, урологического и андрологического профиля, обратившихся за помощью в негосударственные медицинские учреждения города Орла. Среди них было 44 женщин и 26 мужчин в возрасте от 19 до 69 лет.

Методы исследования.

1. Сбор анамнеза.

2. Заполнение пациентом Листа ДДИВ в изменённой нами редакции – замене формулировки «здоровым, успешным человеком» на формулировку «здоровым, счастливым человеком» для пациентов андрологического профиля.

**Результаты.** I. У пациентов стоматологического профиля. Среднее число жалоб –  $3,35 \pm 2,3$  жалобы. Суммарный интегративный ( $\Sigma I$ ) показатель ПСАФ АДА –  $21,6 \pm 2,3$  балла, средний интегративный ( $\Sigma I$ ) показатель –  $6,37 \pm 0,19$  балла. Суммарный показатель структуры ПСАФ АДА: П 96,0%, С 1%, А 0%, Ф 3,0%.

II. У пациентов урологического и андрологического профиля. Среднее число жалоб –  $3,13 \pm 0,2$  жалобы. Суммарный интегративный ( $\Sigma I$ ) показатель ПСАФ АДА –  $36,4 \pm 1,5$  балла, средний интегративный ( $\Sigma I$ ) показатель –  $6,55 \pm 0,22$  балла. Суммарный показатель структуры ПСАФ АДА: П 90,5%, С 6,2%, А 0%, Ф 3,3%.

Установлено, что  $\Sigma I$  показатель ПСАФ АДА у пациентов урологического и андрологического профиля –  $36,4 \pm 1,5$  балла, был достоверно выше ( $p < 0,05$ ), чем у пациентов стоматологического профиля –  $21,6 \pm 2,3$  балла).

В суммарном показателе структуры ПСАФ АДА у пациентов урологического и андрологического профиля удельный вес СЕНСОРНОГО кластера в 6 раз превышал значение этого параметра у пациентов стоматологического профиля.

В структуре ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО кластера у пациентов стоматологического профиля удельный вес таких параметров как не удовлетворённость квалификацией врача, проблемы социально-экономического характера, озабоченность международной и внутривосточной обстановкой был выше.

**Выводы.** 1. Методика первичной экспресс диагностики ПСАФ АДА проста, информативна, не требует существенной затраты рабочего времени врача, в связи с чем может использоваться на амбулаторном приёме у пациентов разного профиля.

2. Трансляция пациентом своих проблем с помощью Листа ДДИВ позволяет врачу реализовать принцип системного биопсихосоциального подхода к исследованию и планированию лечения больного.

**Д. Турамурадов**

## **ИЗУЧЕНИЕ ПОВЕРХНОСТИ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ МЕТОДАМИ ЭЛЕКТРОННОЙ МИКРОСКОПИИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ОСТЕОИНТЕГРАЦИИ**

(научные руководители – проф. Сесь Т.П., доц. Петропавловская О.Ю.)

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

**Введение.** В настоящий момент дентальная имплантация является эффективным методом лечения различных дефектов зубных рядов. Но она не всегда бывает успешной из-за возникновения проблем с остеоинтеграцией, которая тесно связана с макрофагальным ответом на введения чужеродного материала.

**Цель.** Изучить поверхность дентальных имплантатов методами электронной микроскопии и влияние её физико-химических свойств на изменение полярности макрофагов.

**Материал и методы.** По данным отечественных и зарубежных источников литературы изучены методы электронной микроскопии титановых имплантатов и влияние физико-химических свойств поверхности на изменение полярности макрофагов.

**Результаты.** Выявлено влияние физико-химических свойств поверхности титановых имплантатов на изменение полярности макрофагов.

**Выводы.** От полярности макрофагов зависит успешность имплантации, поскольку эти клетки являются главными участниками иммунных реакций на введение титановых имплантатов. Для решения проблем с остеоинтеграцией нужно изменить физико-химические свойства имплантата, которые влияют на создание благоприятной клеточной среды вокруг имплантата.

**Д.Д. Лаптева**

## **МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ ДИСФУНКЦИИ ВНЧС**

*(научный руководитель – асс. Ковалёв М.И.)*

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

**Введение.** Одна из наиболее актуальных проблем в стоматологии – это диагностика и лечение патологии височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС). Сложность её вызвана распространённостью данной патологии, неясностью в патогенезе и этиологии, сходной клинической картиной разных нозологических форм, а также сложностью в получении объективной информации о состоянии тканей сустава. Совокупность симптомов при патологии ВНЧС и их изменчивость затрудняют диагностику данной патологии и тактику лечения. Для постановки диагноза должны привлекаться врачи разных специальностей: стоматологи, челюстно-лицевые хирурги, травматологи, невропатологи, оториноларингологи, рентгенологи и даже психотерапевты.

**Цель.** Разработать алгоритм выбора инвазивного метода лечения нетравматических заболеваний ВНЧС на основе диагностических и клинических данных с учетом степени тяжести заболевания.

**Материал и методы.** Работа выполнена на основе открытого сравнительного нерандомизированного исследования с архивным контролем с использованием лабораторных, клинических, экспериментальных статистических методик.

**Результаты.** Использованный алгоритм диагностики позволил установить особенности патологии ВНЧС и конкретизировать состояние ВНЧС. Изучение показателей состояния окклюзии, тонуса жевательных мышц и соотношения внутренних элементов сочленения позволяет подразделить пациентов на клинические группы.

**Выводы.** Сравнение статистического анализа результатов лечения групп исследования дало следующие результаты:

1. Динамика параметра боли до и после лечения соотношении показывает значительное уменьшение боли.
2. Динамика параметра щелчков до и после лечения показывает значительное уменьшение или исчезновение щелчков.
3. Динамика параметра открывания рта до и после лечения показывает значительное увеличение открывания рта.

**Д.М. Ельчанинов**

## **СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ НАРУШЕНИЯ ОСТЕОИНТЕГРАЦИИ ПРИ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ**

*(научный руководитель – доц. Петропавловская О.Ю.)*

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

**Введение.** Протезирование с опорой на дентальные имплантаты в настоящее время обрело статус одного из наиболее распространенных методов замещения потерь зубов, несмотря на наличие множества факторов риска нарушения остеоинтеграции, осложнений и противопоказаний, взаимосвязь и этиопатогенез которых в настоящий момент не изучены в полной мере.

**Цель.** Объединение современных представлений о механизмах нарушения остеоинтеграции, с точки зрения новейших открытий в области иммунологии, патофизиологии, связи с факторами риска, наиболее часто встречающихся в клинической практике, их систематизация, теоретическое обоснование и оценка возможности дальнейшего использования с целью прогнозирования развития асептического нарушения остеоинтеграции.

**Материал и методы.** Был проведен анализ отечественных и зарубежных источников литературы, в ходе которого были определены критерии и факторы возникновения асептического воспаления при нарушении остеоинтеграции, которые легли в основу динамического анализа успешности реабилитации 60 амбулаторных пациентов, которым были проведены операции дентальной имплантации по стандартному протоколу.

**Результаты.** Были изучены механизмы асептического воспаления при нарушении остеоинтеграции, а также определены ориентировочные маркеры среди цитокинов, которые можно использовать в прогностических целях. В

рамках динамического исследования нарушения остеointеграции возникли в 5% случаев, в 100% из которых имелся хотя бы один из факторов риска развития нарушения остеointеграции.

**Выводы.** Согласно результатам исследования основных факторов риска, выявлено повышение вероятности нарушения остеointеграции при наличии любого из них. Установлена возможность использование маркеров асептического воспаления для контроля над состоянием костной ткани в области остеointегрированного дентального имплантата в прогностических целях.

**А.В. Павлов**

### **ЗНАЧЕНИЕ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ В ИЗУЧЕНИИ ИММУНОПОСРЕДОВАННЫХ МЕХАНИЗМОВ ОСТЕОИНТЕГРАЦИИ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ**

*(научный руководитель – доц. Петропавловская О.Ю.)*

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

**Введение.** Многие авторы описывают клинические проявления, теоретические аспекты проблемы взаимоотношения имплантата и костной ткани. В свою очередь, асептический компонент убыли костной ткани недостаточно изучен с точки зрения механизмов возникновения, что затрудняет практические возможности врача для сохранения установленного дентального имплантата в костной ткани, а также прогнозирование дальнейшего развития процесса. В настоящее время, в свете открытия, описания и углублённого изучения свойств фенотипов макрофагов, стало возможным уточнение как механизмов остеointеграции дентального имплантата, так и нарушения остеointеграции.

**Цель.** На основании данных современной научной литературы и статей изучить иммунологические механизмы процесса остеointеграции дентальных имплантатов и их цитокиновый профиль, проанализировать возможность использования ротовой жидкости для аналитического субстрата при прогнозировании успешности или невозможности дентальной имплантации.

**Материал и методы.** Данные отечественных и зарубежных литературных источников на предмет изучения цитокинов в различных биологических жидкостях, в том числе и ротовой жидкости. Рентгенографические снимки здоровых людей (контрольная группа) больных клиники хирургической стоматологии (исследуемая группа), которым была произведена дентальная имплантация, и больных с воспалительными заболеваниями пародонта (группа сравнения), индивидуальные карты больных.

**Результаты.** Изучен вопрос об обнаружении цитокинов в ротовой жидкости по данным литературы. Составлены группы пациентов (контрольная, с воспалением пародонта, с дентальными имплантатами), созданы карточки пациентов, изучены рентгенологические снимки пациентов разных групп.

**Выводы.** Ротовая жидкость является средой, в которой растворено множество специальных органических соединений, в т.ч. и цитокины. Цитокины являются следствием каких-либо процессов, происходящих при межклеточном взаимодействии или за счет взаимодействия с чужеродными антигенами. Имеется потенциал в использовании ротовой жидкости, как аналитической среды с цитокинами для прогноза успешности или невозможности установки дентального имплантата, а также контроля процесса остеointеграции.

**В.Р. Габидулина**

### **КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРАНСПЛАНТАТОВ ИЗ АУТОДЕНТИНА УДАЛЕННЫХ ЗУБОВ ДЛЯ ПЛАСТИКИ УЧАСТКА АЛЬВЕОЛЯРНОГО ГРЕБНЯ**

*(научный руководитель – доц. Цициашвили А.М.)*

Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова  
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Недостаточное количество костной ткани для оптимального позиционирования дентального имплантата (ДИ) достигает 55% случаев. Задачей хирургической стоматологии является адекватное восстановление утраченных костных структур, которое подразумевает формирование ткани неотличимой от окружающих неповрежденных структур по своим морфологическим, химическим, биомеханическим характеристикам, то есть формирование органотипичного регенерата. Аутогенная костная ткань считается «золотым стандартом» при костной пластике. Данные химического и гистологического анализа показывают, что дентин и кость схожи по органическому и минеральному составу.

**Цель.** Изучение возможности использования аутодентина в качестве трансплантата при костной пластике.

**Материал и методы.** В феврале 2017 года пациенту, имеющему костный дефект в области отсутствующих зубов 1.4 и 1.5, который не позволял установить дентальные имплантаты, была проведена операция костной пластики. В качестве трансплантата были использованы фрагменты аутодентина удаленных в день операции интактных, дистопированных зубов 1.8 и 2.8.

**Результаты.** Контрольная компьютерная томограмма через 6 месяцев после операции свидетельствуют об интеграции трансплантатов в область дефекта кости и о включении дентина в процесс ремоделирования костной ткани.

**Выводы.** Вероятно, близкий минеральный и белковый состав дентина и кости, схожее строение и процесс развития тканей позволяет дентину включаться в процесс ремоделирования костной ткани. Заместительная резорбция в области трансплантата может позволить получить дополнительный объем костной ткани для ДИ и минимизировать травматичность операции для пациента. Дентин, как аутогенный материал, имеет большой потенциал использования в хирургической стоматологии. Возможность включения дентина в процесс ремоделирования костной ткани открывают новые возможности в решении проблемы недостаточного объема костной ткани при лечении с использованием дентальных имплантатов.

**М.И. Шиморский**

## **ПРИМЕНЕНИЕ 3D ТЕХНОЛОГИЙ В СУБПЕРИОСТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ**

*(научный руководитель – доц. Цициашвили А.М.)*

Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова  
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Дентальная имплантация является наиболее предпочтительным способом реабилитации пациентов с отсутствующими зубами. Особого внимания заслуживает проблема дентальной имплантации при значительной атрофии костной ткани челюстей. Субпериостальная имплантация является одним из способов решения данной проблемы. В «классическом варианте», предложенном Н.Голдбергом и А.Герхкоффом в 1949 году, используется достаточно редко из-за высокой инвазивности методики и сложности изготовления имплантата. Внедрение 3D технологий в процесс планирования операции и лечения пациентов со значительной атрофией альвеолярных отделов челюстей внесло изменения в «классический» протокол лечения.

**Цель.** Сравнение методов изготовления субпериостальных имплантатов и методик их установки.

**Материал и методы.** В ходе работы был проведен поиск и анализ литературы, посвященной теме поднадкостничной имплантации. Было проанализировано 21 отечественная и 5 иностранных работ за период с 1993 по 2018 год. Из них: 5 диссертационных исследований, 10 статей и 10 учебников и учебных пособий. Анализ научных статей проводился из электронных баз данных PUBMED, eLIBRARY, CyberLeninka. Ключевыми словами поиска были выбраны: субпериостальный имплантат, поднадкостничный имплантат, subperiosteal implant, dental implant. Клинические исследования проводились на базе кафедры хирургической стоматологии МГМСУ им. А.И. Евдокимова.

**Результаты.** Сравнение двух методик субпериостальной имплантации: классической, включающей две операции, и современной, включающей лишь одну операцию, показало, что использование 3D технологий позволяет проводить моделировку будущего субпериостального имплантата, основываясь на лучевых методах исследования тканей челюстно-лицевой области пациента. Это позволяет отказаться от ранее обязательной диагностической операции при «классическом» подходе и свести установку имплантата к одному хирургическому вмешательству. Сочетание 3D-технологий диагностики и применение их при производстве повысили степень ретенции имплантата, позволив отказаться от дополнительных методов фиксации, уменьшить толщину тела имплантата до 0,8 мм, что уменьшило риск прорезывания имплантата через мягкие ткани полости рта.

**Выводы.** Внедрение 3D технологий в процесс планирования и лечения пациентов со значительной атрофией альвеолярных отделов челюстей с использованием субпериостальных имплантатов позволило снизить инвазивность лечения в два раза по сравнению с «классической» методикой, максимально индивидуализировать имплантат, сократить анестезиологическо-хирургическую нагрузку на пациента и сократить сроки лечения.

**Н.И. Савельев**

## **АНТИБИОТИКОПРОФИЛАКТИКА В РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ХИРУРГИИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ**

*(научный руководитель – доц. Петропавловская О.Ю.)*

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

**Введение.** В Европейских и Национальных рекомендациях подробно изложены вопросы применения антимикробных препаратов с профилактической целью. Однако все вмешательства в области органов головы и шеи объединены в раздел «Операции на придаточных пазухах носа, носоглотке, ротоглотке». Отсутствует градация операций по объему, травматичности и длительности выполнения. Не рассматривается вопрос профилактики при обширных реконструктивных операциях с микрохирургической техникой. Не обсуждаются вопросы существования контаминации тканей раны в интра- и послеоперационном периоде. Отсутствует информация о необходимости проведения послеоперационной антибиотикопрофилактики после операций в челюстно-лицевой области.

**Цель.** Изучить и сравнить рекомендации зарубежных гайдлайнов по периоперационной антибиотикопрофилактике при выполнении расширенных реконструктивных, в том числе и с микрохирургической техникой, оперативных вмешательствах в челюстно-лицевой области с Национальными рекомендациями «СКАТ» и с локальными приказами ПСПбГМУ.

**Материал и методы.** Исследование носит аналитический характер. Произведен ретроспективный анализ 20 статей и 4-х методических рекомендаций зарубежных авторов, посвященных использованию антибиотиков для периоперационной антибиотикопрофилактики при выполнении реконструктивных операций в челюстно-лицевой области за период с 1986 по 2018 год. Полученная информация систематизирована.



**Цель.** Разработка метода оценки морфофункционального состояния ВНЧС пациентов с врожденными аномалиями и деформациями челюстей, основанного на данных клинического обследования, компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии ВНЧС. Проведение обследования группы пациентов с врожденными аномалиями и деформациями челюстей с применением вышеперечисленных методов. Провести сравнительную оценку результатов исследования пациентов с врожденными аномалиями и деформациями челюстей и нормальных показателей.

**Материал и методы.** Нами проведен анализ данных компьютерной томографии ВНЧС группы пациентов с врожденными аномалиями и деформациями челюстей, сопровождающимися нарушениями окклюзионных взаимоотношений. Алгоритм исследования включал в себя: анализ наличия клинических проявлений патологии ВНЧС, основанный на результатах клинического осмотра, морфометрический анализ ВНЧС на основании компьютерной томографии, анализ функционального состояния ВНЧС основанный на результатах клиники и магнитно-резонансной томографии. Полученные данные обрабатывали с применением статистических методов и сравнивали с нормальными параметрами.

**Результаты.** В результате нашего исследования пациентов с врожденными аномалиями и деформациями челюстей были выявлены особенности морфофункционального состояния по данным компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии, определены основные морфометрические особенности строения ВНЧС, а также виды функциональных нарушений в зависимости от типа аномалии.

**Выводы.** У пациентов с врожденными аномалиями и деформациями челюстей, сопровождающимися нарушениями окклюзионных взаимоотношений выявлены особенности строения ВНЧС, а также функциональные нарушения, сопровождающие различные типы аномалий. Полученные данные позволяют дать оценку степени тяжести морфофункциональных нарушений ВНЧС у пациентов с врожденными аномалиями и деформациями челюстей, сопровождающимися нарушениями окклюзионных взаимоотношений.

**Л.А. Акимочкина**

### **АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ INDEX OF ORTHOGNATHIC FUNCTIONAL TREATMENT NEED У ПАЦИЕНТОВ С ВРОЖДЕННЫМИ АНОМАЛИЯМИ И ДЕФОРМАЦИЯМИ ЧЕЛЮСТЕЙ**

*(научный руководитель – асс. Свиридов Е.Г.)*

Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова  
Москва, Российская Федерация

**Введение.** В современной медицинской практике широко используются показатели здоровья, необходимые для планирования лечения, а также для контроля проведенного лечения. Для этих целей был разработан Index of Orthognathic Functional Treatment Need (IOFTN), который используется в системе National Health Service в Англии, Шотландии и Ирландии для определения приоритетности и распределения ресурсов в страховом оказании помощи пациентам с аномалиями и деформациями, требующими проведения ортогнатической хирургии. Данный индекс содержит модификации Index of Orthodontic Treatment Need, отражающие некоторые челюстно-лицевые аномалии и деформации и функциональные аспекты лечения ортогнатических пациентов.

**Цель.** Определить степень эффективности применения Index of Orthognathic Functional Treatment Need для диагностики пациентов с различными скелетными аномалиями и деформациями.

**Материал и методы.** Поиск публикаций по изучаемой теме проводился в базе данных Pubmed, нами были отобраны и проанализированы 18 статей зарубежных авторов, 13 из которых основаны на применении IOFTN в клинической практике. Был проведен анализ 100 взрослых пациентов, разделенных на 4 группы (II скелетный класс I подкласс, II скелетный класс II подкласс, III скелетный класс, вертикальная резцовая дизокклюзия), которым проводилось комбинированное лечение в период с 2011 по 2018 гг. Для каждого пациента была проведена оценка степени потребности пациентов с аномалиями и деформациями челюстей в комбинированном лечении на основании IOFTN, определение цефалометрических параметров лиц пациентов с аномалиями и деформациями челюстей и сравнение их с полученными значениями IOFTN.

**Результаты.** По результатам анализа литературных источников выявлено, что IOFTN – простой в применении индекс, позволяющий выделить пациентов, нуждающихся в ортогнатической хирургии, и может быть использован для планирования комбинированного лечения пациентов с аномалиями и деформациями челюстей. Проведенный анализ клинических данных пациентов кафедры Челюстно-лицевой и пластической хирургии МГМСУ им. А.И. Евдокимова показал, что большинство пациентов имели значение IOFTN от 3 до 5, что подтверждает высокую потребность в комбинированном лечении. Однако, нами также были выявлены пациенты, имевшие значение индекса от 1 до 2,8, что соответствует незначительной потребности в комбинированном лечении и свидетельствует о необходимости определения причины исключения данных пациентов из группы рекомендованных к проведению комбинированного лечения при использовании для диагностики IOFTN.

**Выводы.** Таким образом, результаты данного исследования свидетельствуют о том, что IOFTN может эффективно использоваться на этапе диагностики пациентов с аномалиями и деформациями челюстей для определения необходимости проведения ортогнатической операции.

У.А. Данилова, П.М. Байкалова

## КРИСТАЛЛОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ (ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ)

(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 кристаллографическое исследование биологических жидкостей, в частности в ротовой жидкости, основанное на анализе морфологической картины дегидратированной капли, позволяет выявить маркеры различных заболеваний.

**Цель.** С помощью метода клиновидной дегидратации выявить маркеры патологических изменений ротовой жидкости у пациентов с заболеваниями слюнных желез.

**Материал и методы.** Проведён анализ архивных историй болезни пациентов, находившихся на лечении в клинике челюстно-лицевой хирургии ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова в 2016 – 2018 годах. Исследование ротовой жидкости проводилось методом клиновидной дегидратации. Было исследовано 36 образцов ротовой жидкости пациентов, из которых 14 образцов ротовой жидкости были взяты у контрольной группы и у 22 пациентов с диагнозами: хронический сиалоаденит, обострение хронического сиалоаденита, синдром Шегрена, слюннно-каменная болезнь.

**Результаты.** При хронических воспалительных заболеваниях околоушных и подчелюстных слюнных желез определялись маркеры хронического воспаления (слабая выраженность или отсутствие дендритов в капле, наличие зоны интоксикации, присутствие дрожжевых грибов рода *Candida*). При синдроме Шегрена, кроме признаков хронического воспаления, выявлялись аркадные и горизонтальные трещины в краевой зоне. В контрольной группе определялись четкие кристаллопризматические структуры в центральной зоне, отсутствие выраженных изменений в краевой и промежуточной зонах и выявление мицелия гриба рода *Candida* более чем в 50% образцов.

**Выводы.** Морфологическая картина фаций ротовой жидкости при заболеваниях слюнных желез выявляет различные маркеры патологических изменений (трещины в краевой зоне, слабая выраженность или отсутствие дендритов в капле, наличие зоны интоксикации, присутствие дрожжевых грибов рода *Candida*).

Метод клиновидной дегидратации ротовой жидкости позволяет выявить у пациентов предрасположенность на доклинической стадии к развитию патологических процессов и разработке рекомендаций по улучшению гигиены полости рта.

А.А. Кузьмина

## ОКАЗАНИЕ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ ПРИ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

(научный руководитель – асс. Ковалёв М.И.)

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

**Введение.** По данным зарубежной и отечественной литературы частота встречаемости патологий ВНЧС составляет от 20 до 76% всего населения. Отсутствие единого взгляда врачей на этиологию и патогенез заболеваний ВНЧС, а также сложность своевременной диагностики осложняют выбор алгоритма лечения и оказания неотложной помощи.

**Цель.** Целью данной работы является выявление наиболее эффективного метода оказания неотложной помощи при дисфункции ВНЧС.

**Материал и методы.** Для сравнения эффективности различных методов терапии ВНЧС проведён анализ данных литературы о методике блокады двигательных ветвей тройничного нерва по П.М. Егорову, а также обследование 20 пациентов в возрасте от 20 до 65 лет с дисфункцией ВНЧС, проходивших лечение в виде артроцентеза в клинике челюстно-лицевой хирургии ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова.

**Результаты.** Методы лечения патологий ВНЧС, такие как артроцентез и блокада двигательных ветвей тройничного нерва по П.М. Егорову, позволяют купировать болевой синдром, нормализовать функционирование сустава. При неэффективности курса блокад по П.М. Егорову требуется осуществление хирургического вмешательства.

**Выводы.** Артроцентез – наиболее эффективный метод лечения дисфункции ВНЧС, позволяющий достигнуть за короткий период времени стойкого результата. Проведение блокад двигательных ветвей тройничного нерва по П.М. Егорову целесообразно при наличии противопоказаний к артроцентезу.

**П.А. Боева, Ф.Н. Синявский**

## **МУЛЬТИФАКТОРИАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ САРКОИДОЗА И БОЛЕЗНИ ШЕГРЕНА**

*(научный руководитель – к.м.н. Петропавловская М.Ю.)*

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

**Введение.** Саркоидоз и болезнь Шегрена – это мультисистемные заболевания неизвестной этиологии, гистологически характеризующиеся лимфоцитарной инфильтрацией экзокринных желёз, клинически проявляющиеся широкими органоспецифическими и системными поражениями. Актуальность данной темы связана со схожестью и разнообразием клинической картины данных заболеваний, неспецифичностью гранулематозных изменений и отсутствием известного этиологического фактора.

**Цель.** Проведение клинико-морфологических параллелей дифференциальной диагностики саркоидоза с поражением слюнных желёз и болезнью Шегрена на основании клинической картины и данных лабораторно-инструментальных методов исследования.

**Материал и методы.** Проведено комплексное исследование, состоящее из нескольких этапов. На первом этапе был осуществлён ретроспективный анализ историй болезни 11 пациентов, наблюдавшихся в клинике ЧЛХ ПСПбГМУ им. академика И.П. Павлова с подробной оценкой результатов биопсии малых слюнных желёз (возраст пациентов составил от 39 до 77 лет). В исследовании приняли участие 2 мужчин и 9 женщин. Гистоморфологическая оценка и изучение особенностей лимфопролиферативных заболеваний биопсий были проведены в лаборатории патоморфологии кафедры патологической анатомии ПСПбГМУ. На втором этапе исследования в качестве клинического примера была проанализирована история болезни пациента с диагнозом саркоидоз, проведена комплексная дифференциальная диагностика между различными заболеваниями инфекционного, аутоиммунного, онкологического генеза. Оценена значимость оценки биоптатов МСЖ для верификации процесса.

**Результаты.** На первом этапе исследования были уточнены основные клинические, гистологические особенности поражения малых и больших слюнных желёз при болезни Шегрена с оценкой степени активности аутоиммунного процесса в зависимости от объёма лимфоидного инфильтрата, выраженности склероза и липоматоза, морфологической характеристики инфильтрата.

Больной Т., 31 г., поступил в клинику челюстно-лицевой хирургии ПСПбГМУ им. И.П. Павлова, с жалобами на значительное увеличение обеих ОСЖ, ощущение сухости во рту, уменьшение слёзоотделения, покраснение глаз, сухой кашель 14.12.2016 г. Для верификации системного, специфического, онкологического процесса был назначен ряд лабораторных анализов; консультация врача-специалиста оториноларинголога и врача-инфекциониста; гистологическое исследование МСЖ и ОСЖ.

По данным инцизионной биопсии с учётом рентгенологической картины ОПГ пациенту был поставлен диагноз – системный саркоидоз с поражением слюнных желёз, слёзных желёз и внутригрудных лимфоузлов.

**Выводы.** Учитывая неспецифичность иммунологических лабораторных данных при саркоидозе и болезни Шегрена, а также схожесть клинической картины заболеваний, требуется мультидисциплинарный подход, выявление необходимого набора критериев, комплексное обследование каждого пациента, немалую роль среди которых играет морфологическое исследование биоптатов слюнной железы, как один из ведущих методов постановки диагноза.

**Н.С. Чумаков, М.А. Основин**

## **СИСТЕМА ИНДЕКСНОЙ ОЦЕНКИ РИСКА РАЗВИТИЯ ОСТЕОАРТРОЗА ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА**

*(научный руководитель – доц. Костина И.Н.)*

Уральский государственный медицинский университет  
Екатеринбург, Российская Федерация

**Введение.** Остеоартроз (ОА) – одно из самых распространенных заболеваний суставов, клинические симптомы которого наблюдаются примерно у 30% населения земного шара. В ряде работ зарубежных авторов подчеркнута высокая распространенность ОА височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС). Истинная причина ОА до настоящего времени остается невыясненной, поэтому актуально изучение факторов риска заболевания, которые могут быть как экзогенными, так и эндогенными. Многочисленные факторы риска изучают в зависимости от локализации и строения пораженного сустава. Диагностика риска развития ОА позволяет правильно формировать группы диспансерного наблюдения при проведении первичной и вторичной профилактики заболевания.

**Цель.** Оценить информативность индексной диагностики риска развития ОА ВНЧС.

**Материал и методы.** На базе МБУ ЦГБ № 7 г. Екатеринбурга проведено клиническое проспективное обследование 104 пациентов (45 (43%) мужчин, 59 (57%) женщин) в возрасте: 19-44 года (40%), 45-59 лет (29%), 60-74 года (31%). Исследование включало анонимное анкетирование для уточнения данных анамнеза (наследственность, травмы, хронический артрит, др. заболевания) и статистическую обработку полученных данных.

**Результаты.** результаты клинического исследования пациентов позволили уточнить пол, возраст пациентов, характер боли (21%), наличие суставных звуков (59%), ограничение функции (21%) ВНЧС. Результаты изучения данных анамнеза позволили определить отягощенную наследственность (42%), наличие предшествующего артрита (11%), травмы (14%), воспалительные заболевания уха (26%) и нижней челюсти (1%).

Для прогнозирования риска развития ОА ВНЧС нами предложена тест-система в виде индекса риска остеоартроза (ИРО), в котором учитывается: возраст, наличие суставного звука, боли, наследственной предрасположенности, травмы нижней челюсти. Каждому критерию присвоено балльное значение (0, 0,25; 0,5; 1). При подсчете индекса (сумма значений параметров в баллах разделенная на 0,3) определяется группы риска развития ОА ВНЧС: низкий (0,8-6,6 баллов), средний (6,7-10 баллов), высокий (10,1-19,1 баллов), очень высокий (19,2-22,5 баллов). Предложенный индекс апробирован на группе пациентов: 12 чел. (6 мужчин, 6 женщин) в возрасте 20-70 лет. У мужчин среднее значение ИРО составило 5,8 баллов (низкий риск ОА), у женщин среднее значение ИРО составило 9,85 баллов (средний риск ОА).

**Выводы.** 1) индексная оценка риска развития ОА ВНЧС проста, удобна, позволяет унифицировать изучение и разработку принципов и мер профилактики заболевания, формирования диспансерных групп; 2) при апробации средние значения ИРО у женщин выше, чем у мужчин, что соответствует данным литературы.

**В.А. Молокова, А.Л. Петросян, Г.А. Косач, С.А. Косач**  
**ВЛИЯНИЕ НАКОПЛЕНИЯ ЗОЛЕДРОНОВОЙ КИСЛОТЫ НА МИКРОЦИРКУЛЯЦИЮ ПАРОДОНТА**

(научный руководитель – проф. Яременко А.И., проф. Власов Т.Д.)

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

**Введение.** Нередко терапия препаратами группы бисфосфонатов сопровождается возникновением медикаментозного остеонекроза нижней челюсти. Его патогенез связывают с разными предрасполагающими факторами, причем некоторые авторы отмечают преимущественное влияние препарата на микроциркуляцию: происходит нарушение реваскуляризации и ангиогенеза. В мире широко обсуждается проблема накопления бисфосфонатов в костной ткани. Это связывают с биологическими и химическими свойствами препаратов.

**Цель.** Оценить, как и насколько накопление Золедроновой кислоты влияет на осевой кровоток нижней челюсти крыс после удаления зуба на разных сроках введения препарата.

**Материал и методы.** В исследование было взято 27 крыс самцов линии Вистар. Все животные были разделены на группы: Группа №1 – 9 крыс. Контроль №1. Крысам 1 раз внутривенно вводился 9% стерильный раствор хлорида натрия из расчета 1 мл/кг на 1 введение по хвостовой вене медленно, Группа №2 – 9 крыс. Крысам 1 раз в неделю в течение 1 недели внутривенно вводилась ЗК: 0,18 мг/кг в 0,9% стерильном растворе хлорида натрия (суммарный объем 1 мл/кг на 1 введение), Группа №3 – 9 крыс. Крысам 1 раз в неделю в течение 3 недель внутривенно вводилась ЗК: 0,18 мг/кг в 0,9% стерильном растворе хлорида натрия (суммарный объем 1 мл/кг на 1 введение), Группа №4 – 9 крыс. Крысам 1 раз в неделю в течение 6 недель внутривенно вводилась ЗК: 0,18 мг/кг в 0,9% стерильном растворе хлорида натрия (суммарный объем 1 мл/кг на 1 введение).

Изменения кровотока в ткани десны на аппликацию vasoактивного вещества Ацетилхолин 3% оценивали с помощью ультразвукового доплерографа «Минимакс-Допплер-К» и лазерного флоуметра Transonic Laser Doppler Monitor BLF21 для изучения кровотока костной ткани (изобретение «Способ определения скорости кровотока кости пародонта крысы в эксперименте» – заявка №2018143432/14(0724353)).

**Результаты.** При исследовании методом УЗВД максимальный прирост кровотока отмечался на второй минуте и составил  $133 \pm 8,5\%$ ,  $112 \pm 7,8\%$  у групп 3 и 4 групп соответственно, что достоверно ниже по сравнению с контрольной группой ( $142 \pm 17\%$ ), а затем возвращался до исходного уровня на 5 минуте. У 2 группы (1 неделя введение ЗК)  $142 \pm 42\%$ , что соответствовало значению группы контроля. При измерении кровотока с помощью ЛДФ максимальный приток крови наблюдался на 2 минуте и составил  $159 \pm 7,8\%$ ,  $145 \pm 6,4\%$ ,  $133 \pm 5,7\%$  у групп, которым вводился препарат в течение 1, 3 и 6 недель соответственно. Это достоверно ниже значений у группы контроля ( $162 \pm 31,8\%$ ). Также происходило возвращение кровотока до исходного уровня на 5 минуте.

**Выводы.** При введении Золедроновой кислоты происходит уменьшение кровотока в пародонте крыс, причем с увеличением срока введения препарата скорость кровотока уменьшается. Мы считаем, что это связано с накопительным эффектом препарата, а также его токсическим влиянием на сосуды.

**А.П. Перекалина**

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ АНТИОСТЕОКЛАСТИЧЕСКИ-АССОЦИИРОВАННОГО ОСТЕОНЕКРОЗА ЧЕЛЮСТЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИЕЙ И НАРКОТИЧЕСКОЙ ЗАВИСИМОСТЬЮ**

(научный руководитель – проф. Яременко А.И.)

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

**Введение.** В современном мире высока распространенность онкологических заболеваний (в частности с метастазированием в костную ткань), больных с остеопорозом и наркотической зависимостью. Данные пациенты принимают препараты, вызывающие развитие антиостеокластически-ассоциированного остеонекроза челюстей (азотные бисфосфонаты, Деносуаб, дезоморфин). Больные с данным диагнозом все чаще обращаются за помощью спе-

циалистов, однако точный механизм развития остеонекроза не известен, лечение требует дальнейших усовершенствований.

**Цель.** Повышение эффективности лечения и предупреждение развития остеонекроза челюстей путем обследования пациентов, анализа статистических данных и выявления провоцирующих факторов.

**Материал и методы.** Рассмотрен механизм действия препаратов, вызывающих антиостеокластически-ассоциированный остеонекроз. Проведено обследование 30 пациентов и статистический анализ историй болезни, получавших лечение на отделении ЧЛХ ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова в период с 2015 по 2019 гг. Оценены данные инструментальных и лабораторных исследований.

**Результаты.** Пациенты разделены на 4 группы в зависимости от заболевания: со злокачественными новообразованиями, множественной миеломой, остеопорозом, наркотической зависимостью. Подтверждена зависимость между приемом бисфосфонатов, Деносуаба, дезоморфина и развитием антиостеокластически-ассоциированного остеонекроза челюстей. Из 30 обследованных: у 13,4% был диагностирован остеонекроз верхней челюсти; у 70% нижней челюсти; верхней и нижней челюсти у 16,6%. У пациентов со злокачественными новообразованиями, множественной миеломой и остеопорозом чаще встречался остеонекроз нижней челюсти 75%, 100% и 100% соответственно; у пациентов, принимавших наркотические препараты, преобладало поражение, как верхней, так и нижней челюстей (67%). Из анамнеза: провоцирующий фактор (удаление зуба) был зарегистрирован у 63,3%. В среднем между влиянием провоцирующего фактора и обращением пациента по поводу остеонекроза челюстей проходило 7 месяцев. Повторно, после хирургического лечения ранее, обратились 46% пациентов. Хирургическое лечение проводилось после отмены терапии бисфосфонатами, Деносуабом и приема наркотических средств.

**Выводы.** По результатам исследования удалось еще раз подтвердить зависимость между приемом бисфосфонатов, Деносуаба, дезоморфина и развитием антиостеокластически-ассоциированного остеонекроза челюстей в обследуемой группе. Нижняя челюсть чаще подвержена развитию остеонекроза. Однако у лиц, употреблявших наркотические средства, чаще наблюдается поражение обеих челюстей. Удаление зуба у таких больных можно считать провоцирующим фактором для дальнейшего развития остеонекроза, так как было зарегистрировано у 63,3%. Хирургическое лечение не является эффективным в 46% случаев, так как зарегистрированы повторные обращения пациентов с жалобами на рецидив заболевания после лечения, на фоне прекращения приема препаратов. Тактика ведения таких больных требует дальнейшего изучения и совершенствования.

## Травматология и ортопедия

**В.Б. Новаков**

### ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА БОЛЬНЫХ ОСТЕОАРТРОЗОМ КОЛЕННОГО СУСТАВА

(научный руководитель – проф. Чурносков М.И.)

Белгородский государственный национальный исследовательский университет

Белгород, Российская Федерация

**Введение.** Остеоартроз (ОА) относится к чрезвычайно широко распространённым заболеваниям и является самым частым поражением крупных суставов. Из-за постоянного болевого синдрома значительно снижается качество жизни и наблюдается преждевременная инвалидизация людей трудоспособного возраста. У лиц старше 65 лет заболеваемость составляет около 70%, причем чаще наблюдается у женщин. Среди ОА крупных суставов одну из самых актуальных проблем представляет собой, несомненно, гонартроз или ОА коленного сустава. По данным некоторых авторов, гонартроз регистрируется в 50,6-54,5% случаев среди больных, страдающих дистрофическими заболеваниями крупных суставов нижних конечностей.

**Цель.** Изучить особенности функционального статуса у больных остеоартрозом коленного сустава.

**Материал и методы.** Выборка больных ОА коленного сустава формировалась на базе травматолого-ортопедического отделения ОГБУЗ «Городская больница №2» г. Белгорода. Общий объём выборки составил 80 человек. Всем пациентам было проведено рентгенологическое исследование коленных суставов. В выборку больных включались только пациенты, которые имели рентгенологическую стадию по классификации Келлгрена-Лоренса  $\geq 2$ , русской национальности, родившиеся и проживающие на территории Центрального Черноземья и не имеющие родства между собой. Статистическую обработку осуществляли стандартными методами.

**Результаты.** В исследование были включены 32 мужчины и 48 женщин, страдающих ОА коленного сустава. Средний возраст больных составил  $48,04 \pm 6,09$  лет. Следует отметить, что 32 пациента имели II рентгенологическую стадию ОА коленного сустава, у 41 больного диагностирована III рентгенологическая стадия и у 7 пациентов была определена IV рентгенологическая стадия.

При оценке функционального статуса больных ОА коленного сустава были получены следующие результаты. 53 пациента имели полную (36 человек) и адекватную (27 пациентов) сохранность выполнения нормальной ежедневной нагрузки (функциональные классы I и 2 – ФК1 и ФК2, соответственно), у 16 больных наблюдалось ограничение выполнения повседневной нагрузки (ФК3), 1 пациент имел 4 функциональный класс (ФК4), характеризующийся полной потерей возможности выполнения ежедневной нагрузки. Причём у 10 пациентов с ФК3 была опре-

делена III рентгенологическая стадия, а у остальных 6 больных с данным функциональным классом – IV рентгенологическая стадия. Пациент с ФК4 имел также IV рентгенологическую стадию.

**Выводы.** Таким образом, можем заключить, что остеоартроз коленного сустава приводит к снижению качества жизни пациентов. В нашей выборке 21,25% (17 человек) больных ОА коленного сустава имели ограниченную и полную потерю возможности выполнения нормальной ежедневной нагрузки.

**Т.В. Панкратова, А.В. Цыглина**

### **ПРИМЕНЕНИЕ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НИЗКОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ ДЛЯ РЕГЕНЕРАЦИИ ТРАВМИРОВАННЫХ ТКАНЕЙ**

*(научный руководитель – доц. Харютин А.С.)*

Волгоградский государственный медицинский университет

Волгоград, Российская Федерация

**Введение.** Лазерное излучение низкой интенсивности, как один из методов квантовой медицины применяется для регенерации травмированных тканей, оказывает влияние на иммунную систему, что приводит к воздействию на регенеративные процессы в органах и тканях.

**Цель.** Оценить динамику показателей массы тела и функционального состояния тимуса у молодых и взрослых крыс на фоне лазеротерапии при травмировании мышечной ткани.

**Материал и методы.** Отобрали 32 беспородных крыс-самцов двух возрастных групп: молодых крыс 1,5 мес массой тела 110 г и взрослых крыс 11 мес – 350 г. В каждой группе регенерация мышц была исследована при травмах: аутотрансплантация измельченной (I) или целой икроножной мышцы (II). Крысы поделены на группы: опытные молодые – группа А и взрослые – группа Б – с лазеротерапией при поврежденной мышечной ткани, контрольные молодые – В и взрослые – Г – с поврежденной мышечной тканью, но без лазеротерапии. Лазеротерапию – аппарат ОРИОН-8. Материал изучали гистологическим, цитологическим и морфометрическим методами на 30 сут от операции. Определяли митотический индекс тимоцитов в корковом слое. Статистическая обработка – критерий Стьюдента.

**Результаты.** В группе В относительная масса I и II в опыте не отличалась от соответствующих показателей в контроле. В регенерирующих после измельчения мышцах содержалось в контроле  $33 \pm 1\%$  мышечной ткани, в опыте  $35 \pm 1\%$ . В аутотрансплантатах целых мышц –  $65 \pm 1$  и  $70 \pm 2\%$  соответственно. В I у группы Б после лазеротерапии масса мышечных регенератов выше, чем в группе Г ( $0,12 \pm 0,01$  и  $0,07 \pm 0,009\%$ ;  $p < 0,01$ ), количество мышечной ткани снижалось ( $36 \pm 3\%$  в контроле,  $29 \pm 3\%$  в опыте). При лазеротерапии II взрослых крыс – больше мышечной ткани ( $67 \pm 2\%$  в контроле,  $75 \pm 3\%$  в опыте). На 10-е сутки у группы А и группы Б при I и II после лазерного излучения способствовало снижению массы тела, затем масса увеличивалась. На 30-е сутки у группы А и группы В при I и II достоверных различий массы тимуса не выявлено (в среднем  $0,18 \pm 0,03$ ;  $0,20 \pm 0,03\%$ ). Тимус крупный, доля коркового вещества в группе В  $86 \pm 1\%$  после I и  $84 \pm 1\%$  после II, в группе А –  $88 \pm 2$ ,  $83 \pm 1\%$ . Лимфоидные клетки в корковом слое располагались плотно. После лазеротерапии митотический индекс тимоцитов снижался до  $9,35 \pm 0,35\%$ , в то время как в группе В был равен  $16,95 \pm 2,01\%$  ( $p < 0,01$ ). У группы Г и Б при I и II масса тимуса не различалась ( $0,03$ — $0,04\%$ ). Тимус и тимусные дольки мельче, между ними большие прослойки соединительной ткани с сосудами. Масса коркового вещества в контроле  $67 \pm 2\%$  после I и  $73 \pm 1\%$  после II, в группе Б –  $69 \pm 2$  и  $74 \pm 3\%$ . Пролиферативная активность лимфоидных клеток после лазеротерапии I увеличивалась до  $8,11 \pm 0,58\%$ , что достоверно ( $p < 0,01$ ) превышало результаты в группе Г –  $5,66 \pm 0,69\%$ . После лазеротерапии II митотический индекс снижался (до  $7,33 \pm 0,50\%$ ;  $p < 0,01$ ) по сравнению с группой Г ( $10,75 \pm 0,15\%$ ).

**Выводы.** В результате проведенного исследования выявили, что сохранение реактивных изменений в структуре тимуса, а также достоверное повышение или снижение митотического индекса в лимфоидных клетках тимуса свидетельствует о миграции тимоцитов в область травмы облученных лазером мышц.

**Э.Б. Дурсунов, П.В. Желнов**

### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЧАСТОТЫ ОСЛОЖНЕНИЙ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ДЕГЕНЕРАТИВНЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА С РАДИКУЛО- ИЛИ МИЕЛОПАТИЕЙ: КОГОРТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РУТИННЫХ КЛИНИЧЕСКИХ ДАННЫХ ЦЕНТРА НЕОТЛОЖНОЙ ХИРУРГИИ ПОЗВОНОЧНИКА**

*(научный руководитель – проф. Кутянов Д.И.)*

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

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В систематическом обзоре I. Nikolaidis с соавторами (2010) на тему клинической эффективности хирургического лечения больных с дегенеративными поражениями шейного отдела позвоночника с радикуло- или миелопатией не обнаружено убедительных научных свидетельств преимущества операции перед консервативным лечением. При этом по части осложнений авторы получили еще меньше данных, что было связано с малым количеством наблюдений во включенных работах.

**Цель.** Получить сравнительные данные о частоте осложнений хирургического лечения больных с дегенеративными поражениями шейного отдела позвоночника с радикуло- или миелопатией.

**Материал и методы.** Целевой популяцией являлись лица, у которых рассматривался вопрос о хирургическом лечении по поводу дегенеративных поражений шейного отдела позвоночника с радикуло- или миелопатией. Провели анализ базы данных Санкт-Петербургского НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе. IT-служба института по нашему техническому заданию сформировала запрос по двум критериям: - «Спинальная операция»: случаи, по которым выполнена операция с одним из внутренних кодов, которые мы расценивали как спинальные – данный массив больных составил основную группу исследования. - «Спинальная КТ/МРТ»: прочие случаи, по которым зарегистрировано хотя бы одно КТ- или МРТ-исследование, в протоколе которого фигурировала текстовая маска «позвон» – данный массив составил контрольную группу. Для каждой группы записей провели установление факта наличия одного или более осложнений в соответствии с классификацией Rampersaud 2016. Далее подсчитали общее количество больных с осложнениями и без них в основной и контрольной группах, а также рассчитали относительный риск (RR) с 95%-м ДИ и «number needed to harm» (NNH), хи-квадрат в тесте на независимость (1 степень свободы) и р-значение.

**Результаты.** В основную группу вошли 10 пациентов. В данной группе было выявлено 3 пациента с осложнениями после хирургического лечения, 7 осложнений не имели. В контрольную группу были включены 2 пациента. Из них один пациент имел осложнения после консервативного лечения, а один – нет. RR 0,6; 95%-й ДИ [0,1; 3,2]; NNH 5. Хи-квадрат 0,3; р-значение 0,5839.

**Выводы.** Частота осложнений при хирургическом лечении оказалась практически вдвое выше, чем при консервативном, однако различие не было статистически значимым. Выявить пациентов для контрольной группы в рассматриваемой базе оказалось достаточно сложно.

**Р.А. Бабанских, П.В. Желнов**

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ ОСЛОЖНЕНИЙ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ИНФЕКЦИОННЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ПОЗВОНОЧНИКА: ИССЛЕДОВАНИЕ РУТИННЫХ КЛИНИЧЕСКИХ ДАННЫХ ЦЕНТРА НЕОТЛОЖНОЙ ХИРУРГИИ ПОЗВОНОЧНИКА**

*(научный руководитель – проф. Кутянов Д.И.)*

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

**Введение.** На сегодняшний день при лечении больных с инфекционными поражениями позвоночного столба используются либо консервативные, либо хирургические методы. Однако на сегодняшний день отсутствуют данные о частоте развивающихся у них осложнений. Данная работа была направлена на сравнение частоты возникновения осложнений после консервативного и оперативного лечения.

**Цель.** Получить собственные данные о частоте осложнений хирургического лечения больных с инфекционными поражениями позвоночника и сравнить их с аналогичными показателями при консервативном лечении.

**Материал и методы.** IT-службой Санкт-Петербургского НИИ скорой помощи им. И. И. Джанелидзе был выполнен запрос, с помощью которого мы выделили пациентов с инфекционной патологией позвоночника. Под ней подразумевались любые поражения позвоночника, содержимого позвоночного канала или паравертебральных тканей, которые описываются как «спондиллодисцит», «дисцит», «спондилит» (исключая анкилозирующий спондилит), «остеомиелит» или «абсцесс». Данный массив пациентов составил основную группу. Для набора контрольной группы был выполнен запрос, показавший всех пациентов, которым выполнялось только КТ/МРТ-исследование позвоночника при наличии его инфекционного поражения. Далее были произведены подсчет и документация общего количества больных с осложнениями и без них в основной и контрольной группах. Оценка осложнений проводилась с использованием шкалы SAVES-V-2 (Spinal Adverse Events Severity System, version 2). Рассчитаны относительный риск (RR) и «number needed to harm» (NNH) и их 95%-ные ДИ при помощи калькуляторов от CCRB CUNH и MedCalc. С помощью калькулятора от Jeremy Stangroom рассчитано значение статистики хи-квадрат в тесте на независимость (1 степень свободы) и р-значение.

**Результаты.** Всего было исследовано 11 пациентов, из них 2 в группе контроля и 11 в группе случая. В опытной группе было выявлено 4 пациента, у которых возникли одно или более осложнений, 5 человек осложнений не имели. В контрольной группе оказалось по 1 и 1 пациентов соответственно. Относительный риск составил 0,9, при этом его доверительный интервал: от 0,2 до 4,3. Хи-квадрат ( $2 \times 2$ ) – 0,0204, р-значение – 0,8865.

**Выводы.** Частота осложнений хирургического лечения больных с инфекционными поражениями позвоночника была несколько выше, чем при консервативном лечении, однако данное различие не имело статистической значимости.

**С.С. Смирнов, П.В. Желнов**

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЧАСТОТЫ ОСЛОЖНЕНИЙ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ДЕФОРМАЦИЯМИ ПОЗВОНОЧНИКА КАК ОСНОВНОЙ ПРИЧИНЫ ОБРАЩЕНИЯ: КОГОРТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РУТИННЫХ КЛИНИЧЕСКИХ ДАННЫХ ЦЕНТРА НЕОТЛОЖНОЙ ХИРУРГИИ ПОЗВОНОЧНИКА**

*(научный руководитель – проф. Кутянов Д.И.)*

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

**Введение.** На сегодняшний день в литературе отсутствуют надежные научные данные об эффективности и безопасности хирургического метода лечения больных с деформациями позвоночника.

**Цель.** Оценить частоту осложнений при хирургическом лечении больных с деформациями позвоночника по рутинным клиническим данным центра неотложной хирургии позвоночника и сравнить с аналогичными показателями при консервативном лечении.

**Материал и методы.** К базе данных Санкт-Петербургского НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе был выполнен запрос, с помощью которого мы выделили всех пациентов, у которых деформации позвоночника была причиной обращения. Данный массив составил основную группу. Затем для набора контрольной группы был выполнен запрос, показавший всех пациентов, которым выполнялось только КТ- или МРТ-исследование позвоночника при наличии у больного деформации позвоночника. В каждой группе по методу Y. R. Rampersaud с соавт. (2016) было определено количество пациентов с осложнениями и без. По полученным данным были рассчитаны относительный риск и его 95%-й доверительный интервал (ДИ), значение хи-квадрат (тест  $2 \times 2$ ) и р-значение. Пользуясь калькулятором от MedCalc, получили значение «number needed to harm» (NNH) и его 95%-й ДИ.

**Результаты.** В группу случая вошло 2 пациента, в группу контроля – 4 пациента. При этом в первой группе у 1 пациента возникли осложнения, а 1 осложнений не имел. Пациентов с осложнениями в контрольной группе оказалось 2, без осложнений 2. Относительный риск составил 1,0; 95%-й ДИ: от 0,03 до 29,8. Хи-квадрат – 0, р-значение – 1,0. NNH не поддается подсчету.

**Выводы.** При хирургическом лечении больных с деформациями позвоночника частота осложнений составила 50% и не отличалась от таковой при консервативном лечении. Искомая категория пациентов встречалась в рассматриваемой базе крайне редко.

**Н.Т. Меньшова, П.В. Желнов**

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЧАСТОТЫ ОСЛОЖНЕНИЙ ВЕРТЕБРОПЛАСТИКИ: КОГОРТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РУТИННЫХ КЛИНИЧЕСКИХ ДАННЫХ**

*(научный руководитель – проф. Кутянов Д.И.)*

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

**Введение.** В последние годы эффективность вертебропластики по данным многих авторов приравнивается к значениям плацебо, однако остаётся актуальным вопрос о её безопасности.

**Цель.** Провести анализ частоты осложнений вертебропластики по сравнению с группами консервативного лечения на основании клинических данных центра неотложной хирургии позвоночника.

**Материал и методы.** Для научных целей IT-службой института был сформирован запрос по медицинской информационной системе Санкт-Петербургского НИИ скорой помощи им. И. И. Джанелидзе. В ней фиксируются все поступающие в институт пациенты, все выполняемые в институте операции и лучевые исследования, а также большая часть сведений из историй болезней. Запрос отражает в базе случаи по двум критериям: «спинальная операция» – случаи, по которым выполнена операция с одним из внутренних кодов, которые расцениваются как спинальные, и «спинальная КТ/МРТ» – случаи, не подошедшие по критерию «спинальная операция», но по которым зарегистрировано хотя бы одно КТ- или МРТ-исследование позвоночника. Основная группа исследования: в пределах записей типа «спинальные операции» выполняется поиск по маскам «пластик» и «цемент», после чего для каждой записи определяется ее релевантность, т. е. относится ли она к вертебропластике. Вертебропластикой считается стандартная операция по чрескожному транспедикулярному введению специального костного цемента в тело позвонка без дополнительных манипуляций. Контрольная группа включает случаи консервативного лечения и формируется при помощи генератора случайных чисел. Для каждой группы записей, относящихся к одному пациенту, устанавливается факт наличия одного или более осложнений (интра- либо послеоперационных) в соответствии с классификацией Rampersaud 2016. Подсчитывается общее количество пациентов с осложнениями и без них в основной и контрольной группах. Рассчитывается относительный риск (RR) и его 95-процентный ДИ, «number needed to harm» (NNH), статистика хи-квадрат в тесте на независимость ( $df = 1$ ) и р-значение.

**Результаты.** В основную группу вошли 10 пациентов, из них 2 имели осложнения. В контрольную группу вошли 9 пациентов, из них 2 имели осложнения. RR 0,9 (95%-ный ДИ: от 0,2 до 5,1); NNH 45;  $p = 0,9056$  (хи-квадрат = 0,0141).

**Выводы.** Частота осложнений вертебропластики значимо не отличалась от таковой в группе консервативного лечения в рассматриваемой популяции.

**С.А. Семенова, П.В. Желнов**

## **КАЧЕСТВО ЖИЗНИ И УРОВЕНЬ БОЛИ У СТАЦИОНАРНЫХ ПАЦИЕНТОВ С ТРАВМАМИ И ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПОЗВОНОЧНИКА: ПОПЕРЕЧНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РУТИННЫХ КЛИНИЧЕСКИХ ДАННЫХ ЦЕНТРА НЕОТЛОЖНОЙ ХИРУРГИИ ПОЗВОНОЧНИКА**

*(научный руководитель – проф. Дулаев А.К.)*

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

**Введение.** В сфере спинальной хирургии в настоящее время по многим вопросам: позвоночно-спинномозговая травма (Abudou 2013), инфекционные поражения (Jutte 2006), дегенеративно-дистрофические заболевания (Nikolaidis 2010), деформации (Cheuk 2015), (Bettany-Saltikov 2015) позвоночника – по-прежнему нет качественных исследований на предмет преимущества оперативного лечения перед консервативным. Одним из принципиальных этапов планирования таких исследований является определение минимальной клинически значимой разницы по основным исходам работы (Cook 2015), которые в исследованиях клинической эффективности обычно представлены пациент-значимыми исходами: функция, боль, качество жизни, связанное со здоровьем, и общее качество жизни. Данная работа направлена на сбор популяционных данных показателей боли и уровня качества жизни пациентов со спинальной патологией для использования их при планировании дальнейших исследований.

**Цель.** Сбор, оцифровка и оценка популяционных показателей уровня боли и качества жизни у пациентов со спинальной патологией.

**Материал и методы.** Для оценки качества жизни был использован опросник SF-36, для оценки уровня боли – универсальная шкала оценки боли UPAT (Cutler 2016). Сбор данных производился в Санкт-Петербургском НИИ СП им. И. И. Джанелидзе в период с января 2018 г. по январь 2019 г. Пациентам с патологией позвоночника, консультировавшимся или проходившим лечение в данный период, было предложено заполнить опросник SF-36 и провести оценку уровня боли по UPAT. Полученные данные были оцифрованы и оценены.

**Результаты.** За указанный период было собрано 110 опросников.

Среднее значение и 95%-ный ДИ для каждого из восьми доменов SF-36: PF: 37.44, 95% ДИ = [25.46; 49.42]; RP: 25.00, 95% ДИ = [12.90; 37.10]; BP: 35.7724, 95% ДИ = [22.1778; 49.3671]; GH: 41.95, 95% ДИ = [32.82; 51.08]; VT: 44.78, 95% ДИ = [34.22; 55.34]; SF: 52.744, 95% ДИ = [40.858; 64.630]; RE: 36.159, 95% ДИ = [26.235; 46.082]; MH: 43.41, 95% ДИ = [35.28; 51.55].

Среднее значение и 95%-ный ДИ по каждой из трех шкал оценки боли, входящих в UPAT: боль от 0 до 10, баллы: 2.39, 95% ДИ = [1.36; 3.42]; боль от 0 до 5, шкала Вонга-Бейкера: 1.34, 95% ДИ = [0.77; 1.91]; боль от 0 до 5, переносимость: 1.37, 95% ДИ = [0.79; 1.94].

**Выводы.** Были получены среднепопуляционные значения качества жизни (SF-36) и уровня боли (UPAT) для пациентов со спинальной патологией, которые могут быть полезны при планировании дальнейших исследований. Полученные показатели качества жизни были достаточно низкими, в то время как уровень боли был невысок.

**П.В. Желнов, Д.В. Дулаев, А.Д. Борисова**

## **СТРУКТУРА ИЗОЛИРОВАННОЙ НЕОСЛОЖНЕННОЙ ПОЗВОНОЧНО-СПИННОМОЗГОВОЙ ТРАВМЫ ГРУДНОЙ И ПОЯСНИЧНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ ПО КЛАССИФИКАЦИИ АО (2018): ПОПЕРЕЧНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**

*(научный руководитель – проф. Дулаев А.К.)*

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

**Введение.** Одним из серьезных нововведений обновленной классификации переломов АО/ОТА 2018 стало включение в общую классификацию ортопедической травмы классификации AOSpine, которая представляет первую валидизированную классификацию позвоночно-спинномозговой травмы (ПСМТ) с удовлетворительными показателями надежности. Однако ввиду новизны классификации сведения о структуре таких повреждений пересматривают. В данной работе сконцентрировали внимание на изолированных неосложненных повреждениях грудных и поясничных позвонков.

**Цель.** Определить структуру изолированной неосложненной позвоночно-спинномозговой травмы грудной и поясничной локализации по классификации АО (2018).

**Материал и методы.** В срез популяции вошли пострадавшие, лечившиеся по поводу таких повреждений в НИИ скорой помощи им. И. И. Джанелидзе (НИИ СП, г. Санкт-Петербург) в 2014-2016 гг. и в 3 Центральном военном клиническом госпитале им. А.А. Вишневого (ЗЦВКГ, г. Москва) в 2008-2017 гг. Для пострадавших, у которых были доступны КТ, на основании КТ определяли морфологический тип и группу повреждения (А0–4, В1–3, С) и наличие модификаторов (m1, m2) в соответствии с алгоритмом (АО/ОТА 2018), а также принимали решение о неврологическом типе повреждения (n0–n4) на основании сведений электронной истории болезни; при этом включению в работу подлежали только лица с неосложненными повреждениями (n0). Для оценки структуры ПСМТ рассчитали абсолютные и относительные количества пострадавших (от всей выборки) с их 95%-ми ДИ (с коррекцией на непрерывность, Newcombe R. G., 1998). Для совместимости с устоявшимися классификациями ре-

зультаты представили по клиническим группам: стабильные переломы (группы А0–А2), взрывные переломы (группы А3 и А4), дистракционные повреждения (группы В1–В3) и вывихи позвонков (тип С).

**Результаты.** Выборку составили 1692 (100%) пострадавших с изолированной неосложненной ПСМТ грудной и поясничной локализации, из которых 1218 (72%) проходили лечение в НИИ СП и 474 (28%) получили помощь в 3 ЦВКГ. Преобладали повреждения типа А (1430 пациентов, или 85%; 95-й ДИ: 83–86%), особенно групп А0–А2 (848 человек, или 50%; 95-й ДИ: 48–53%); группы А3 и А4 встретились у 582 пациентов (34%; 95-й ДИ: 32–37%). Повреждения типов В и С встретились у 184 (11%; 95-й ДИ: 10–13%) и 78 (5%; 95-й ДИ: 4–6%) пациентов соответственно. От определения модификаторов решили отказаться из-за отсутствия в большинстве случаев данных МРТ.

**Выводы.** В структуре изолированной неосложненной ПСМТ грудной и поясничной локализации по классификации АО (2018) в каждом 2-м случае встречались повреждения групп А0–А2, а повреждения групп А3 и А4 встречались у каждого 3-го пациента. Повреждения групп В1–В3 и типа С встречались в каждом 10-м и каждом 20-м случае соответственно. Оценке распределения повреждений по модификаторам воспрепятствовало то обстоятельство, что выполнение МРТ пострадавшим с ПСМТ не носило рутинного характера.

**А.Т. Тлебалдыева, К.Т. Касымов**

### УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАКРЫТОГО МАЛОИНВАЗИВНОГО БЛОКИРУЮЩЕГО ОСТЕОСИНТЕЗА ПОВРЕЖДЕНИЙ КРЕСТЦОВО-ПОДВЗДОШНОГО СОЧЛЕНЕНИЯ ПРИ НЕСТАБИЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ ТАЗОВОГО КОЛЬЦА

(научный руководитель – Тлемисов А.С.)

Медицинский университет Семей

Семей, Республика Казахстан

**Введение.** В последние годы традиционные технологии лечения тяжелых повреждений таза в сочетании с другими повреждениями не только малоэффективны, но и нередко противопоказаны. Одновременные переломы вертлужной впадины и тазового кольца редки, но представляют собой сложную модель травматизма. Именно поэтому в последние годы все чаще используются малоинвазивные оперативные методы раннего восстановления нестабильных повреждений таза.

**Цель.** Улучшить результаты оперативного лечения повреждений крестцово-подвздошного сочленения при нестабильных переломах костей таза, путём разработки динамического стержня для КПС.

**Материал и методы.** Поиск источников проводился в базе PubMed (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>), с помощью специализированной поисковой системы Google Scholar и в электронной научной библиотеке CyberLeninka. Глубина поиска составила 5 лет: с 2013 по 2018 годы. Использовались следующие ключевые запросы: Verticalshear, pelvifracture, pelvicinginjuries, unstablepelvis. Критерии включения: публикации, находящиеся в полнотекстовом доступе, метаанализы и систематические обзоры; статьи на английском, русском языках, исследования, проведенные на территории Республики Казахстан. Изучено 49 истории болезни пациентов с переломом костей таза пролеченных в АО «РНЦ НМП» и ГБ №1 г. Астана с 2010 по 2014г. В итоге пришли к выводу создать устройство, то есть динамический стержень для КПС.

**Результаты.** Разработанный динамический стержень для фиксации КПС даёт возможность компрессии и декомпрессии зоны вертлужного перелома крестца или поврежденного КПС. Устройство состоит из стержня диаметром 7 мм, в проксимальном конце диаметром 9 мм где расположена конструкция для динамизации двух отверстий в проксимальном и дистальном концах для блокирующих винтов диаметром 4,5 мм. Длина стержня от 133 мм до 166 мм. Место проведения стержня – задние верхние ости подвздошной кости на уровне S1 позвонка. Данное устройство в данный момент проходит процедуру патентирования в РК.

**Выводы.** Данное устройство для малоинвазивного остеосинтеза способствует получению хороших исходов, даёт возможность не только компрессии, но и декомпрессии зоны перелома. Обеспечивает надежную прочность фиксации заднего отдела тазового кольца, позволит достижения ранней реабилитации пострадавших. Данная работа требует дальнейшего исследования с применением в клинической практике, которую планируется закончить до конца 2019 года.

**М.Р. Калашникова**

### ХИРУРГИЧЕСКАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ ПРИ ПОСЛЕДСТВИЯХ ПОРАЖЕНИЙ ПЛЕЧЕВОГО СПЛЕТЕНИЯ

(научный руководитель – к.м.н. Наконечный Д.Г.)

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

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Повреждения плечевого сплетения приводят к хирургически трудновосстановимым нарушениям функции верхней конечности и часто заканчиваются инвалидизацией пострадавших. В большинстве случаев ортопедические вмешательства являются вторым этапом хирургической реконструкции, выполняемым при неуспешности или запоздалости нейрохирургического пособия.

**Цель.** Изучение возможностей и оценка эффективности хирургической реконструкции при травмах плечевого сплетения.

**Материал и методы.** Проведен анализ тематической научной литературы, рассмотрены результаты операций и истории болезни пациентов с данной патологией.

**Результаты.** В ходе выполнения ортопедических реконструкций у пациентов достигнуто улучшение функции верхней конечности и повышение уровня их реабилитационного потенциала.

**Выводы.** Планирование этапов хирургической реконструкции должно проводиться с изначальным учетом возможностей реконструктивной хирургии, при совместном обсуждении нейрохирургом и ортопедом, или выполняться одним специалистом-микрохирургом.

**А.А. Шабанов**

### **МАЛОИНВАЗИВНЫЙ МЕТОД СТИМУЛЯЦИИ ОСТЕОГЕНЕЗА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЗАМЕДЛЕННОЙ КОНСОЛИДАЦИИ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ**

*(научный руководитель – доц. Сагинов А.М.)*

Карагандинский государственный медицинский университет

Караганда, Республика Казахстан

**Введение.** Затяжное лечение больных с замедленной консолидацией переломов сопряжено со значительными временными и материальными затратами, что дает право поставить данное заболевание в группу дорогостоящих, трудоёмких, и социально-значимых патологий. Однако, несмотря на разнообразный выбор методик лечения, проблема лечения замедленной консолидации переломов до сих пор остается до конца не решенной.

**Цель.** Улучшение результатов хирургического лечения медленно консолидирующихся переломов костей голени.

**Материал и методы.** На базе ОЦТиО имени профессора Х.Ж. Макажанова был разработан и апробирован малоинвазивный способ костной пластики медленно консолидирующихся переломов костей голени. Способ осуществляется путем многократного закрытого формирования каналов в соприкасающихся отломках с частичной резекцией малоберцовой кости и последующей фиксацией. С целью стимуляции остеогенеза и обеспечения неподвижности отломков, в сформированные каналы костные аутотрансплантаты, взятые с малоберцовой кости, вводят закрыто. Данным способом на базе ОЦТиО им. проф. Макажанова с 2016 по 2018 годы прооперировано 6 больных. Распределение больных по полу: мужчин – 4, женщин – 2. Средний возраст пациентов согласно составил 47 лет (минимальный возраст 35 лет, максимальный – 68). Результаты лечения оценивались по рентгенологическим снимкам через сутки, 3, 6, 12 месяцев и по клиническим данным.

**Результаты.** У всех пациентов наступила консолидация перелома в сроки от 3 до 6 месяцев после операции. У одного больного на контрольном приеме был диагностирован спицевой остеомиелит выше места перелома. Последующем больному была произведена фистулэктомию. В дальнейшем без случаев рецидива. Касательно клинических данных опороспособность восстановилась у 5 пациентов, у одного имелась небольшая болезненность при ходьбе. Также у 2 из 6 больных отмечалось укорочение конечности из-за предыдущих оперативных вмешательств.

**Выводы.** Разработанный метод позволяет рациональное использование малоинвазивного способа стимуляции консолидации переломов костей, что дает улучшение результатов лечения этой категории больных, сокращение пребывания больного в стационаре и сокращение сроков лечения.

**Е.М. Матвеева, К.П. Кравченко, А.Е. Гладышев**

### **ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ АРТРОКОПИЯ КОЛЕННОГО СУСТАВА У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С ДЕФОРМИРУЮЩИМ ГОНАРТРОЗОМ**

*(научный руководитель – асс. Брытов А.В.)*

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

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Деформирующий гонартроз 2-3 стадии сопровождается выраженными нарушениями опорной и динамической функций нижних конечностей с нарушением качества жизни, большими финансовыми затратами в лечении заболевания и диктует расширение показаний для эндопротезирования коленного сустава. Применение артроскопии коленного сустава по показаниям у пациентов пожилого возраста позволяет улучшить динамическую функцию коленного сустава, на ранних стадиях дегенеративных изменений покровного хряща замедлить прогрессирование деформирующего гонартроза.

**Цель.** Оценить эффективность лечебно-диагностической артроскопии коленного сустава у пациентов пожилого возраста, страдающим деформирующим гонартрозом 2-3 стадии.

**Материал и методы.** Изучены ближайшие и отдаленные результаты лечебно-диагностических артроскопий коленного сустава у 28 пациентов в возрасте от 60 до 71 года (64,1±/-3,1), находившихся на лечении в СПбГБУЗ Николаевская больница с 2010 по 2017гг. Рентгенография коленных суставов в 2 проекциях выполнена всем пациентам, МРТ коленного сустава – в 26 случаях (92,8%). Оперативное вмешательство производилось с использованием артроскопической стойки Karl Storz. Показаниями к оперативному лечению явились неэффективность консервативной терапии, синовит коленного сустава, блокады и ограничение активного сгибания и разгибания голени, наличие выраженных дегенеративных изменений со стороны менисков, передней крестообразной связки, дегенера-

тивных изменений костей, образующих коленный сустав. Пациентам выполнялись парциальная резекция дегенеративно измененной части мениска и волокон передней крестообразной связки у 28 больных, абразивная хондропластика мыщелков бедренной и большеберцовой костей при признаках хондромалиции 3-4 стадии, удаление свободных костно-хрящевых тел у 6 больных (21,4%), нотч-пластика у 12 больных (48,9%). В послеоперационном периоде фиксация коленного сустава проводилась шарнирным фиксатором до 2-3 месяцев со дня операции, внутрисуставные инъекции протезов синовиальной жидкости, ФТЛ, ЛФК для нижней конечности.

**Результаты.** Оценены результаты оперативного лечения у всех 28 пациентов в сроки от 4 до 32 месяцев (17+/-3,2). Верифицированы грубые повреждения внутреннего мениска у 18 больных (64,3%), наружного мениска в 8 случаях (28,6%). Амплитуда движений в оперированном коленном суставе улучшилась у 24 пациентов (85,7%), синовит коленного сустава регрессировал у 21 больного (75%), потребность в анальгетиках уменьшилась в 9 раз. Болевой синдром сохранился у 9 больных (32,1%) с деформирующим гонартрозом 3 стадии.

**Выводы.** Лечебно-диагностическая артроскопия коленного сустава является эффективной операцией преимущественно у пациентов со 2 стадией гонартроза с улучшением динамической функции нижней конечности. В группе пациентов с 3 стадией деформирующего гонартроза отмечалось улучшение сгибания и разгибания голени при сохранении болевого синдрома и потребности в анальгетиках.

**Е.А. Белоусова**

### **КЛИНИКО-РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕФОРМАЦИЙ КОСТЕЙ ПРЕДПЛЕЧЬЯ У ДЕТЕЙ НА ФОНЕ ЭКЗОСТОЗНОЙ ХОНДРОДИСПЛАЗИИ**

*(научный руководитель – проф. Поздеев А.П.)*

Научно-исследовательский детский ортопедический институт им. Г.И. Турнера  
Северо-западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Частота встречаемости деформаций костей предплечья у детей, сформировавшихся на фоне экзостозной хондродисплазии (ЭХД), достигает 30-80%. На данный момент недостаточно изучена клиничко-рентгенологическая картина деформаций костей предплечья.

**Цель.** Уточнить варианты деформаций костей предплечья у детей, сформировавшихся на фоне ЭХД.

**Материал и методы.** Ретроспективно и проспективно нами были отобраны и проанализированы 100 пациентов с диагнозом «Экзостозная хондродисплазия» в возрасте от 2 до 17 лет, находившихся на лечении в отделении «Костной патологии» №1 ФГБУ «НИДОИ им.Г.И.Турнера» с 2004 по 2018 год. Оценка деформации предплечий проводилась на основании данных клинических и лучевых методов исследования в соответствии с референтными линиями и углами для костей предплечья.

**Результаты.** Установлено, что в 100% случаев имеют место функциональные ограничения и косметический дефект предплечья. Жалобы на болевой синдром предъявлялись в 20% случаев. В результате анализа данных лучевых методов исследования (рентгенограмм, компьютерных томограмм), были выявлены наиболее часто встречающиеся варианты деформаций костей предплечья. Для локтевой кости: варусная деформация на границе верхней и средней трети (в 45% случаев), рекурвационная деформация на границе верхней и средней трети (в 42% случаев) и их сочетание – в 65% случаев. Для лучевой кости: варусная деформация в средней трети (в 20% случаев) и варусная деформация в нижней трети (в 6%) в сочетании с укорочением костей предплечья (в 100%), подвывихом/вывихом головки лучевой кости (30%).

**Выводы.** Многообразие вариантов деформаций предплечья у детей, сформировавшихся на фоне МЭХД, требует дифференцированного подхода к выбору индивидуальной в каждом конкретном случае методики хирургического лечения.

## **Управление сестринской деятельностью**

**Е.В. Панкратова, Ю.В. Шампорова**

### **О ТЕРМИНОЛОГИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЯЗЫКА МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЁР**

*(научный руководитель – асс. Прокопьева М.И.)*

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

**Введение.** Обеспечение качества сестринской помощи во многом зависит от уровня стандартизации сестринского дела. Самым серьезным недостатком в развитии сестринского дела является отсутствие информационного инструмента – единой терминологической базы для специалистов сестринского дела.

**Цель.** Провести контент-анализ назначения и суть международных классификаций сестринской практики как основу терминологии специалистов сестринского дела.

**Материал и методы.** Анализ литературных и нормативно-правовых источников, сравнительная характеристика классификаций сестринской практики

**Результаты.** Изучены теоретические основы сестринского дела.

**Выводы.** Унификация и стандартизация терминологической базы необходима для совершенствования профессионального уровня и будет способствовать повышению качества сестринской помощи.

**Т.О. Лосикова**

## **ОБ ОПЫТЕ РАБОТЫ ВЫЕЗДНОЙ БРИГАДЫ В СОСТАВЕ СТАЦИОНАРНОГО ОТДЕЛЕНИЯ 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.** Выездные бригады в составе стационарного отделения скорой медицинской помощи – сравнительно новая форма организации службы скорой помощи. От специалистов, работающих в системе скорой помощи, требуется не только наличие определенного набора знаний и умений, но и определенных морально-психологических качеств. При этом в условиях нарастающего кадрового дефицита данной службы проблема подбора, адаптации, удержания кадров приобретает особую актуальность.

**Цель.** На основании анкетирования сотрудников отделения скорой медицинской помощи (мобильной группы) определить факторы, влияющие на эффективность работы и уровень мотивированности персонала.

**Материал и методы.** Анкетирование сотрудников (врачи и средний медицинский персонал) скорой медицинской помощи (выездные бригады).

**Результаты.** Опрос сотрудников мобильной группы, в котором приняли участие как фельдшера (63,3%), так и врачи (36,7%), показал следующее. Респондентам было предложено выделить положительные, привлекательные моменты в их работе (в данной конкретной медицинской организации). Среди предложенных вариантов наиболее часто (80,0% опрошенных) упоминался удобный график работы; для половины (47%) был важен хороший трудовой коллектив; почти каждый третий (30,3%) отметил возможность совместительства. Респондентам было предложено выделить определяющие мотивы в их работе. Заработную плату как основной мотиватор указали 43,3% опрошенных, 40,0% отметили возможность при необходимости получить медицинскую помощь в базовой организации для себя и своих близких, 36,6% подчеркнули наличие профессионального интереса. И только для 20,0% опрошенных значимым мотивом работы явилось чувство сострадания и возможность оказания помощи больному. Основными непосредственными стимулами для качественной работы для основной части опрошенных (65,5%) являлся уровень оплаты труда. Почти для половины таковыми были признание коллегами по работе (43,3%) и признание руководства (47,6%). Характер ответов несколько отличался среди мужчин и женщин. В частности, для первых более действенным стимулом было признание руководства, для вторых – уровень оплаты труда. Практически все респонденты отметили необходимость наличия и эффективность работы мобильных групп в составе стационарных отделений скорой помощи.

**Выводы.** Данные исследования могут использоваться для совершенствования кадрового менеджмента среди сотрудников скорой помощи.

**В.А. Яровая**

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПОЗВОНОЧНИКА**

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

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

**Введение.** Дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника занимают ведущее место в структуре причин возникновения хронических болей в спине у пациентов в возрасте от 25-55 лет. Широкая распространенность остеохондроза и высокая первичная инвалидизация определяют медико-социальную и экономическую значимость проблемы.

**Цель.** Анализ результатов реабилитационного лечения пациентов с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями (ДДЗП) позвоночника.

**Материал и методы.** Материалом исследования явились пятьдесят статистических карт больных с ДДЗП, которым было проведено восстановительное лечение в реабилитационном центре. Оценка качества жизни пациентов до и после проведенных реабилитационных мероприятий проводилась с использованием опросника SF-36.

**Результаты.** В структуре респондентов 58,0% составили женщины, 42,0% – мужчины. Доля лиц: до 30 лет составила 26,0%; 31-45 лет – 58,0%; 46 лет и старше – 14,0% респондентов. По характеру профессиональных вредностей пациенты разделились на три группы: работа за компьютером (60,0% респондентов); физический труд (20,0% респондентов); умственные нагрузки (20,0% респондентов). 48,0% пациентов имеют диагноз ДДЗП шейного отдела позвоночника; 10,0% пациентов – грудного отдела; 18,0% – поясничного отдела 24,0% пациентов – ДДЗП распространенное. В процессе наблюдения в центре пациенты активно обследовались. 24,0% пациентам проводили лабораторные исследования; 96,0% – функциональные. 40,0% были проконсультированы различными специалистами. Реабилитационные мероприятия носили комплексный характер и включали медикаментозную терапию,

массаж, ЛФК, физиотерапию и пр. После лечения у большей части пациентов (56,0%) имелась положительная динамика, у 28,0% – динамика отсутствовала, у 16,0% была отрицательной. Анализ качества жизни пациентов до и после проведения реабилитационных мероприятий показал следующее. Общий показатель (GH) увеличился с 64,6 до 67,6 баллов. Показатель физической составляющей увеличился с 47,5 до 51,8 баллов; психологической – с 45,1 до 45,6 баллов. Динамика перечисленных показателей отличались среди пациентов разного пола, возраста, с разными диагнозами.

**Выводы.** Комплексная реабилитация пациентов с ДДЗП имеет достаточно высокую эффективность и должна включать в себя лабораторно-инструментальный контроль и участие специалистов разного профиля. Оценка динамики с использованием опросника качества жизни позволяет объективизировать результативность лечения и должна активно использоваться в работе медицинских организаций реабилитационного профиля.

**И.А. Чигарева**

### **ПРОФИЛАКТИКА СИНДРОМА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ СРЕДИ МЛАДШЕГО МЕДПЕРСОНАЛА И ВРАЧЕЙ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-РЕАНИМАТОЛОГОВ**

*(научный руководитель – проф. Гиляров М.Ю.)*

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

**Введение.** Особое внимание уделено проблемам изучения профессионального выгорания на примере врачей-ординаторов и среднего медицинского персонала при помощи широко применяемых диагностических методик.

**Цель.** Выявление на ранних стадиях признаков психоэмоциональной степени нагрузки и дальнейшей их профилактики, психологической коррекции при помощи подбора разных психологических шкал. Найти пути решения для снижения факторов риска, неблагоприятных факторов и их непосредственного влияния на работу медицинского персонала.

**Материал и методы.** В проведенном исследовании на базе ГКБ №1 им. Н.И. Пирогова в 15 отделении реанимации и интенсивной терапии для больных с инфарктом миокарда по раннему выявлению признаков профессионального выгорания, активное участие приняли 16 врачей и 17 медицинских сестер. В первой группе возраст варьировал в пределах от 29 до 44 лет, и в контрольной группе, состоящей из медицинских сестер, возрастная категория варьировала от 25 до 35 лет. Группы были также разделены по гендерному признаку, возрасту, профессиональному признаку (полученному образованию), в качестве дополнительных признаков рассматривалось наличие категории и медицинский стаж в данной организации. Для определения уровня профессионального выгорания применялась методика «Опросник выгорания К. Маслач – общий вариант».

**Результаты.** Анализ данных по проблеме позволил отметить, что для медицинских сестер существует более высокий уровень риска возникновения и развития синдрома профессионального выгорания, что в нашем исследовании рассматривается как дезадаптивная реакция на факторы рабочего стресса, характерные для данной профессиональной группы.

**Выводы.** В 15 ОРИТ в большей степени находились в группе риска медицинские сестры. Они на протяжении 24 часов выполняют уход за ургентными пациентами, и у них наиболее было выражено эмоциональное истощение и повышена степень нагрузки в течение всего рабочего дня. Учитывая специфику в организации работы в отделении, оказание экстренной реанимационной помощи пациентам, можно судить о том, что психоэмоциональное напряжение анестезиолога-реаниматолога, соприкасающегося с больными, находящимися в критических состояниях, очень высоко.

**Ю.А. Такмакова**

### **ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА ТРАВМАТОЛОГА-ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ**

*(научный руководитель – асс. Додонова И.В.)*

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

**Введение.** В настоящее время сестринский персонал, от которого во многом зависит качество и эффективность предоставляемых услуг, играет одну из ведущих ролей в решении задач медико-социальной помощи населению, однако проблемы, связанные с организацией работы среднего медицинского персонала в отделениях травматологического профиля, пока не получили должного освещения, что и обуславливает актуальность темы данного исследования.

**Цель.** Разработать научно-обоснованные практические рекомендации по усовершенствованию организации работы среднего медицинского персонала травматолого-ортопедических отделений стационара.

**Материал и методы.** Было проведено социологическое исследование пациентов травматолого-ортопедического отделения ФГБУ «РНИИТО им. Р.Р. Вредена» Минздрава России (общее число опрошенных – 100 человек).

**Результаты.** Все респонденты указали на доброжелательность и вежливость медицинского персонала отделения. Подавляющее большинство пациентов (93,1%) оценили на 5 баллов компетентность медицинских сестер при про-

ведении перевязок; 91,1% – доброжелательность персонала; 90,1% – доходчивость разъяснений при проведении перевязок; 90,1% – вежливость; 90,1% – инфекционную безопасность при проведении перевязок и (91,1%) – тактичность. Таким образом, можно отметить высокий уровень оказания медицинских услуг пациентам травматолого-ортопедического отделения средним медицинским персоналом, что во многом определяется правильной организацией системы менеджмента качества сестринской деятельности на отделении.

**Выводы.** Для сохранения и закрепления положительного опыта организации деятельности среднего медицинского персонала травматолого-ортопедического отделения, рекомендуется продолжить проведение систематического мониторинга удовлетворенности пациентов качеством сестринской помощи, а также проводить контроль и оценку деятельности сестринского персонала с целью получения конкретных результатов для разработки программ развития сестринского дела в клинике института.

**А.М. Ковылова, Е.Ю. Кукатова**

## **ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ МОДЕЛЕЙ СЕСТРИНСКОГО ДЕЛА В ПРАКТИКУ РАБОТЫ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЁР В РОССИИ**

*(научный руководитель – асс. Прокопьева М.И.)*

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

**Введение.** Обеспечение доступности медицинской помощи и повышение эффективности медицинских услуг являются основными направлениями программного развития здравоохранения.

**Цель.** Изучить общие закономерности развития теоретических подходов к сестринскому делу в мире и выявить методологическую основу сестринского процесса оказания сестринской помощи в условиях России.

**Материал и методы.** Изучены всего 51 источника. Литература включила 10 учебных изданий из них 2 зарубежных статей 12 основу источников изучения модели сестринского дела составили 39 интернет ресурса.

**Результаты.** Характеристика основных периодов развития теории сестринского дела выявила, что зарубежом число исследователей, разработавших теорию сестринского дела, составляет более 2000. В России понятие сестринское дело официально введено в 1988-м году.

**Выводы.** Проведённое исследование показало, что в настоящее время в России теоретические основы реализации сестринского процесса находятся в начальной стадии и сводятся преимущественно к внедрению элементов добавочно дополняющей теории.

**Ю.А. Никулин**

## **ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ СРЕДНЕГО МЕДПЕРСОНАЛА СТАНЦИИ 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 Российской Федерации создана и функционирует система оказания населению скорой медицинской помощи с развитой инфраструктурой. Особое значение имеет проблема дефицит кадров службы скорой медицинской помощи, особенно среднего медицинского персонала, как самой объемной составляющей.

**Цель.** Разработать научно-обоснованные практические рекомендации по улучшению организации работы среднего медицинского персонала станции скорой медицинской помощи.

**Материал и методы.** Было проведено социологическое исследование среди лиц со средним медицинским образованием (фельдшеры и медсестры) на базе одной из станций скорой медицинской помощи (общее число опрошенных – 50 человек).

**Результаты.** В структуре среднего медицинского персонала преобладают мужчины (52,4%), в возрастной структуре – медработники моложе 40 лет (52,4%). Более половины опрошенных сотрудников (54,7%) удовлетворены выполняемой работой, 16,7% удовлетворены не полностью, а 28,6% не удовлетворены работой. Среди причин неудовлетворенности работой и условиями труда большинство опрошенных (69,0%) указывают высокую напряженность труда. Почти половина (42,9%) считают уровень заработной платы средним. Оценивая критерии выбора своей профессии, все респонденты указывали возможность самореализации.

**Выводы.** Для сохранения и закрепления кадров среднего медицинского персонала на станции скорой медицинской помощи требуется изменение характера и объёма материального и нематериального стимулирования. Необходимо повышение уровня безопасности работников скорой помощи; разработка системы штрафов за ложные вызовы, а также законодательное расширение полномочий фельдшера скорой медицинской помощи и пересмотр квалификационных требований к среднему медицинскому персоналу скорой медицинской помощи.

**О.В. Мурзенко**

## **СИНДРОМ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У МЕДИКОВ И ПЕДАГОГОВ И МЕРЫ ПО ЕГО ПРОФИЛАКТИКЕ И КОРРЕКЦИИ**

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

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

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Бельгия одной из первых стран признала выгорание профессиональной травмой. Выгорание также считается поводом для оплачиваемого листка нетрудоспособности и в таких странах как Германия, Голландия, Испания.

**Цель.** Изучение выраженности синдрома эмоционального выгорания среди разных категорий медицинского персонала и преподавателей высшей школы и разработка предложений по его профилактике.

**Материал и методы.** Анкетирование медицинского и педагогического персонала: методика «Синдрома выгорания» К. Маслач и С. Джексона (объем наблюдений 100 единиц).

**Результаты.** Медицинские работники и преподаватели медицинского ВУЗа имеют признаки эмоционального истощения (как проявление СЭВ), причем 63,0% из них – в средней и высокой степени. В большей степени эта проблема актуальна для молодых (или сравнительно молодых) сотрудников, особенно для медицинских сестер, работающих в городских поликлиниках.

**Выводы.** Поэтому профилактика, своевременное выявление и ранняя коррекция проявлений СЭВ – важнейшая задача руководителей как с точки зрения сохранения здоровья сотрудников, так и для закрепления кадров, создания благоприятной психологической обстановки в коллективе, соответственно способствующей установлению психологического контакта с пациентами (студентами).

**В.Г. Зимина**

## **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОКАЗАНИЯ ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ**

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

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

Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В мире ежегодно вводятся в работу новые опасные производственные объекты, выпускаются тысячи новых химических веществ. На российских объектах народного хозяйства производится, хранится и перевозится, используется в технологическом процессе свыше 50 тысяч разнообразных по химической структуре соединений. Поэтому постоянно существует опасность возникновения химических отравлений, и актуальна проблема оказания адекватной медицинской, в т.ч. скорой медицинской, помощи данному контингенту пострадавших.

**Цель.** Проанализировать опыт работы токсикологической бригады скорой медицинской помощи и определить роль медицинской сестры.

**Материал и методы.** С использованием аналитического метода (анализ литературных источников и нормативно-правовой базы, отчетных статистических данных) и собственного наблюдения изучен опыт работы специализированной токсикологической бригады, функционирующей в составе токсикологического отделения Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова (в условиях повседневного режима и режима ЧС).

**Результаты.** Установлено, что основными задачами бригады являются:

- 1) медицинская сортировка больных и пораженных, нуждающихся в оказании специализированной медицинской помощи;
- 2) оказание специализированной медицинской помощи больным и пораженным на месте и лечение нетранспортабельных пациентов;
- 3) подготовка пораженных к эвакуации в специализированные медицинские организации;
- 4) оказание консультативно-методической помощи специалистам в зоне (районе) ЧС.

Определен характер проводимых лечебных мероприятий: прекращение дальнейшего поступления яда в организм, применение антидотов, детоксикация, восстановление и поддержание нарушенных жизненно важных функций, купирование ведущих синдромов интоксикации.

Четко сформированы обязанности среднего медицинского персонала в составе специализированной бригады.

**Выводы.** Изученный опыт может быть использован при создании аналогичных структур в других регионах страны. Функционирование специализированной бригады позволяет приблизить оказание токсикологической помощи к очагу поражения, более своевременно и качественно оказывать помощь пострадавшим на догоспитальном этапе.

**О.В. Горина**

## **О РЕЗУЛЬТАТАХ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ТЕСТИРОВАНИЯ СОТРУДНИКОВ 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.** Постоянные стрессовые ситуации, в которые попадают медицинские работники в процессе взаимодействия с пациентами, оказывают негативное воздействие не только на физическое здоровье, но и на морально-психологический статус. Особый интерес представляют сотрудники скорой медицинской помощи, которые работают в рамках ограниченного времени и зачастую в экстремальных условиях.

**Цель.** Изучение выраженности ежедневных стрессорных факторов в работе выездного персонала скорой медицинской помощи.

**Материал и методы.** Изучение проводилось по специально разработанной анкете, общее число респондентов – 121. Статистическая обработка проводилась с использованием пакета прикладных программ.

**Результаты.** Была выявлена высокая сопротивляемость стрессам у сотрудников скорой помощи (у 84,3% из них). 90% респондентов отмечают резкий дефицит сна и повышенную утомляемость от непрерывного взаимодействия с населением. По мнению опрошенных, в числе факторов, противостоящих стрессу и повышающих удовлетворенность работой, основным является уровень оплаты труда (75,7%). В то же время демотивирующим фактором является недостаточная оценка их деятельности со стороны руководства, что отметили 56,8% респондентов.

**Выводы.** На основании проведенного исследования были разработаны практические рекомендации по снижению негативного влияния повседневных стрессов.

**А.О. Горин**

## **ИТОГИ АНКЕТИРОВАНИЯ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА В УСЛОВИЯХ РАБОТЫ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА**

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

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

**Введение.** На сегодняшний день насчитывается незначительное число работ, посвященных изучению стрессоустойчивости в профессиональной деятельности медицинских работников, особенно среди среднего медицинского персонала, что свидетельствует о недостаточном внимании, уделяемом исследователями разработке данной проблемы.

**Цель.** Разработать рекомендации по профилактике развития у медицинских сестер синдрома эмоционального выгорания в процессе выполнения профессиональной деятельности.

**Материал и методы.** Изучение проводилось по разработанной анкете на основе методики «Диагностика уровня эмоционального выгорания» Бойко В.В., общее число респондентов составило 52 медсестры. Статистическая обработка проводилась с использованием пакета прикладных программ.

**Результаты.** По результатам опроса 98,0% опрошенных медсестер отметили высокую производственную нагрузку: 62,0% медсестер работают на 1,5 ставки. 41,7% респондентов не удовлетворены микроклиматом в отделении, а 55,0% не удовлетворены выбранной специальностью. И практически все участники опроса (95,0%) отметили низкую заработную плату. У большей части палатных сестер и сестер палаты интенсивной терапии (65,3%) был выявлен СЭВ на разных стадиях.

**Выводы.** На основании проведенного исследования были предложены рекомендации по профилактике и коррекции синдрома эмоционального выгорания в работе среднего медицинского персонала.

## **Урология**

**К.В. Шабудов, А.А. Гринина, А.А. Алоян**

## **АЛГОРИТМ ДИАГНОСТИКИ ТЕСТИКУЛЯРНОГО МИКРОЛИТИАЗА У БЕСПЛОДНЫХ МУЖЧИН**

*(научный руководитель – проф. Корнеев И.А.)*

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

**Введение.** Тестикулярный микролитиаз (ТМ) у бесплодных мужчин может быть признаком карциномы *in situ* яичка. Данные о его распространённости противоречивы, не существует общепризнанного алгоритма диагностики и лечения.

**Цель.** Изучить распространенность и предложить алгоритм диагностики и лечения бесплодных мужчин с ТМ.

**Материал и методы.** Сделан ретроспективный анализ материалов клинического обследования и УЗИ органов мошонки 48 мужчин в возрасте от 22 до 48 лет (средний возраст –  $33 \pm 6.52$  года), обратившихся по поводу бесплодия в браке в центр репродуктивной медицины в 2018 г.

**Результаты.** По данным ультразвукового исследования органов мошонки тестикулярный микролитиаз в качестве случайной находки был выявлен у 8 (16.6%) из 48 пациентов, двусторонний в 3 (37.5%) случаях. 4 (50%) из них имели варикоцеле. У одного из 3 пациентов с двусторонним тестикулярным микролитиазом были выявлены УЗ-признаки новообразования левого яичка. Распространенность ТМ у мужчин с азооспермией составила 25% (2 случая).

**Выводы.** Тестикулярный микролитиаз может быть предиктором снижения функции яичек и возникновения неопластических процессов. Дальнейшая тактика ведения пациентов зависит от степени выраженности ТМ, а также от наличия сопутствующей патологии мошонки.

**С.П. Семикина, Д.С. Ахметов, А.И. Иванов**

### **ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЕ АКУСТИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ИНКРУСТАЦИИ МОЧЕТОЧНИКОВОГО СТЕНТА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ**

(научный руководитель – проф. Цуканов А.Ю.)

Омский государственный медицинский университет

Омск, Россия

**Введение.** Общеизвестно: колонизация мочеточникового стента происходит в 1-е сутки с момента установки, а собственно инкрустация способствует формированию биопленок, что до 50% случаев приводит к разной степени обструкции.

**Цель.** Оценка эффективности экстракорпорального акустического воздействия для профилактики солевой инкрустации стентов в хроническом эксперименте.

**Материал и методы.** Сконструирован оригинальный прибор. Принцип работы: генерация амплитудно-модулированного ультразвукового сигнала. Эксперимент проведен на беспородных собаках, без признаков инфекций мочевыводящих путей. Производили билатеральное стентирование мочеточников полиуретановыми стентами 5СН. На 7-е сутки начинали воздействие с поверхности тела в проекции стента, второй – интактный. На 28-е сутки их извлекали, исследовали методами растровой электронной микроскопии (РЭМ) и сканирующей зондовой микроскопии (СЗМ); резецировали оба мочеточника.

**Результаты.** Течение послеоперационного периода гладкое. Лихорадка купировалась на 3 сутки, макрогематурия – на 5 сутки. Лейкоцитурия и микрогематурия присутствовали перманентно. Атак пиелонефрита не было. Культуры бактерий в посевах мочи не было. На фоне воздействия прибором ухудшения показателей не отмечено. После извлечения средний вес озвученного стента составлял 0,5440 г, интактного – 0,6316 г ( $p=0,00902$ ). При РЭМ на новом стенте имеются технологические дефекты небольшого размера. На поверхности озвученного – наложение рыхлого исчерченного налета. Поверхность интактного стента покрыта грубой монолитной структурой с выраженными неровностями рельефа. При СЗМ на поверхности нового стента высота неровностей составляла  $0,15 \pm 0,02$  мкм. На озвученном стенте высота наложений увеличивалась до  $1,8 \pm 0,6$  мкм. На интактном их высота была выше, достигала  $7,1 \pm 2,2$  мкм. При гистологическом исследовании острой альтерации не было. На стороне воздействия выявлена гипертрофия мышечных волокон мочеточника, обусловленная рефлекторным усилением перистальтики при микровибрации стента.

**Выводы.** Экстракорпоральное акустическое воздействие на мочеточниковый стент является эффективным и безопасным методом профилактики инкрустации, не ведет к специфическим осложнениям.

**А.В. Вербенкин**

### **ИССЛЕДОВАНИЯ СЕЗОННЫХ КОЛЕБАНИЙ СОДЕРЖАНИЯ ОБЩЕГО ТЕСТОСТЕРОНА В ПЛАЗМЕ КРОВИ У МУЖЧИН Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

(научный руководитель – доц. Игловиков Н.Ю.)

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Дефицит тестостерона – доказанный независимый фактор риска мужской смертности. Мужчины с гипогонадизмом имеют риск смертности на 88% выше, чем эугонадные мужчины. Рано или поздно практически все мужчины входят в гипогонадное состояние. В связи этим, актуальным является вопрос диагностики гипогонадизма и знание колебаний тестостерона.

**Цель.** Исследование сезонных и возрастных изменений концентрации общего тестостерона у мужчин г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

**Материал и методы.** Проведен отбор 367 пациентов из г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области в возрасте от 18 до 69 лет (средний возраст 36 лет), обратившихся за амбулаторной помощью. Старше 60 лет выборка оказалась недостаточной для статистической обработки, вследствие этого, данную возрастную группу исключили. Отобранные для исследования, были разделены на 3 возрастные группы: 1) 18-29 лет ( $n=110$ ); 2) 30-44 лет ( $n=216$ ); 3)

45-59 лет (n=69) и 2 группы по временам года: летняя группа (с 01.06.2016 по 14.10.2016 и с 15.04.2017 по 31.05.2017) и зимняя группа (с 15.10.2016 по 14.04.2017). У всех пациентов для получения биоматериала производился забор крови из периферической вены утром натощак. Анализ общего тестостерона проводился с помощью электрохемилюминесцентного иммуноанализа на анализаторах ARCHITEST. Лабораторный гипогонадизм диагностировали на уровне  $<12.1$  нмоль/л на основании регламентирующих документов. Во всех группах пациентов было ненормальное распределение, согласно величинам показателей асимметрии, эксцесса и их стандартных ошибок. Анализ количественного признака (общий тестостерон) выполнялся согласно критерию Стьюдента, с помощью программного обеспечения Statistica 13.3. Статистически значимыми различия считали при  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Во всех группах пациентов было ненормальное распределение пациентов, в качестве сравнительного признака выбрана медиана общего тестостерона. В первой возрастной группе от 18 до 29 лет проанализировано 110 пациентов (48 в летний период и 62 в зимний период). Медиана общего тестостерона в летний период составила 16.46 нмоль/л и 15.18 нмоль/л в зимний ( $p=0.22$ ). Во второй возрастной группе 30-44 лет, проанализировано 216 пациентов (83 в летний и 133 в зимний периоды), медиана в летней группе составила 16.04 нмоль/л и 13.64 нмоль/л в зимней ( $p=0.002$ ). И в третьей возрастной группе 45-60 лет, проанализировано 69 пациентов (34 в летний и 35 в зимний периоды). Медиана в первой группе составила 14.305 нмоль/л и 11.8 нмоль/л во второй ( $p=0.049$ ). Медиана в зимний период в старшей возрастной группе составила ниже порогового значения, лабораторно подтвержденного гипогонадизма ( $<12,1$  нмоль/л). Также в ходе исследования установлено, что с возрастом происходит снижение общего тестостерона во всех группах независимо от количества получаемой солнечной инсоляции. В процессе исследования был установлен процент мужчин с лабораторно подтвержденным гипогонадизмом ( $<12,1$  нмоль/л) в зависимости от сезона года. В первой возрастной группе (18-29 лет) в летний период было выявлено 31,3% и 22,6% мужчин в зимний период с гипогонадизмом, во второй группе (30-44 лет) эти цифры составили 25,3% и 36,8% в летней и зимней группах соответственно и в старшей возрастной группе признаки клинического гипогонадизма были выявлены у 35,3% в летний и 54,3% в зимний периоды.

**Выводы.** 1) Уровень общего тестостерона у мужчин г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области в зимний период во всех возрастных группах был ниже, чем в летний период. 2) Во всех группах наблюдалось снижение общего тестостерона с возрастом, независимо от количества получаемой солнечной инсоляции. 3) Каждый пятый мужчина в возрасте 18-29 лет, каждый четвертый в интервале 30-44 и каждый третий с 45 до 60 лет имеют лабораторные показатели гипогонадизма.

**И.М. Мищенко, В.А. Редькин, А.И. Алавердян, Д.А. Гусак**

## **ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ УРОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ВРОЖДЕННОЙ ГИДРОНЕФРОТИЧЕСКОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ПОЧЕК У ДЕТЕЙ**

(научный руководитель – проф. Сизонов В.В.)

Ростовский государственный медицинский университет  
Ростов-на-Дону, Российская Федерация

**Введение.** Гидронефроз – расширение лоханки и чашечек, возникающее вследствие нарушения оттока мочи в области пиелоуретрального сегмента (ПУС), что может приводить к необратимым изменениям в паренхиме почки и снижению ее функции. Диагностика и определение тактики лечения основываются на результатах ультразвуковых исследований, экскреторной урографии, компьютерной томографии, нефросцинтиграфии, магнитно-резонансной урографии (МРУ). При этом важно не только получить информацию об анатомическом строении почек, степени атрофии паренхимы, но и оценить их функцию. Большие возможности в этом плане открывает новый метод исследования – функциональная МРУ с диуретической пробой.

**Цель.** Изучить возможности ФМРУ и степень корреляции полученных данных с результатами динамической нефросцинтиграфии.

**Материал и методы.** Проведен анализ результатов ФМРУ, выполненных в 2018 году 39 детям в возрасте от 1 года до 10 лет с урологической патологией. ФМРУ включала в себя 3 этапа: выполнение стандартной МРТ, введение контраста и выполнение динамической нефрографии, введение диуретика и проведение динамической урографии. Функциональную активности паренхимы оценивали по относительной почечной функции, которую рассчитывали математически как показатель работы одной почки относительно общей почечной функции, выраженный в процентах. Диуретическая проба служила для определения особенностей уродинамики. Полученные данные сопоставлены с результатами динамической нефросцинтиграфии, проведенной 13 пациентам ранее.

**Результаты.** Всем обследованным выполнена нативная МРТ, динамическая постконтрастная нефрография и диуретическая проба с последующей динамической урографией. На основании полученных данных определены относительная почечная функция, выраженность атрофии паренхимы, уровень и степень обструкции ПУС. У 8 детей выявлены пороки развития почек, у 13 детей – стриктура уретерovesикального сегмента, гипоплазия почек, у 18 детей – гидронефроз на фоне обструкции ПУС. У 16 пациентов с гидронефрозом (88,8%) фармакологическая проба была положительной, у 2 пациентов, имевших крайне низкий уровень почечной функции (12 и 13%), отрицательная. По данным скинтиграфии обструктивный тип кривой имели 9 пациентов (70%). Относительная почечная функция по результатам ФВМУ колебалась от 12 до 48% на стороне поражения. Сравнительная оценка показателей ФМРУ и скинтиграфии показала: у 9 пациентов (70%) результаты исследований совпали, у 4 пациентов (30%) данные ФМРУ были выше в среднем на 10%.

**Выводы.** Функциональная МР-урография сочетает в себе возможность получения прекрасной визуализации верхних мочевых путей и информации о функциональном состоянии почек, необходимой для формирования показаний к пиелопластике. Неполное соответствие данных ФМРУ и скинтиграфии определяет необходимость дальнейших исследований, целью которых должно стать уточнение и стандартизация протокола функциональной МР-урографии.

**С.Ю. Коняшкина, С.С. Усубов**

### **СТРУКТУРА НОЗОКОМИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ У БОЛЬНЫХ УРОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ**

*(научный руководитель – к.м.н. Слесаревская М.Н.)*

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

**Введение.** Основными факторами риска развития нозокомиальной инфекции в урологической практике являются широкое применение малоинвазивных диагностических и лечебных технологий, наличие хронической инфекции у больных с нарушениями уродинамики, а также необходимость послеоперационного дренирования мочевых путей. Нерациональное эмпирическое использование антибиотиков у пациентов урологического профиля приводит к появлению резистентных штаммов микроорганизмов. Локальный микробиологический мониторинг позволяет оптимизировать тактику эмпирической антибактериальной терапии, что приводит к снижению фармакоэкономических затрат и улучшает эффективность лечения.

**Цель.** Изучить этиологическую структуру основных уропатогенов и особенности их антибиотикорезистентности на примере пациентов клиники урологии ПСПбГМУ им. И.П. Павлова.

**Материал и методы.** В 2018 г. в клинике урологии ПСПбГМУ им. И.П. Павлова проведены микробиологические исследования мочи у 338 пациентов. Исследование включало в себя: выделение микроорганизмов, определение микробного числа (КОЕ/мл) и уровня антибиотикорезистентности микробных культур диско-диффузионным методом и методом е-тестов.

**Результаты.** Структура уропатогенов в 47,9% случаев (n=162) была представлена грамотрицательной (Гр-) флорой, в 24,3% (n=82) – грамположительной (Гр+), в 2,4% (n=8) – смешанной и в 25,4% (n=86) – роста микроорганизмов не выявлено. Среди выделенных штаммов грамотрицательной микрофлоры на первом месте по частоте встречаемости была *Escherichia coli* – 18,6%, на втором – *Klebsiella pneumoniae* – 10,7%, на третьем – *Pseudomonas aeruginosa* – 6,2%. В последнее время отмечен рост микроорганизмов, ранее считавшихся низко- или авирулентными, в данном исследовании бактерии *Burkholderia ceracia* выявлены у 1,5%. В структуре грамположительных микроорганизмов ведущими явились *Enterococcus faecalis* – 20,4% и стафилококки – 3,8%. Анализ антибиотикограмм показал значительный рост резистентности всех основных патогенов.

**Выводы.** Проведенное исследование структуры уропатогенов нозокомиальных инфекций мочевых путей подтвердило ведущую роль грамотрицательных микроорганизмов, из грамположительной флоры достоверно чаще остальных выявлялся *Enterococcus faecalis*. Выявлено появление агрессивных полирезистентных госпитальных штаммов инфекций с постоянным снижением их чувствительности к антибактериальным препаратам, широко применяемых в урологических стационарах. Для проведения адекватной эмпирической антибактериальной терапии инфекционно-воспалительных заболеваний мочевых путей необходим постоянный бактериальный мониторинг в урологических стационарах.

**П.В. Созданов, М.К. Потапова**

### **РОЛЬ ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДОППЛЕРОГРАФИИ ПОЛОВОГО ЧЛЕНА В ОПРЕДЕЛЕНИИ СТЕПЕНИ ВЫРАЖЕННОСТИ ЭРЕКТИЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ**

*(научный руководитель – к.м.н. Слесаревская М.Н.)*

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

**Введение.** Более 50% мужчин старше 40 лет страдают Эректильной дисфункцией (ЭД), которая существенно снижает качество жизни пациента. До 70% причин развития ЭД – васкулогенные. Учитывая меньший диаметр сосудов полового члена по сравнению с коронарными артериями, ЭД проявляется значительно раньше, чем изменения при ишемической болезни сердца. Поэтому в клинической практике связанное с ЭД нарушения микроциркуляции может стать полезным инструментом предикции сердечно-сосудистых заболеваний.

**Цель.** Выявить связь между степенью нарушения микроциркуляции и выраженностью ЭД. Оценить связь между наличием кардиоваскулярных рисков и ЭД.

**Материал и методы.** Обследованы 65 мужчин среднего возраста 53,8±2,7 года. Проведено анкетирование с помощью опросника МИЭФ-5, измерение окружности талии, определение индекса массы тела (ИМТ), определение содержания в крови глюкозы, общего и свободного тестостерона, коэффициента атерогенности. Для оценки кровотока в сосудах полового члена выполняли высокочастотную ультразвуковую доплерографию (ВУЗДГ) микроциркуляторного русла в проекции лакунарных артерий полового члена в незарегистрированном состоянии с использо-

ванием аппарата «Минимакс-Допплер-К» и датчика с частотой 20 МГц. Измеряли и сравнивали значения линейных скоростных показателей артериолярного кровотока: максимальной систолической скорости кровотока по кривой средней скорости ( $V_{as}$ , см/с), средней линейной скорости кровотока по кривой средней скорости ( $V_{am}$ , см/с). Полученные результаты были обработаны общепринятыми методами статистического анализа.

**Результаты.** На основании данных опросника МИЭФ-5 были выделены 2 группы обследованных – с отсутствием ( $n=30$ ) (МИЭФ-5 21-25 баллов) и наличием ( $n=35$ ) проявлений ЭД. В зависимости от степени выраженности ЭД выделили подгруппы «легкой» ЭД (МИЭФ-5 16-20 баллов), «средней» ЭД (МИЭФ-5 11-15 баллов) и «тяжелой» ЭД (МИЭФ-5 менее 10 баллов). В группе мужчин без проявлений ЭД были получены следующие значения кровотока в сосудах полового члена:  $V_{as}$   $4,77 \pm 0,2$  см/с;  $V_{am}$   $1,32 \pm 0,15$  см/с; в подгруппе с «легкой» ЭД:  $V_{as}$   $4,1 \pm 0,25$  см/с;  $V_{am}$   $1,02 \pm 0,12$  см/с; «средней» ЭД:  $V_{as}$   $3,35 \pm 0,26$  см/с;  $V_{am}$   $0,86 \pm 0,11$  см/с; «тяжелой»  $V_{as}$   $2,52 \pm 0,3$  см/с;  $V_{am}$   $0,75 \pm 0,1$  см/с. Выявлена достоверная корреляция снижения параметров кровотока сосудов полового члена и увеличением ИМТ, окружности талии, коэффициента атерогенности и снижением уровня общего тестостерона общий ( $P < 0,05$ ).

**Выводы.** Изменение скорости кровотока в сосудах полового члена, выявленные при ВУЗДГ коррелируют со степенью тяжести ЭД. Выявленная связь между нарушениями микроциркуляции в половом члене, наличием и выраженностью ЭД и клиническими и лабораторными показателями, являющимися предикторами сердечно-сосудистых заболеваний, подтверждают значение ЭД как фактора риска развития сердечно-сосудистых заболеваний и увеличивает значимость метода ВУЗДГ.

### **А.Э. Талышинский, О.А. Крылов, П.С. Кондрашкин** **ИЗУЧЕНИЕ СУТОЧНОЙ ВАРИАбельНОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭЯКУЛЯТА** **ДОНОРОВ СПЕРМЫ**

*(научный руководитель – проф. Корнеев И.А.)*

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

**Введение.** Частота infertility в браке, по данным различных авторов, достигает 18-23% всех супружеских пар. В настоящее время, искусственная инсеминация спермой донора (ИИСД) является одним из эффективных методов преодоления бесплодия при широком спектре заболеваний как у мужчин, так и у женщин.

**Цель.** Оценить, имеются ли различия показателей эякулята в течение суток.

**Материал и методы.** В основу работы положены данные полученные из анализа 1352 образцов спермы от 39 доноров, сданных в центре репродуктивной медицины в промежутке с октября 2015 г. по октябрь 2017 г. Данные были обработаны и разделены в зависимости от времени сдачи на 2 группы: 1 группа – образцы, сданные в промежутке с 9:00 до 15:00, во 2 группу вошли образцы, полученные в интервале с 15:01 по 21:00.

**Результаты.** Согласно полученным данным образцы, полученные в промежутке с 15:01 по 21:00, имели больший объем ( $2,9 \pm 1,2$  и  $3,3 \pm 1,1$ ;  $p < 0,0001$ ), большее количество как всех сперматозоидов ( $410,2 \pm 167,4$  и  $449,6 \pm 173,9$ ;  $p = 0,0003$ ), так и доли активно-подвижных ( $267,9 \pm 114,5$  и  $280,7 \pm 117,4$ ;  $p = 0,078$ ), в то время как показатели общей концентрации сперматозоидов ( $145,7 \pm 45,2$ ;  $p = 0,043$ ) и концентрации активно-подвижных сперматозоидов ( $65,4 \pm 9,8$  и  $62,5 \pm 10,3$ ;  $p < 0,0001$ ) были выше в первой группе.

**Выводы.** При применении донорской спермы в программах вспомогательных репродуктивных технологий необходимо учитывать суточную вариабельность показателей эякулята.

### **Т.В. Улитко, М.С. Желтоухов** **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БОТУЛОТОКСИНА ТИПА А ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ** **ПАЦИЕНТОВ С НЕЙРОГЕННОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ**

*(научный руководитель – проф. Амдий Р.Э.)*

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

**Введение.** Дисфункция мочевого пузыря может быть результатом врожденных аномалий и приобретенных патологий. По данным статистики, она встречается у 17% населения, и значительно снижает качество жизни.

**Цель.** Оценить эффективность внутривезикулярных инъекций ботулотоксина типа А у больных с расстройствами мочеиспускания, резистентных к консервативным методам лечения.

**Материал и методы.** Проводился ретроспективный анализ литературы и 37 историй болезни пациентов в возрасте от 19 до 71 года получавших лечение ботулотоксином типа А на базе клиники урологии ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова с 2014 по 2018 год.

**Результаты.** У 92% пациентов с дисфункцией мочевого пузыря после проведения ботулинотерапии наблюдался положительный эффект, уменьшение интенсивности позывов и частоты мочеиспускания. Однако, выявлены некоторые различия в эффективности ботулинотерапии у пациентов с нейрогенными расстройствами мочеиспускания, гиперактивностью детрузора и синдромом хронической тазовой боли.

**Выводы.** Введение ботулотоксина типа А в стенку мочевого пузыря является эффективным и хорошо переносимым методом лечения, позволяющим достоверно улучшить не только объективные уродинамические показатели, но и добиться значительного повышения качества жизни.

**А.Х. Аюб**

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ИДИОПАТИЧЕСКОЙ ФОРМЫ МУЖСКОГО БЕСПЛОДИЯ УЛЬТРАФЕРТИЛОМ ПЛЮС**

*(научный руководитель – проф. Боровец С.Ю.)*

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

**Введение.** Негативное влияние на жизнеспособность сперматозоидов оказывают продукты свободнорадикального окисления, оксидативного стресса. Эти и другие факторы приводят к ухудшению параметров спермограммы, MAR-теста и/или патологической фрагментации ДНК сперматозоидов (ФДНКС). Однако в половине случаев причина таких нарушений остается невыясненной.

**Цель.** Оценить эффективность консервативной терапии идиопатической формы мужского бесплодия Ультрафертилом Плюс.

**Материал и методы.** В исследование были включены 45 мужчин в возрасте от 24 до 48 лет, средний возраст  $31,0 \pm 4,3$  год, страдающие идиопатическим бесплодием в течение 1-4 лет (в среднем  $2,6 \pm 0,9$  года). Всем пациентам назначали Ультрафертил Плюс по 2 капсулы 1 раз в день в течение 3-х месяцев. До и после окончания терапии оценивали показатели спермограммы (критерии ВОЗ 2010 г.), MAR-теста (норма  $\leq 10\%$ ), ФДНКС (методом проточной цитофлуориметрии, нормативный показатель  $\leq 15\%$ ), гормональный статус пациентов. Полученные данные были проанализированы с помощью программы Statistica 10.0.

**Результаты.** Результатом терапии явилось повышение концентрации общего тестостерона в плазме крови у большинства больных, в среднем на 26,6%, который составил до и после лечения 12,0 (11,0 – 18,0) и 15,2 (12,0 – 21,8) нмоль/л соответственно ( $<0,001$ ). Свободная фракция тестостерона повысилась, в среднем, на 23,2% и составила до и после лечения 58,4 (21,4 – 68,0) и 72,0 (50,2 – 89,2) пмоль/л соответственно ( $<0,005$ ). После проведенной терапии возросли: объем эякулята – на 17,1%: с 3,5 (3,0 – 4,7) до 4,1 (2,9 – 4,5) мл; концентрация сперматозоидов – на 42,5%: с 43,5 (27,0 – 88,0) до 62,0 (33,0 – 113,0) млн/мл; прогрессивная подвижность сперматозоидов – 51,5%: с 29,3 (20,5 – 40,0) до 44,4 (34,5 – 54,0)%; количество морфологически нормальных форм – на 33,3%: с 3,0 (2,0 – 4,0) до 4,0 (3,0 – 5,0)%. После лечения было отмечено снижение степени фрагментации ДНК сперматозоидов, в среднем, на 32%: с 14,7 (8,8 – 21,0) до 10,1 (5,5 – 12,1)%.

**Выводы.** 1. Прием Ультрафертила Плюс способствует нормализации ДНК-фрагментации сперматозоидов и гормонального статуса пациентов за счет повышения содержания общей и свободной фракций тестостерона. 2. Лечение Ультрафертилом плюс приводит к существенному улучшению качества эякулята, нормализации показателей спермограммы у мужчин с идиопатическим бесплодием, что способствует наступлению спонтанной беременности у супруги/половой партнерши в естественном репродуктивном цикле.

**А.С. Пархоменко, Н.О. Кротова, Ю.С. Москалева, Л.Г. Квичидзе**

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ МАГНИТНОЙ СТИМУЛЯЦИИ МЫШЦ ТАЗА ПРИ ЛЕЧЕНИИ НЕДЕРЖАНИЯ МОЧИ ПОСЛЕ РАДИКАЛЬНОЙ ПРОСТАТЭКТОМИИ**

*(научный руководитель – проф. Амдий Р.Э.)*

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

**Введение.** Послеоперационные расстройства мочеиспускания оказывают существенное влияние на качество жизни больных, перенесших радикальную простатэктомию (РПЭ). Наиболее частым расстройством мочеиспускания является недержание мочи, которое в публикациях разных авторов варьирует в широком диапазоне от 5 до 45%.

**Цель.** Оценить эффективность экстракорпоральной магнитной стимуляции нервно-мышечного аппарата таза в лечении пациентов с послеоперационным недержанием мочи после радикальной простатэктомии.

**Материал и методы.** Магнитная стимуляция была проведена 24 пациентам с недержанием мочи после радикальной простатэктомии, у которых через 3 месяца после удаления уретрального катетера и выполнения упражнений для мышц тазового дна сохранялось недержание мочи. Средний возраст пациентов составил  $65,4 \pm 7,3$  лет. Экстракорпоральная магнитная стимуляция проводилась с помощью системы экстракорпоральной магнитной стимуляции нервно-мышечного аппарата тазового дна «Авантрон», производство ООО НПФ "Реабилитационные технологии" ГК Мадин, Россия. Стимуляция проводилась 2-3 раза в неделю, курс лечения составлял 12 процедур. Эффективность оценивали по динамике жалоб на расстройства мочеиспускания, данным дневника мочеиспускания, анкете для оценки влияния недержания мочи на качество жизни ICIQ-SF.

**Результаты.** При контрольном обследовании после проведения 12 сеансов экстракорпоральной магнитной стимуляции нервно-мышечного аппарата таза у 2 (8,3%) больных сохранялось недержание мочи, 3 (12,5%) пациентов использовали 1 страховочную прокладку, а полное удержание мочи было достигнуто у 19 (79,2%) пациентов. По данным анкеты ICIQ-SF было выявлено значительное улучшение симптоматики и качества жизни. Общий балл шкалы ICIQ-SF после выполнения упражнений для мышц тазового дна уменьшился с  $12,7 \pm 0,3$  до  $1,4 \pm 0,4$  ( $p < 0,05$ ). Также снизились средний балл шкалы ICIQ-SF при ответе на вопросы о частоте подтекания мочи, ее количестве и влиянии недержания мочи на повседневную жизнь ( $p < 0,05$ ). Лечебный эффект, по-нашему мнению, обусловлен

возбуждением волокон периферических нервов, сокращением поперечно-полосатой мускулатуры тазового дна, гладкомышечных элементов мочевого пузыря и уретры, сосудов и улучшением микроциркуляции.

**Выводы.** Наше пилотное исследование показало, что экстракорпоральная магнитная стимуляция нервно-мышечного аппарата тазового дна «Авантрон» может быть эффективным методом реабилитации и лечения больных с недержанием мочи после радикальной простатэктомии. Однако для определения показаний к ее проведению и оценки эффективности необходимы дальнейшие исследования.

**Л.Г. Квичидзе, Н.О. Кротова, Ю.С. Москалева**

### **ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНАЯ МАГНИТНАЯ СТИМУЛЯЦИЯ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ГИПОАКТИВНОСТЬЮ ДЕТРУЗОРА**

(научный руководитель – проф. Амдий Р.Э.)

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

**Введение.** Гипоактивность детрузора, согласно определению Международного общества по удержанию мочи, это сокращение сниженной силы и/или длительности, приводящее к удлинению времени опорожнения мочевого пузыря и/или невозможности полного опорожнения мочевого пузыря в течение нормального промежутка времени. По данным разных авторов это состояние встречается от 10 до 23% пациентов с расстройствами мочеиспускания. Однако подходы к лечению пациентов с гипоактивностью детрузора весьма противоречивы, а её эффективность – недостаточна.

**Цель.** Определение эффективности экстракорпоральной магнитной стимуляции нервно-мышечного аппарата таза в лечении пациентов с гипоактивностью детрузора.

**Материал и методы.** В исследование было включено 16 пациентов, 9 мужчин и 7 женщин. Средний возраст составил  $51,3 \pm 7,3$  года. Экстракорпоральная магнитная стимуляция проводилась с помощью системы экстракорпоральной магнитной стимуляции нервно-мышечного аппарата тазового дна «Авантрон», производство ООО НПФ "Реабилитационные технологии" ГК Мадин, Россия. Стимуляция проводилась 2-3 раза в неделю, курс лечения составил 12 процедур. Эффективность оценивали по динамике жалоб на расстройства мочеиспускания, данным дневника мочеиспускания, показателям урофлоуметрии и объему остаточной мочи.

**Результаты.** После проведения экстракорпоральной магнитной стимуляции положительный эффект был выявлен у 11 (68,7%) пациентов с гипоактивностью детрузора. Пациенты отмечали субъективное улучшение, возростала чувствительность мочевого пузыря, максимальная и средняя скорость мочеиспускания увеличилась в среднем на 18%, количество остаточной мочи уменьшилось на 24%.

**Выводы.** Наше пилотное исследование показало, что магнитная экстракорпоральная стимуляция нервно-мышечного аппарата таза может быть одной из опций для лечения больных с гипоактивностью детрузора, однако для определения показаний к ее проведению и ее эффективности необходимы дальнейшие исследования.

**Е.В. Ионова**

### **ОЦЕНКА КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ ПРОСТАТАСПЕЦИФИЧЕСКОГО АНТИГЕНА У ГЕРОНТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ**

(научный руководитель – проф. Яковлев А.Т.)

Волгоградский государственный медицинский университет  
Волгоград, Российская Федерация

**Введение.** Заболевания предстательной железы (ПЖ) являются одними из наиболее распространённых патологий у мужчин после 40 лет и данная нозология чаще встречается у геронтологических пациентов. По данным литературы ежегодно в мире регистрируют более 550 тыс. случаев новообразований и заболеваний ПЖ. Поэтому своевременная и достоверная диагностика является актуальной задачей в клиниках с разным профилем.

**Цель.** Проанализировать показатели клиничко-лабораторного исследования уровня простатаспецифического антигена для диагностики и дифференциальной диагностики при заболеваниях ПЖ у пациентов старше 60 лет на базе ГБУЗ «Волгоградский областной клинический госпиталь ветеранов войн».

**Материал и методы.** Нами был проведен ретроспективный анализ клиничко-лабораторных показателей по определению уровня ПСА у геронтологических пациентов на базе ГБУЗ «Волгоградский областной клинический госпиталь ветеранов войн» в период с 2016 по 2018 гг., находившихся на обследовании. Больные были разделены на две группы: основная – 6 (30%) мужчин с верифицированным РПЖ (средний возраст составил 64,33 год) и контрольная – 14 (70%) больных с доброкачественной гиперплазией предстательной железы (ДГПЖ) (71,1 год соответственно). Скрининг и динамику уровня ПСА проводили при помощи иммуноферментного анализа с использованием набора реагентов «общий ПСА-ИФА» фирмы «ХЕМА». Статистическую обработку материала проводили с использованием электронных таблиц "EXCEL" и программы «СТАТИСТИКА 10.0».

**Результаты.** Под нашим наблюдением находилось 20 пациентов хирургического отделения, средний возраст которых составил 60 лет. В стационаре пациенты проходили мониторинг концентрации ПСА в крови для диагностики и дифференциальной диагностики различных патологий ПЖ. В норме у мужчин старше 60 лет общепризнанный дискриминационный уровень ПСА находится в пределах 4,5 нг/мл. По нашим результатам средний уровень ПСА в сыворотке крови составил  $27,5 \pm 7,09$  нг/мл и  $16,6 \pm 6,51$  нг/мл у мужчин больных РПЖ и у контрольной группы

с ДГПЖ соответственно, следовательно, уровень ПСА у больных РПЖ в два раза выше, чем у пациентов контрольной группы и превышает в 6 раз рекомендованные нормы для мужчин старше 60 лет. Оценку достоверности различий между количественными показателями ПСА выполняли с помощью критерия Манна – Уитни. Выявлены значимые различия результатов ПСА при  $p < 0,01$  у исследуемой опытной группы и группы контроля.

**Выводы.** Результаты проведенного нами клинико-лабораторного исследования подтвердили клиническую эффективность определения уровня ПСА в сыворотке крови геронтологических пациентов для диагностики рака ПЖ.

**Н.И. Байкалов, М.К. Потапова**

## **ВЛИЯНИЕ НИЗКОИНТЕНСИВНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ НА КАЧЕСТВО ЭЯКУЛЯТА У БОЛЬНЫХ С СЕКРЕТОРНЫМ БЕСПЛОДИЕМ**

(научный руководитель – д.м.н. Боровец С.Ю.)

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

**Введение.** В настоящее время новым эффективным методом лечения секреторных форм мужского бесплодия является низкоинтенсивная лазерная терапия (НИЛТ).

**Цель.** Оценить влияние НИЛТ на показатели спермограммы и фрагментации ДНК сперматозоидов (ФДНКС) у мужчин с секреторным бесплодием.

**Материал и методы.** В исследование были включены 28 мужчин в возрасте от 23 до 40 лет (средний возраст –  $31,0 \pm 5,4$  года), страдающих секреторным бесплодием в течение 1-4 лет (в среднем  $2,1 \pm 0,8$  года). Обследование пациентов включало: сбор анамнеза; объективное исследование; спермограмму; MAR-тест; определение степени ФДНКС; оценку гормонального статуса пациентов, определение микробиоценоза предстательной железы («АНДРОФЛОР»); анализ крови на АФП,  $\beta$ -ХГЧ, ЛДГ, ПСА – для исключения новообразований яичка и предстательной железы; УЗИ органов мошонки в режиме ЦДК. Оценку результатов спермограммы проводили в соответствии с критериями ВОЗ 2010 г. Нормативным показателем ФДНКС считали  $\leq 15\%$ , MAR-теста –  $\leq 10\%$ . После обследования пациентам проводили курс низкоинтенсивной лазерной терапии (в инфракрасном спектре) на аппарате Рубин-Ц: 10 процедур, через день, с поочередным освещением по 3 минуты обоих яичек (воздействие на 5 точек с экспозицией по 35 секунд на каждую). Контрольное обследование пациентов (спермограмму, MAR-тест, определение степени ФДНКС, оценку гормонального статуса) проводили сразу после окончания курса лазерной терапии.

**Результаты.** Результатом НИЛТ явилось повышение концентрации общего тестостерона в плазме крови у большинства больных, в среднем на 18%, который составил до и после лечения  $14,9 \pm 4,7$  нмоль/л и  $17,6 \pm 4,8$  нмоль/л соответственно ( $p < 0,05$ ). Свободная фракция тестостерона повысилась в среднем на 71% и составила до и после лечения  $26,7 \pm 5,4$  пмоль/л и  $45,7 \pm 31,0$  пмоль/л соответственно. После курса НИЛТ возросли: объем эякулята – у 14 (50%) мужчин, в среднем на 20%; концентрация сперматозоидов – у 22 (79%) мужчин, в среднем на 72%; прогрессивная подвижность сперматозоидов – у 20 (71%) пациентов, в среднем на 48%. Количество жизнеспособных форм сперматозоидов повысилось у 18 (64%), в среднем на 48%; а число морфологически нормальных форм – у 12 (43%) мужчин, в среднем в 2,5 раза. У 12 из 14 (86%) пациентов с патологической степенью фрагментации ДНК сперматозоидов после проведения курса лазерной терапии была отмечена ее нормализация. К окончанию курса НИЛТ у супругов двоих пациентов наступила спонтанная беременность в естественном репродуктивном цикле.

**Выводы.** 1. НИЛТ приводит к значительному и достоверному улучшению показателей спермограммы у мужчин с секреторным бесплодием, снижению степени ФДНКС, что способствует наступлению спонтанной беременности у супруги в естественном репродуктивном цикле. 2. Предполагаемыми механизмами улучшения качества эякулята являются: 1) улучшение активности электрон-транспортной цепи митохондрий сперматозоидов; 2) увеличение продукции NO; 3) улучшение кровообращения в органах мошонки.

## **Фармакология**

**М.О. Скрипка, М.В. Мирошников, К.Т. Султанова**

## **ИЗУЧЕНИЕ АНТИДЕПРЕССИВНОГО ДЕЙСТВИЯ СОЕДИНЕНИЯ CR-3 В ТЕСТЕ ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПЛАВАНИЯ ПО PORSOLT**

(научный руководитель – к.б.н. Мальцев Д.В.)

Волгоградский государственный медицинский университет  
Волгоград, Российская Федерация

**Введение.** В ранее проведенных исследованиях среди производных диазепинобензимидазола было выделено соединение CR-3, обладающее выраженной анксиолитической активностью. Разнонаправленные нейропсихотропные эффекты привилегированных подструктур производных диазепинобензимидазола, к которым относится соединение CR-3, позволяет предположить наличие антидепрессивной активности у данного вещества. К тому же,

многие анксиолитики (альпразолам, бупирон, феназепам), существующие на рынке сегодня, обладают разной выраженностью антидепрессивного действия.

**Цель.** Проведено изучение антидепрессивной активности нового производного диазепинобензимидазола CR-3 в тесте принудительного плавания по Porsolt в сравнении с amitриптилином, имипрамином и феназепамом.

**Материал и методы.** Для теста принудительного плавания по Porsolt было использовано 4 прозрачных плексигласовых цилиндра, заполненных водой комнатной температуры (23°C) до уровня 10 см. Исследование проводилось на 30 беспородных мышках-самцах массой 18-22 г, рандомизированно разделенных на 5 групп. В качестве препаратов сравнения выступили amitриптилин (10 мг/кг), имипрамин (8 мг/кг) и феназепам (0,1 мг/кг). Вещество CR-3 вводилось в эквимолярных феназепаму дозах. Группа контроля (№1) получала дистиллированную воду в объеме 0,1 мл на 10 г веса мыши. Группа №2 получала amitриптилин трехкратно – за 24, 6 и 1 час до начала эксперимента. Группа №3 получала имипрамин трехкратно. Группа №4 получала феназепам однократно, группа №5 – экспериментальное соединение CR-3 трехкратно. Все образцы вводились животным интрагастрально атравматичным металлическим зондом. Основным параметром оценки результатов эксперимента стал показатель иммобилизации (фризинга). Статистическая обработка полученных данных проводилась с применением критерия Краскела-Уоллеса и посттестом Данна, реализованного в программе GraphPad Prism 5.0.

**Результаты.** Принудительное плавание в группе контроля (№1) вызвало реакцию иммобилизации мышцей длительностью  $135,2 \pm 8,29$  сек. В экспериментальной группе №4 время фризинга составило  $133,7 \pm 5,05$  сек. При хроническом введении amitриптилина (группа №2) показатель фризинга оказался на уровне  $43,8 \pm 9,03$  сек, что на 70% ниже, чем в группе контроля. Имипрамин при трехкратном введении (№3) показал результат в  $32,3 \pm 3,40$  сек, что даже превосходит таковые для amitриптилина в аналогичных условиях, снизив замирание на 77% по сравнению с контролем и на 76% по сравнению с феназепамом. Изучаемое соединение CR-3 (экспериментальная группа №5) при трехкратном (хроническом) введении снизило время замирания животных на 13% по отношению к группе контроля, однако это отличие не является статистически достоверным.

**Выводы.** В результате изучения антидепрессивных свойств нового производного диазепинобензимидазола CR-3 в установке «Принудительного плавания по Porsolt» было выяснено, что соединение CR-3 не обладает выраженными антидепрессивными свойствами.

## **А.Н. Арефьева, А.А. Журавков, Е.А. Проценко, Н.С. Шендрик** **ВЛИЯНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ФАРМАКОКИНЕТИКУ** **И КЛИНИЧЕСКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РИВАРОКСАБАНА**

*(научный руководитель – проф. А.С. Колбин)*

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

**Введение.** В последние годы увеличилась частота использования прямых оральных антикоагулянтов (ПОАК), таких как дабигатран, ривароксабан, апиксабан, эдоксабан. Недавние исследования показали индивидуальные различия в фармакокинетике данных препаратов, которые могут изменять концентрацию действующего вещества, что клинически может проявляться ослаблением их терапевтического эффекта или увеличением риска кровотечений. Понимание значимости молекулярно-генетических факторов в метаболизме ПОАК важно для развития персонализированной медицины и улучшения клинических результатов их применения.

**Цель.** Цель работы – систематизировать и обобщить опубликованную в открытых источниках информацию о генетических факторах, влияющих на фармакокинетику ривароксабана.

**Материал и методы.** Проведен поиск, по ключевым словам: «ривароксабан, фармакогеномика, однонуклеотидные полиморфизмы, фармакокинетика, риск кровотечений», в поисковой системе PubMed (MEDLINE), в материалах баз данных «eLibrary» и «КиберЛенинка» и анализ найденных публикаций.

**Результаты.** В результате поиска было найдено 96 статей. После ознакомления с заголовками, удаления повторяющихся статей и статей, не соответствующих теме обзора, исключено 53 статьи, после ознакомления с абстрактами были оставлены только статьи, в которых описываются генетические факторы, влияющие на фармакокинетику ривароксабана. К основным генетическим факторам, влияющим на кинетику ривароксабана относятся изоферменты CYP450 (CYP3A4, CYP2C8 и CYP2J2), р-гликопротеин (P-gp), белок устойчивости к раку молочной железы (BRCP). Такие полиморфизмы гена ABCB1, кодирующего P-gp, как rs2032582 (C.2677G>T) и rs1045642 (C.3435C>T) оказывают влияние на фармакокинетику препарата. Пациенты, гомозиготные по гаплотипу ABCB1 (C.2677G>T; TT и C.3435C>T; TT), могут иметь более высокие уровни препарата в плазме и его максимальную концентрацию, более длинный период полувыведения, а также повышенный риск кровотечения по данным исследований. Полиморфизм ABCB1 (1236 C> T) и комбинированный гаплотип ABCB1 (1236-2677-3435) не оказали существенного влияния на фармакокинетику ривароксабана. Имеется корреляция между активностью CYP3A и уровнем ривароксабана в плазме у пациентов с тромбозом глубоких вен, но корреляции с клиническими результатами лечения не выявлено.

**Выводы.** Скрининг пациентов на наличие полиморфизмов ABCB1 (2677-3435) может быть оправдан, особенно у пациентов с такими факторами риска, как почечная недостаточность и/или приём ингибиторов CYP3A4. Необходимы дальнейшие исследования генетических факторов, оказывающих влияние на фармакокинетику ривароксабана. Также как и исследования наличия связи между уровнем препарата в плазме и его клинической эффективностью.

**В.В. Вишневская, М.В. Кустова, Н.В. Овсянкина**  
**ВЛИЯНИЕ ИНГИБИТОРА НАТРИЙ-ВОДОРОДНОГО ОБМЕННИКА 1 ИЗОФОРМЫ**  
**ЗОНИПОРИДА НА УРОВЕНЬ МАЛОНОВОГО ДИАЛЬДЕГИДА**  
**В МИТОХОНДРИЯХ СЕРДЦА ЖИВОТНЫХ С ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ**  
**СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ**

*(научные руководители – член-корр. акад. РАМН Спасов А.А., д.м.н. Гурова Н.А.)*

Волгоградский государственный медицинский университет  
 Волгоград, Российская Федерация

**Введение.** Активность  $\text{Na}^+/\text{H}^+$ -обменника-1 (NHE-1) в миокарде и окислительный стресс являются взаимосвязанными явлениями, играющими ключевую роль в развитии сердечной недостаточности. Малоновый диальдегид (МДА) служит одним из маркеров оксидативного стресса и используется для диагностики тяжести повреждения миокарда. Известный ингибитор NHE-1 соединение KR-32560 в исследованиях на изолированных сердцах крыс снижал уровень МДА в условиях ишемии-реперфузии.

**Цель.** Изучили влияние ингибитора NHE-1 зонипорида на уровень МДА в митохондриях миокарда крыс при изопротереноловой интоксикации.

**Материал и методы.** Исследования проводили на 21 крысе весом 250-300 г. Были сформированы 3 группы: 1) интактные животные (n=9), получавшие растворитель 0,1 мл на 100 г веса внутривентриально 1 раз в сутки 13 дней; 2) контрольная группа – «ХСН»: животные (n=6) с изопротереноловой интоксикацией (1 мг/кг, 10 дней, подкожно), которым вводили внутривентриально физиологический раствор 0,1 мл на 100 г веса; 3) опытная группа «ХСН+Зонипорид»: животные (n=6) с ХСН, которым вводили зонипорид («Sigma», США) в дозе 1 мг/кг внутривентриально за 3 дня до и весь период введения изопротеренола. Концентрацию малонового диальдегида (МДА) определяли по методу Стальной И.Д. (1977) в митохондриальной фракции сердца, полученной методом дифференциального центрифугирования.

**Результаты.** Введение изопротеренола лабораторным животным в дозе 1 мг/кг подкожно в течение 10 дней вызывает гипертрофию миокарда, сопровождающуюся повышенным фиброзом, что в дальнейшем приводит к диастолической дисфункции левого желудочка, связанную с нарушением  $\text{Ca}^{2+}$ -обмена. У животных контрольной группы с ХСН концентрация МДА в митохондриях кардиомиоцитов составила  $0,19 \pm 0,01$  мкмоль/л белка и была статистически значимо выше на 19% по сравнению с аналогичными показателями интактных крыс, что свидетельствует о развитии окислительного стресса. У крыс с ХСН, получавших зонипорид, наблюдали снижение концентрации МДА в митохондриях клеток сердца относительно параметров контрольной группы на 18%.

**Выводы.** Таким образом, было показано, что ингибитор NHE-1 Зонипорид при внутривентриальном введении в течение 13 дней в дозе 1 мг/кг снижал уровень МДА на 11%, что подтверждает его защитное действие в отношении кардиомиоцитов.

**В.А. Приходько, В.А. Мухина**  
**НОВЫЙ МЕТАЛЛОПОЛИМЕРНЫЙ ВАНАДИЙСОДЕРЖАЩИЙ КОМПЛЕКС**  
**С ГИПОГЛИКЕМИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТЬЮ**

*(научные руководители – доц. Анисимова Н.А., доц. Иванов А.Г.)*

Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет  
 Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Соединения ванадия проявляют в экспериментах *in vitro* и *in vivo* инсулиноподобную активность. Они стимулируют захват и утилизацию глюкозы клетками, гликогеногенез и липогенез; ингибируют глюконеогенез, гликогенолиз и липолиз. С точки зрения повышения биодоступности и снижения токсичности интерес представляют комплексы ванадия с органическими и, в частности, полимерными лигандами.

**Цель.** Авторами осуществлен синтез и изучение свойств комплекса ванадия на основе биосовместимого полимера поли(N-винил-2-пирролидона) (PVP).

**Материал и методы.** Комплекс (VO-PVP) получали путем хелатирования сульфата ванадила в растворе PVP. VO-PVP был охарактеризован методами УФ-, ИК-, <sup>1</sup>H-ЯМР- и атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой. Острую токсичность изучали по методу Прозоровского на 16 белых мышках-самках массой 18-29 г. Водный раствор VO-PVP вводился однократно внутривентриально в 4 дозах (по 4 мыши на дозу), расположенных по логарифмической шкале с интервалом 0,1. Число летальных исходов фиксировали через 2 дня. Гипогликемическую активность изучали на белых крысах-самках (189-285 г), в течение 50 дней получавших диету состава: 73% стандартного корма, 25% кокосового масла, 2% холестерина. Затем однократно в дозе 35 мг/кг вводился внутривентриально раствор стрептозотоцина. Крысы с уровнем гликемии  $\geq 6,5$  ммоль/л через 96 ч после инъекции были разделены на 4 группы (n=5, 6, 7 и 5) и получали внутривентриально 2 раза в день в течение 14 дней метформин (300 мг/кг), VO-PVP (100 мг/кг), эмпаглифлозин (1 мг/кг) и равные объемы воды очищенной соответственно. Уровень гликемии натощак (ммоль/л) определяли на 1-й, 39-й, 52-й, 55-й и 67-й дни эксперимента.

**Результаты.** Данные спектрального анализа подтверждают образование металлополимерного комплекса при участии лактамного кольца PVP. Содержание ванадия в зависимости от условий синтеза может составлять от 1 до 11% (вес). Медианная летальная доза (LD50) равняется  $1350 \pm 160$  мг/кг, что позволяет определить комплекс как

умеренно токсичный. После 14 дней лечения у крыс, получавших VO-PVP, отмечалось снижение уровня гликемии в среднем на 67,48%, метформин – на 48,29%, эмпаглифлозин – на 77,47%; в контрольной группе – на 1,65%.

**Выводы.** Таким образом, нами получен новый водорастворимый металлополимерный комплекс ванадия. Экспериментальные данные доказывают наличие у данного комплекса сравнительно низкой острой пероральной токсичности и гипогликемической активности, сопоставимой с таковой препаратов с доказанной эффективностью.

**А.Р. Доротенко, А.А. Савченко**

### **ЭФФЕКТЫ ИНГИБИТОРОВ ФОСФОДИЭСТЕРАЗЫ 10А В МОДЕЛИ ИМПУЛЬСИВНОГО ВЫБОРА У КРЫС**

*(научные руководители – к.м.н. Суханов И.М., д.м.н. Беспалов А.Ю.)*

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

**Введение.** Фосфодиэстеразы (ФДЭы) – большое семейство тканеспецифичных изоферментов, которые обладают способностью гидролизовать циклические нуклеотиды, являющиеся вторичными посредниками внутриклеточного сигналинга. Ингибиторы ФДЭ10А – группа препаратов, которая потенциально позволяет воздействовать на нейрорепродуктивные расстройства, связанные с дофаминергическими нарушениями мезокортиколимбических путей. В рамках поведенческой фармакологии множество исследований было проведено с препаратами из данной фармакологической группы, однако на сегодняшний день роль ФДЭ10А в процессах, регулирующих импульсивность остается неизученной.

**Цель.** Целью работы было оценить эффекты двух ингибиторов ФДЭ10А, MP-10 и RO5545965, в тесте “толерантность к задержке пищевого подкрепления”, основном тесте для оценки импульсивного выбора у крыс.

**Материал и методы.** Исследование проводили на группе самцов крыс стока Wistar в оперантных камерах Скиннера, оборудованных двумя выдвигающимися педалями и автоматической кормушкой. Каждая экспериментальная сессия включала тридцать пять попыток, в которых депривированные от пищи животные могли выбирать между нажатием на педаль, за которой следовало немедленное, но маленькое подкрепление (одна пищевая пеллета), и нажатием на другую педаль, после которого крыса получала отсроченное (задержка варьировала от 0 до 60 секунд), но большое подкрепление (четыре пищевых пеллеты).

**Результаты.** Введение MP-10 и RO5545965 в умеренных дозах (0,1 – 0,3 мг/кг и 0,01 – 0,1 мг/кг, соответственно) не оказывало влияния на импульсивный выбор у крыс. При этом введение MP-10 и RO5545965 в высоких дозах (1 – 3 мг/кг и 0,3 мг/кг, соответственно) нарушало оперантное поведение.

**Выводы.** Необходимы дополнительные тесты на других доклинических моделях для оценки роли ФДЭ10А в импульсивности.

**А.С. Волкова**

### **ЭФФЕКТЫ МЕТОКЛОПРАМИДА НА БУЛЬБАРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ВИСЦЕРАЛЬНОЙ И СОМАТИЧЕСКОЙ БОЛИ**

*(научный руководитель – д.б.н. Любашина О.А.)*

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

**Введение.** Поиск специфических способов фармакологической модуляции висцеральной и соматической ноцицепции необходимы для разработки дифференцированных методов лечения болевых синдромов разного типа. Известно, что 5-НТЗ-блокаторы и 5-НТ4-миметики способны оказывать висцеральный анальгетический эффект. Тот факт, что метоклопрамид, обладает свойствами 5-НТЗ-антагониста/5-НТ4-агониста, позволяет предполагать наличие у него висцерального антиноцицептивного эффекта. Данные об участии D2-, 5-НТ3- и 5-НТ4-зависимых процессов в соматической ноцицепции указывают на возможность влияния препарата на центральные механизмы соматической боли.

**Цель.** Проведено сравнительное изучение эффектов метоклопрамида на спайковую активность нейронов вентролатеральной ретикулярной области (ВЛРО), реагирующих на висцеральное и соматическое болевое раздражения.

**Материал и методы.** Работа выполнена на анестезированных уретаном самцах крыс линии Вистар. Для внеклеточной регистрации активности нейронов ВЛРО использовали вольфрамовые микроэлектроды. В качестве висцерального болевого раздражения применяли растяжение колоректальной области толстой кишки с помощью раздуваемого воздухом резинового баллона. Соматическая болевая стимуляция заключалась в сильном сдавливании хвоста животного с помощью металлического зажима с фиксированным расстоянием между браншами. Регистрацию фоновой и вызванной висцеральным или соматическим раздражениями активности нейронов осуществляли до и через 5, 15, 30, 45, 60, 75 и 90 мин после внутривенной инъекции метоклопрамида в дозах 2, 4 и 6 мг/кг или введения физиологического раствора. Сигналы после преобразования обрабатывали с помощью программы Spike 2. Статистический анализ результатов производили в программе Origin 2015 с применением непараметрических тестов.

**Результаты** В ВЛРО продолговатого мозга были зарегистрированы три популяции нейронов: 1) возбуждающиеся только при висцеральной болевой стимуляции (31% зарегистрированных) – висцеральные ноцицептивные, 2) от-

вечающие усилением импульсации только на соматический болевой сигнал (42%) – соматические ноцицептивные, 3) реагирующие возбуждением на оба вида раздражения (27%) – общие ноцицептивные. Внутривенно введенный метоклопрамид дозозависимо подавлял фоновую активность висцеральных ноцицептивных нейронов, усиливал текущую импульсацию соматических ноцицептивных клеток и существенно не влиял на частоту фоновых разрядов в общей ноцицептивной группе. При этом наблюдалось отставленное во времени дозозависимое и устойчивое ослабление ответов висцеральных и общих ноцицептивных нейронов на болевое растяжение толстой кишки, тогда как на реакции соматических и общих ноцицептивных клеток при сдавливании хвоста препарат оказывал быстро развивающийся, но неустойчивый и кратковременный тормозный эффект.

**Выводы.** Таким образом, метоклопрамид оказывает дифференцированное действие на бульбарные ноцицептивные нейроны разного типа, что свидетельствует о селективных механизмах супраспинального контроля висцеральной и соматической ноцицепции.

**К.А. Нечаева, Я.А. Иванова, М.О. Скрипка, М.В. Мирошников**  
**ИЗУЧЕНИЕ АНКСИОЛИТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СОЕДИНЕНИЯ ДАБ-19**  
**В ТЕСТЕ «ПРИПОДНЯТЫЙ КРЕСТООБРАЗНЫЙ ЛАБИРИНТ»**

*(научный руководитель – Д.В. Мальцев)*

Волгоградский государственный медицинский университет  
 Волгоград, Российская Федерация

**Введение.** Сохранение психического здоровья является актуальной проблемой: по оценкам ВОЗ на 2018 год свыше 615 млн человек (около 10% населения мира) обнаруживали симптомы тревожных и/или депрессивных расстройств. Существующие препараты для коррекции данных состояний обладают множеством побочных эффектов. Вследствие этого необходима разработка более совершенных транквилизирующих средств с менее выраженным нежелательным воздействием. Наибольший интерес представляют производные диазепинобензимидазола.

**Цель.** Цель работы – изучение дозозависимой анксиолитической активности производного диазепинобензимидазола под шифром ДАБ-19 в тесте «приподнятый крестообразный лабиринт» (ПКЛ).

**Материал и методы.** Эксперименты проводились на мышцах-самцах массой 18-22 г. Животных распределяли на 5 рандомизированных групп, всего 30 особей. Исследуемое соединение ДАБ-19 синтезировано в НИИ ФОХ ЮФУ г. Ростова-на-Дону. Препарат сравнения диазепам и ДАБ-19 применяли в дозах 2 мг/кг и 1 мг/кг. Контрольная группа животных получала эквивалентный объем физиологического раствора. Исследования проводили в тесте ПКЛ, длительность наблюдения – 5 минут. Статистический анализ осуществлялся в ПО GraphPad Prism v.5.0 с использованием теста Вилкоксона и критерия Краскела-Уоллиса.

**Результаты.** В ходе проведенного исследования в тесте ПКЛ было установлено, что показатель количества переходов группы изучаемого соединения ДАБ-19 в дозировке 2 мг/кг превышал показатели группы диазепама (2 мг/кг) и контроля в 2,7 раз соответственно. Животные группы ДАБ-19 в дозировке 1 мг/кг по изучаемому параметру превышали группу диазепама (1 мг/кг) в 5,1 раз, а группу контроля – в 7,7 раз. Показатель количества переходов из светлого рукава в светлый группы ДАБ-19 в дозировке 2 мг/кг не выявил статистических различий по отношению к группам препарата сравнения (2 мг/кг) и контроля. Животные, которым вводили ДАБ-19 (1 мг/кг) по изучаемому параметру превышали показатель группы диазепама (1 мг/кг) в 5,8 раз, а группы контроля – в 1,7 раз. По времени нахождения в открытом рукаве было установлено, что животные под действием ДАБ-19 (2 мг/кг) превышают показатель группы препарата сравнения (2 мг/кг) в 1,7 раз, а группы контроля – в 5,2 раза. Мыши, которым вводили ДАБ-19 (1 мг/кг) показали результат, сопоставимый с показанным группой диазепама (1 мг/кг) и превышающий показатель группы контроля в 1,6 раз. Количество выходов животных опытной группы (2 мг/кг) превышало количество выходов группы препарата сравнения (2 мг/кг) в 1,4 раза, а контроля – в 2,8 раз. Группа животных ДАБ-19 (1 мг/кг) превышала показатели групп диазепама (1 мг/кг) и контроля в 7,6 и 3,7 раз соответственно.

**Выводы.** Исследуемое производное диазепинобензимидазола ДАБ-19 проявляет выраженную анксиолитическую активность, что говорит о перспективности углубленного изучения нейрорепрофильного профиля соединения.

**Е.А. Музыка, Л.С. Матвиенко, А.Э. Очирова**  
**ВЛИЯНИЕ ПРОИЗВОДНЫХ ГАМК НА УГЛЕВОДНЫЙ ОБМЕН ПОТОМСТВА КРЫС**  
**С ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПРЕЭКЛАМПСИЕЙ**

*(научные руководители – доц. Перфилова В.Н., член-корр. РАН, проф. Тюренков И.Н.)*

Волгоградский государственный медицинский университет  
 Волгоград, Российская Федерация

**Введение.** Гипоксия плода, характерная для преэклампсии, может привести к неправильному формированию и развитию его органов и систем и в дальнейшем служить причиной метаболических нарушений на поздних этапах онтогенеза. На настоящий момент не разработаны способы превентивной фармакологической коррекции нарушений углеводного обмена, возникающих в разные периоды жизни детей, рожденных от матерей с преэклампсией.

**Цель.** Цель работы – оценить влияние производных ГАМК – сукцикарда и препарата сравнения пантогама – на показатели углеводного обмена потомства крыс с экспериментальной преэклампсией (ЭП).

**Материал и методы.** Исследование проводили на белых беспородных 6-месячных крысах, рожденных от самок с ЭП, которую моделировали путем замены питьевой воды на 1,8% р-р NaCl с 1 по 21 день беременности. Были

сформированы группы по 20 крыс в каждой ( $n=80$ ): 1 – позитивный контроль – потомство от интактных самок, получавшее дистиллированную воду; 2 – негативный контроль – потомство от самок с ЭП, получавшее дистиллированную воду; 3 и 4 – опытные – потомство от самок с ЭП, получавшее сукцикард в дозе 22 мг/кг и пантогам – 50 мг. С 40 по 70 день жизни животным перорально один раз в сутки вводили дистиллированную воду и препараты. Для исследования состояния углеводного обмена крысам проводили пероральный глюкозотолерантный тест, определяли уровни гликогеоглобина и инсулина. Для статистической обработки результатов использовали критерии Стьюдента и Ньюмена-Кейлса.

**Результаты.** При проведении перорального глюкозотолерантного теста было выявлено, что у потомства группы позитивного контроля через 30, 60, 90 и 120 мин. после введения глюкозы прирост по сравнению с исходными значениями составил 36%, 32%, 28% и 31% соответственно, а в группе негативного контроля 80%, 91%, 72% и 76% ( $p<0,05$  по сравнению с группой позитивного контроля). У животных, получавших сукцикард, данный показатель был равен 41%, 40%, 58% и 38% ( $p<0,05$  по сравнению с группой негативного контроля), пантогам – 43%, 40%, 27%, 35% ( $p<0,05$  по сравнению с группой негативного контроля). У крыс группы негативного контроля уровень гликогеоглобина был выше в 1,2 раза ( $p<0,05$ ) по сравнению со здоровыми животными. У потомства, получавшего сукцикард, показатель был ниже в 1,3 раза ( $p<0,05$ ), чем у группы негативного контроля, у животных, получавших пантогам, почти не отличался от такового группы негативного контроля. Уровень инсулина в группе крыс, рожденных от самок с ЭП, был ниже в 1,4 раза ( $p<0,05$ ) по сравнению с интактными животными. У потомства, получавшего сукцикард и пантогам, достоверных отличий показателя от группы негативного контроля выявлено не было.

**Выводы.** Увеличение уровня глюкозы, уровня гликогеоглобина и снижение уровня инсулина у потомства, рожденного от самок с ЭП, по сравнению с интактными животными может свидетельствовать о нарушении углеводного обмена. Сукцикард и препарат сравнения пантогам нивелируют негативные последствия ЭП, что выражается в улучшении показателей углеводного обмена у потомства.

## **А.В. Гонгарева, Е.О. Суркова, М.В. Мирошников НАСТРОЙКА МЕТОДИКИ "ПОДВЕШИВАНИЕ ЗА ХВОСТ"**

*(научный руководитель – к.б.н. Мальцев Д. В.)*

Волгоградский государственный медицинский университет  
Волгоград, Российская Федерация

**Введение.** Депрессивное состояние характеризуется постоянным снижением настроения и утратой мотивации к деятельности. По данным ВОЗ на 2018 г. такому состоянию подвержены более 300 миллионов человек. Из-за депрессии могут развиваться психические расстройства (генерализованное тревожное расстройство, панические атаки, фобии, социальные расстройства). Существующие на данный момент антидепрессанты не лишены нежелательных побочных свойств: атипичная реакция, нивелирование основного эффекта, психотоподобные состояния. В результате этого актуальным остается поиск новых соединений, проявляющих антидепрессивные свойства с менее выраженными побочными эффектами, а также настройка новых методик, направленных на их изучение.

**Цель.** Целью работы было настроить модель по изучению антидепрессивной активности «Подвешивание за хвост».

**Материал и методы.** Эксперименты проводились на 30 половозрелых мышах-самцах массой 28-40г. Амитриптилин вводили в дозе 10 мг/кг *per os* однократно (за 30 минут до начала проведения теста) и трехкратно (за 24ч, 5ч, 1ч). Контрольным животным вводили равный объем дистиллированной воды. Методика «Подвешивание за хвост» представляет собой аналог методики вынужденного плавания по Porsolt и направлена на выявление антидепрессивных свойств. Во время проведения теста мышь привязывали на установку с помощью клейкой ленты за хвост, далее в течение 6 минут фиксировалось время замираний (фризинг или депрессивноподобное состояние) и их количество. Статистическую обработку полученных данных проводили в программе GraphPadPrism v.5.0.

**Результаты.** В результате проведенного исследования было показано, что амитриптилин при однократном введении не проявляет статистически выраженного антидепрессивного эффекта. При трехкратном введении амитриптилина показатель количества замираний снижался в 2,6 раз, а показатель времени замираний в 4,9 раз соответственно по отношению к контролю, что говорит о развитии кумулятивного эффекта, характерного трициклическим антидепрессантам.

**Выводы.** В результате проведенного исследования была настроена модель изучения антидепрессивного поведения «Подвешивание за хвост». Было показано, что амитриптилин в дозе 10 мг/кг при однократном введении не проявляет статистических различий с группой контроля по рассматриваемым параметрам, а при трехкратном введении обладает выраженным антидепрессивным эффектом.

**Н.С. Шендрик, А.Н. Арефьева, Е.А. Проценко, А.А. Журавков**  
**ФАРМАКОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДАБИГАТРАНА ЭТЕКСИЛАТА**

*(научный руководитель – проф. Колбин А.С.)*

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

**Введение.** Клиническая фармакогенетика – это раздел клинической фармакологии и клинической генетики, изучающий место и роль генетических факторов в формировании таких ответов организма человека на лекарственные средства, как эффективность, развитие нежелательных лекарственных реакций. Закономерности, выявляемые фармакогенетикой, позволяют врачу индивидуально подходить к выбору лекарственных средств (ЛС), и их доз у каждого конкретного пациента, обеспечивая максимально эффективную и безопасную фармакотерапию. Одним из перспективных направлений данного раздела является изучение влияния генетических факторов на антикоагулянтную терапию.

**Цель.** Цель работы – систематизировать и обобщить опубликованную в открытых источниках информацию о генетических факторах, влияющих на фармакокинетику дабигатрана этексилата.

**Материал и методы.** Проведен поиск, по ключевым словам «дабигатран, фармакогеномика, однонуклеотидные полиморфизмы, фармакокинетика, риск кровотечений», в поисковой системе PubMed (MEDLINE), в материалах баз данных «eLibrary» и «КиберЛенинка» и анализ найденных публикаций.

**Результаты.** В ходе генетического исследования дабигатрана были обнаружены гены, экспрессия которых влияет на фармакокинетику препарата. Это гены CES1 Gene и ABCB1. Ген CES1 кодирует фермент карбоксилэстеразу печени, который участвует в метаболизме дабигатрана этексилата, превращая его в активную форму – дабигатран. Клинически значимым полиморфизмом гена CES1 является rs2244613, экспрессия которого подавляет образование активного дабигатрана в печени. Было показано, что носители rs2244613 имеют более низкий риск возникновения эпизодов кровотечения при приеме дабигатрана по сравнению с варфарином. При этом гетерозиготные пациенты по данному полиморфизму, имели на 15% меньший риск кровотечения, а гомозиготные пациенты продемонстрировали на 28% более низкую частоту кровотечений при лечении дабигатраном этексилатом по сравнению с варфарином. ABCB1 в основном ответственен за активную секрецию дабигатрана почками. Известно более ста полиморфизмов ABCB1, среди которых клинически наиболее интересен rs1045642. У пациентов, у которых был обнаружен ген rs1045642, имели более высокий пик дабигатрана в плазме и более высокий риск кровотечений. Пик концентрации в плазме у данных субъектов составлял 291,8 (193,6–345,0) нг / мл и 124,1 (79,9–177,7) нг / мл у гетерозигот. В связи с этим фармакогеномный скрининг на носительство данного полиморфизма может быть оправдан, особенно у пациентов с такими факторами риска, как почечная недостаточность.

**Выводы.** Таким образом, можно сделать вывод, что некоторую межиндивидуальную изменчивость фармакокинетики и фармакодинамики дабигатрана можно объяснить изменением генетических вариантов генных локусов. Будущие исследования должны быть направлены на изучение новых генетических вариантов, их влияние на молекулярные механизмы, которые способствуют изменению уровня препарата в плазме.

**Е.А. Проценко, А.А. Журавков, А.Н. Арефьева, Н.С. Шендрик**  
**ПРИВЕРЖЕННОСТЬ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ**  
**КОЛЕННОГО СУСТАВА ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ ТРОМБОПРОФИЛАКТИКЕ**

*(научный руководитель – проф. Колбин А.С.)*

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

**Введение.** В медицине под понятием «комплаенс» подразумевается приверженность пациента назначенной ему лекарственной терапии. Наиболее актуальными причинами низкого комплаенса являются развитие нежелательных эффектов от приема препарата, неэффективность назначенной терапии и отсутствие разъяснения лечащего врача в необходимости приема лекарственного средства. Согласно действующим российским рекомендациям по профилактике тромбоэмболических осложнений в ортопедии, пациенты должны принимать рекомендованное лекарственное средство в течение 35 дней после эндопротезирования коленного сустава.

**Цель.** Цель работы – оценить приверженность пациентов, перенесших эндопротезирование коленного сустава назначенной им тромбопрофилактике; выявить возможные причины отказа от приема лекарственного средства.

**Материал и методы.** 237 пациентов после эндопротезирования коленного сустава были рандомизированы в три группы, в зависимости от лекарственного средства, которым проводилась тромбопрофилактика. 106 пациентов были рандомизированы в группу дабигатрана этексилата (Д), 77 в группу ривароксабана (Р), 54 пациента в группу ацетилсалициловой кислоты (А).

**Результаты.** По результатам опроса 97 пациентов принимали дабигатрана этексилат; 72 пациента принимали ривароксабан; 44 пациента принимали ацетилсалициловую кислоту в амбулаторном режиме.

Из тех пациентов, которым был назначен дабигатрана этексилат, не принимали препарат 9 человек. Из них пять пациентов не принимали препарат, потому что не разобрались в выписке/не знали; а четверо пациентов принимали другой препарат (апикабан 1, аспириин 3). Таким образом, в группе оказалось 8,5% некомплаентных пациентов.

Несмотря на назначение врача, 9 пациентов не принимали ацетилсалициловую кислоту по причине того, что не разобрались в выписке или «не любят» лечение. 1 пациент указал на развитие аллергии, из-за которой прекратил прием препарата. В этой группе было 18,5% некомплаентных пациентов.

В группе ривароксабана, 4 пациента не разобрались в выписке/не знали, 1 пациент принимал другой препарат (детралекс), 1 пациент сократил курс приема до 10 дней без объяснения причин. Таким образом, в группе оказалось 7,8% некомплаентных пациентов. Из числа принимавших дабигатрана этексилат пациентов шестеро указали на наличие кровотечений (6,2%), причем один пациент перестал принимать из-за этого препарат; еще один пациент перестал принимать препарат из-за развития диареи (1%). В целом нежелательные явления развились у 7 из 97 пациентов (7,2%). Из числа принимавших ривароксабан пациентов четверо пациентов указали на кровотечения (5,6%). Из числа принимавших ацетилсалициловую кислоту пациентов только один указал на кровотечения (2%).

**Выводы.** Несмотря на то, что частота невыполнения назначений врача была большей в группе А, пациенты данной группы чаще отказывались от приема ацетилсалициловой кислоты по личным мотивам. Наибольшее количество нежелательных явлений было зарегистрировано в группе Д, что может являться основной причиной сокращения курса или отказа от приема дабигатрана этексилата.

**И.П. Булатов, А.И. Андреев**

### **ОСОБЕННОСТИ ПСИХОАКТИВНОГО ДЕЙСТВИЯ MDMB(N)-2201 И MDMB(N)-BZ-F**

*(научный руководитель – доц. Мащенко П.С.)*

Пермская государственная фармацевтическая академия  
Пермь, Российская Федерация

**Введение.** В 2014 году в нелегальном обороте в России, кроме прочих, появились синтетические каннабиноиды из группы индазол-3-карбоксамида.

**Цель.** Цель работы – сравнение особенностей психоактивного действия MDMB(N)-2201 (метилэфир 3,3-диметил-2-(1-(5-фторпентил)-1Н-индазол-3-карбоксамидо)бутановой кислоты) и MDMB(N)-BZ-F (метилэфир 3,3-диметил-2-(1-(4-фторбензил)-1Н-индазол-3-карбоксамидо)бутановой кислоты).

**Материал и методы.** Для сравнения особенностей психоактивного действия MDMB(N)-2201 и MDMB(N)-BZ-F были проведены эксперименты на белых мышах. Вещества исследовали в дозах 0,1; 1, 10 и 100 мг/кг внутривенно в виде однородной взвеси в изотоническом растворе. Для изучения спонтанной двигательной активности (СДА) одиночных животных использовали установку «Активность-2». Для изучения поведенческой активности использовали установку «Открытое поле» для мышей с видеотрекингом. Статистическая обработка результатов теста «Открытого поля» проводилась с помощью многомерного дисперсионного анализа MANOVA с применением критерия Тьюки.

**Результаты.** Тест СДА показал, что происходит дозо-зависимое подавление двигательной активности животных, выявляемое через 20-40 минут после введения веществ.

Кривые энергозатрат исследуемых веществ на двигательную активность, схожи, а общая длительность подавления двигательной активности составила не менее 4 часов. По результатам теста «Открытое поле», как MDMB(N)-2201, так и MDMB(N)-Bz-F оказывают сходное влияние на поведение животных в исследуемом дозовом диапазоне, подавляя дозозависимо, как двигательную, так и исследовательскую активность животных, что свидетельствует о снижении параметров восприятия, мотивационных и двигательных нарушениях. Данные модификации поведения резко снижают адаптивный и конкурентный потенциал экспонированных животных. В целом, течение острого поведенческого стрессового ответа у экспонированных животных указывает на выраженную неадекватность поведения мышей к модельным вызовам среды.

**Выводы.** В результате сравнения данных оценки влияния исследованных веществ на СДА можно сделать заключение о почти полном совпадении характера и силы влияния на суточную ритмику энергозатрат животных. Данные тестов «Открытое поле» с видеотрекингом, MDMB(N)-2201 и MDMB(N)-Bz-F показывают сходную картину дозозависимого подавления фиксируемых параметров поведенческой активности, и вызывают сходные нарушения высшей нервной деятельности животных, приводя к выраженной неадекватности поведения модельным вызовам среды. Изменения в структуре поведения животных вследствие действия веществ MDMB(N)-2201 и MDMB(N)-Bz-F в изученном диапазоне доз, позволяют подтвердить наличие сходной психотропной активности. Фиксируемые изменения поведения более выражены у животных экспонированных веществом MDMB(N)-Bz-F.

**В.В. Соловьева**

### **АНТИГИПОКСИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ПРОДУКТОВ ХИМИЧЕСКОГО СИНТЕЗА**

*(научный руководитель – асс. Булатов И.П.)*

Пермская государственная фармацевтическая академия  
Пермь, Российская Федерация

**Введение.** Гипоксия или снижение содержания кислорода в клетках и тканях организма, зачастую является одним из основных патогенетических компонентов большого числа заболеваний. Гипоксия в самых разных формах развивается при травмах, шоковых состояниях, инсультах, инфарктах, ишемической болезни сердца, гестозах беременных, атеросклеротической болезни, различных интоксикациях.

**Цель.** Гипоксия или снижение содержания кислорода в клетках и тканях организма, зачастую является одним из основных патогенетических компонентов большого числа заболеваний. Гипоксия в самых разных формах развивается при травмах, шоковых состояниях, инсультах, инфарктах, ишемической болезни сердца, гестозах беременных, атеросклеротической болезни, различных интоксикациях.

**Материал и методы.** С целью обнаружения наиболее активных соединений была использована компьютерная программа PASS online, с помощью которой был получен прогноз активности Antihypoxic. Опыты проводили на лабораторных мышах обоего пола весом 20 – 25 г, по 6 голов в группе. Животные содержались в условиях вивария ФБГОУ ВО ПГФА согласно правилам, принятым Европейской конвенцией по защите позвоночных животных, на стандартной диете, в соответствии с правилами лабораторной практики проведения доклинических исследований в РФ.

Время экспозиции животных – 30 минут. Модель нормобарической гипоксии с гиперкапнией формировалась путем помещения животных одинакового веса поодиночке в герметически закрываемые банки объемом 200 см<sup>3</sup>. Модель гемической гипоксии формировалась путем метгемоглобинообразователя – 400 мг/кг нитрита натрия. Антигипоксический эффект определялся по продолжительности жизни мышей в эксперименте в сравнении с контролем. В качестве эталона сравнения использовались мексидол и янтарная кислота. Исследуемые вещества вводили в дозе 100 мг/кг внутривнутрибрюшинно.

**Результаты.** В результате изучения антигипоксической активности на 2 моделях гипоксии 3-гидрокси-4-пивалоил-2,5-пирролонов были обнаружены, что соединения с радикалами R1,2-4-CH<sub>3</sub>C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>; R1-4-CH<sub>3</sub>C<sub>6</sub>H<sub>4</sub> и R2-4-CH<sub>3</sub>OC<sub>6</sub>H<sub>4</sub>; R1-4-CH<sub>3</sub>OC<sub>6</sub>H<sub>4</sub> и R2-4-CH<sub>3</sub>C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>; R1-4-CIC<sub>6</sub>H<sub>4</sub> и R2-4-CH<sub>3</sub>C<sub>6</sub>H<sub>4</sub> увеличивают время жизни животных, а их активность превышает активность эталона сравнения мексидола. Прогнозируемые фармакологические свойства этих соединений, рассчитанные программой PASS online, показали значительное число совпадений с экспериментальными данными. Была обнаружена взаимосвязь между наличием в составе соединений метильного заместителя и уровнем антигипоксической активности на моделях нормобарической гипоксии с гиперкапнией и гемической гипоксии.

**Выводы.** Высокой антигипоксической активностью на 2 моделях гипоксии с разными механизмами действия обладают соединения, имеющие метильные фрагменты. При этом стоит отметить, что значительный антигипоксический эффект может быть связан с влиянием соединений на экспрессию гипоксий-индуцирующего фактора 1α (HIF 1α), что подтверждается в значительной мере компьютерным прогнозом.

**А.А. Пескова, И.П. Булатов**

## **ПОДБОР ЭФФЕКТИВНОЙ ДОЗЫ ПАРА-АМИНОБЕНЗОИЛГИДРАЗИДА ЯНТАРНОЙ КИСЛОТЫ НА МОДЕЛИ СТЕРОИДНОГО ДИАБЕТА**

*(научный руководитель – доц. Колотова Н.В.)*

Пермская государственная фармацевтическая академия  
Пермь, Российская Федерация

**Введение.** Одним из наиболее распространенных заболеваний, при котором необходим постоянный терапевтический эффект, является сахарный диабет. Это серьезное хроническое, социально-значимое заболевание, характеризующееся прогрессирующим увеличением числа больных, угрозой инвалидизации, а также ранней смертностью.

**Цель.** Целью исследования является изучение гипогликемической активности при однократном применении на модели стероидного диабета вещества пара-аминобензоилгидразида янтарной кислоты (ПАЯК), а также подбор эффективной дозы.

**Материал и методы.** Эксперименты выполнялись на 30 белых крысах-самцах линии Wistar массой 150 – 160г в возрасте 12 – 13 недель. Перед проведением эксперимента за сутки у животных отбирался корм, режим доступа к воде – свободный. Для исследования использовались группы по 6 животных. Вещество вводили крысам перорально в виде суспензии в 1% крахмальной слизи через металлический атравматичный зонд за час до начала теста после измерения фонового содержания глюкозы в крови. Уровень глюкозы определяли глюкозооксидазным методом. Контрольной группе таким же образом вводили эквивалентные объемы растворителя. В качестве эталона сравнения использовали препарат Метформин. Для каждого животного индивидуально описывали динамику изменения гликемии в процентах, как отклонение от исходного уровня сахара в крови. Для экспериментальных групп животных и группы контроля вычислялось выборочное среднее и его ошибка в виде%. Модель сахарного диабета второго типа воспроизводилась на крысах, которым на протяжении 15 суток вводился внутримышечно дексаметазона фосфат из расчета 0,1 мг/кг массы тела.

**Результаты.** Оценка специфической активности ПАЯК проведена на модели дексаметазонового диабета у крыс, которая характеризуется нарушенной углеводной толерантностью и выраженной инсулинорезистентностью и сходна с патогенезом сахарного диабета второго типа человека. Животным со стероидным диабетом ПАЯК вводили через рот однократно в дозах 5, 10 и 50 мг/кг с последующим определением уровня гликемии в дискретные интервалы времени на протяжении 7 часов. Показано, что в дозе 5 мг/кг соединение проявило небольшой гипогликемический эффект через 5 часов ( $p \leq 0,10$ ); снижение гликемии в крови составляет около 10%. В дозе 10 мг/кг через 3 часа после его введения содержание глюкозы в крови животных снижалось на 17,9% ( $p \leq 0,01$ ), а спустя 5 часов – на 24,5% ( $p \leq 0,05$ ). В дозе 50 мг/кг уменьшение гликемии за 3 часа опыта достигало 24,8% ( $p \leq 0,01$ ), а за 5 часов – 30,9% ( $p \leq 0,01$ ). Метформин вводили животным с моделью стероидного диабета в дозе 50 мг/кг: через 1

час уровень глюкозы снижался на 15,5% ( $p \leq 0,01$ ), через 2 часа – на 31,4% ( $p \leq 0,05$ ), через 5 часов – на 23,7% ( $p \leq 0,05$ ) и через 7 часов – на 3,2%.

**Выводы.** Проведенные эксперименты на животных со стероидным диабетом показали, что доза ПАЯК 10 мг/кг является эффективной, а сахароснижающая активность сходна с эталоном сравнения. Результаты могут быть использованы для дальнейших работ по созданию твердой лекарственной формы.

**А.М. Михалёва**

## **БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ФТОРХИНОЛОНОВ В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)**

*(научный руководитель – д.м.н. Суханов Д.С.)*

Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Эффективное и безопасное применение фторхинолонов (ФХ) в педиатрической практике является актуальной задачей. ФХ – это группа антибактериальных препаратов широкого спектра действия. Описаны частые случаи возникновения серьезных нежелательных реакций при приеме ФХ, и поэтому они противопоказаны для детей.

**Цель.** Целью работы было оценить безопасность применения ФХ в эксперименте, а именно изучить их влияние на суставы, печень, почки, сердце, аорту, надпочечники, легкие, селезенку, тимус, головной мозг, яички и яичники.

**Материал и методы.** В первом исследовании 16 неполовозрелым крысам вводили раствор моксифлоксацина внутривентриально на протяжении месяца. Дозировки составляли 10-13 мг/кг, т. е. превышали рекомендуемые по инструкции в 2 раза. По окончании проводили гистологическое исследование головного мозга, легких, сердца с аортой, почек, печени, надпочечников, селезенки, тимуса, суставов, яичек, яичников. Второе исследование проведено на 17 неполовозрелых крысах. В течение 18 дней 12 животных получали моксифлоксацин в дозе 6,4 мг в сутки внутривентриально. Половине крыс, получавших моксифлоксацин, дополнительно вводили препарат "Панангин" в дозах 56,5 мг/кг калия аспарагината и 50 мг/кг магния аспарагината. У всех крыс регистрировали ЭКГ и рассчитывали медиану значений QT.

**Результаты.** В результате гистологического исследования признаков расслоения аорты у исследованных крыс не выявлено. В 25% случаях обнаружены патологические изменения печени: очаговый слабо выраженный гепатит; слабо выраженный гранулематозный гепатит; очаговый слабо выраженный гепатит с примесью эозинофилов; распространенная вакуольная и очаговая баллонная дистрофия гепатоцитов. Не выявлено патологии в суставах, почках, надпочечниках, легких, головном мозге, селезенке, тимусе, яичках, яичниках. У крыс, которым вводили только моксифлоксацин, наблюдали удлинение интервала QT на 23 мс. У крыс, получавших дополнительно калия аспарагинат и магния аспарагинат – укорочение на 20 мс. У крыс контрольной группы наблюдали удлинение интервала QT на 24 мс. Различия между выборками были оценены с помощью Н-критерия Крускала-Уоллиса, значение которого составило 5,713, что статистически значимо ( $p=0,01$ ).

**Выводы.** Полученные данные говорят о том, что моксифлоксацин обладает выраженной гепатотоксичностью при отсутствии токсического влияния на суставы, головной мозг, почки, надпочечники, сердце с аортой, легкие, половые железы, тимус, селезенку. Опасения назначения ФХ детям строятся на их хондротоксичности. Это побочное действие изучалось только на лабораторных животных. Вероятно, хондротоксичность ФХ у животных связана с быстрым ростом их скелета. Получено множество данных, которые говорят о том, что ФХ не вызывают разрушения суставов у детей, что подтверждено в этом исследовании. Для назначения моксифлоксацина в педиатрической практике необходимы дополнительные исследования.

**Е.В. Зверева**

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ И АНАЛЬГЕТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НОВЫХ ПРОИЗВОДНЫХ МОНО(ДИ)ГАЛОГЕНЗАМЕЩЕННЫХ АНТРАНИЛОВЫХ КИСЛОТ**

*(научные руководители – доц. Рудакова И.П., доц. Андрюков К.В.)*

Пермская государственная фармацевтическая академия  
Пермь, Российская Федерация

**Введение.** Воспаление относится к числу наиболее распространенных типовых патологических процессов, одновременно с этим оно представляет собой важную защитно-приспособительную реакцию. С помощью воспаления обеспечиваются локализация и элиминация воспалительного агента и поврежденной под его воздействием ткани. Воспаление и боль сопровождают многие заболевания. В связи с этим совершенствование методов лечения является важным направлением в фармакологии.

**Цель.** изучение противовоспалительной и анальгетической активности десяти новых соединений из ряда замещенных амидов N-ароил моно(ди)галоген антраниловых кислот.

**Материал и методы.** противовоспалительную активность определяли на крысах обоего пола, массой 180-250 г на модели острого воспалительного отека, вызванного субплантарным введением 1% водного раствора каррагинена. Анализируемые вещества вводили внутривентриально в дозе 50 мг/кг за 30 мин до формирования отека. Увеличе-

ние объема стопы, оценивали онкометрически через 3 часа после введения флогогенного агента. Эффект оценивали по выраженности торможения воспаления по сравнению с контролем. Анальгетическую активность определяли на мышах массой 22-30 г, по методике «уксусных корчей». Уксусную кислоту вводили в виде 0,75% раствора внутривентриально в объеме 0,2 мл, подсчет «корчей» проводили в течение 15 мин. Исследуемые соединения вводили внутривентриально в дозе 50 мг/кг за 30 мин до введения уксусной кислоты. Эффект оценивали по уменьшению количества «корчей» по сравнению с контрольными животными.

**Результаты.** выполнено скрининговое исследование противовоспалительной и анальгетической активности вновь синтезированных соединений. Введение раствора каррагинина контрольным животным вызывало у них увеличение объема стопы на 66,1%, в контрольных опытах у мышей количество корчей, вызванных введением раствора уксусной кислоты, составляло  $28,4 \pm 0,68$ . Введение исследуемых веществ животным вызывало торможение воспалительной реакции по сравнению с контролем на 18,0-76,9%, и болевой реакции на 24,6-93,0%. При этом наиболее выраженный противовоспалительный эффект продемонстрировало соединение АКВ-26 (бензиламид N-бензоил 3,5-дихлорантраниловой кислоты), снижавшее величину отека стопы до 15,3%, т.е. в 4,3 раза по сравнению с контрольным результатом, оно проявило и значительное анальгетическое действие, подавляя болевую реакцию на 87,7%. Наиболее выраженный анальгетический эффект показало соединение АКВ-28 (4-метилфениламид N-бензоил 3,5-дихлорантраниловой кислоты), которое вызывало торможение болевой реакции на 93%. Кроме того, противовоспалительная и анальгетическая активность этих соединений превосходила активность препаратов сравнения.

**Выводы.** Исследуемые соединения оказывают значительный противовоспалительный и анальгетический эффект и, следовательно, представляют интерес для дальнейшего изучения.

### **А.А. Журавков, Е.А. Проценко, Н.С. Шендрик, А.Н. Арфьева** **МЕСТО АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТЫ В ПРОФИЛАКТИКЕ ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ КОЛЕННОГО И ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВОВ**

*(научный руководитель – проф. Колбин А.С.)*

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

**Введение.** Ацетилсалициловая кислота (АСК) – препарат с более чем вековой историей применения как жаропонижающего, болеутоляющего и противовоспалительного средства. С тех пор как в начале 70-х годов прошлого века было открыто её антиагрегантное свойство, она также успешно используется как антитромботическое средство при сердечно-сосудистых заболеваниях, что было неоднократно доказано в клинических исследованиях. Однако до сих пор нет единого мнения о её использовании в качестве средства профилактики венозных тромбоэмболических осложнений (ВТЭО) после больших ортопедических операций, таких как эндопротезирование коленного или тазобедренного сустава.

**Цель.** Целью работы было охарактеризовать современные представления о рациональности использования АСК в качестве средства профилактики ВТЭО в ортопедической практике на основании обзора публикаций.

**Материал и методы.** В базах данных PubMed (MEDLINE), Scopus, eLibrary и КиберЛенинка был проведён поиск по ключевым словам и анализ статей по теме.

**Результаты.** В результате анализа публикаций выявлены следующие ключевые моменты: 1. На данный момент не во всех мировых гайдлайнах АСК рассматривается как средство для профилактики ВТЭО. 2. Рекомендации по применению АСК, в гайдлайнах, рассматривающих ее в качестве возможного препарата профилактики ВТЭО, отличаются по дозировке (от 75 мг/сут до 325 мг/сут) и длительности применения (от 10-14 дней, до 5-6 недель). 3. АСК в основном рекомендована при невозможности использовать антикоагулянты. 4. При составлении гайдлайнов различные организации используют разные концепции оценки исследований, вследствие чего большее значение придают разным исследованиям. 5. Американский Колледж Торакальных Врачей (АССР) изменил свое отношение к АСК с отрицательного (1С), в 8-й редакции, на положительное (1В), в 9-й редакции, при том, что новых крупных рандомизированных исследований в этот промежуток времени не публиковалось. 6. Множество отдельных исследований указывают на эффективность АСК в качестве средства профилактики ВТЭО при эндопротезировании коленного и тазобедренного суставов, по сравнению с плацебо.

**Выводы.** Таким образом, на данный момент, при наличии широкого выбора лекарственных средств для профилактики ВТЭО (нефракционированные гепарины, низкомолекулярные гепарины, новые оральные антикоагулянты, варфарин) после эндопротезирования коленного и тазобедренного суставов, нет консенсуса в отношении АСК. Эффективность АСК продемонстрированная во многих исследованиях, а также изменившиеся методики эндопротезирования крупных суставов позволяют использовать ее рутинно при невозможности назначения антикоагулянтов. Однако, необходимы дальнейшие исследования для стандартизации дозы и продолжительности профилактики, а также дополнительные исследования ее эффективности и безопасности АСК в сравнении с другими препаратами, рекомендованными для профилактики ВТЭО.

**О.С. Лазовая, Е.В. Волкова**

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ТИЕТАН-СОДЕРЖАЩИХ ФЕНАЦИЛТРИАЗОЛИЙ БРОМИДОВ С ПОМОЩЬЮ ТЕСТА ЗООСОЦИАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ**

*(научный руководитель – проф. Никитина И.Л.)*

Башкирский государственный медицинский университет

Уфа, Российская Федерация

**Введение.** Депрессия и тревожные расстройства – распространенные нарушения психического здоровья, которые негативно отражаются на здоровье трудоспособного населения. Во всем мире от депрессии, которая является одной из ведущих причин инвалидности, страдает более 300 миллионов человек. Более 260 миллионов человек живут с тревожными расстройствами. Разработка новых психотропных препаратов является актуальной медико-социальной проблемой. Перспективен в этом направлении класс тиетан-содержащих гетероциклических соединений, которые проявляют психотропную активность (синтезированы в БГМУ).

**Цель.** Проведено углубленное исследование психотропной активности наиболее перспективной молекулы тиетан-содержащего фенацилтриазолий бромида (Лабораторный шифр Л-512).

**Материал и методы.** Эксперименты выполнены на неинбредных крысах-самцах массой 150-250г. Психотропная активность соединения Л-512 изучена с помощью теста «Резидент-интрузер» в собственной модификации. Дополнительно поведение животных анализировали в тестах «открытое поле» (ОП) и «приподнятый крестообразный лабиринт» (ПКЛ). Соединение Л-512 показавшее наибольшую активность в скрининговых тестах для оценки антидепрессивной активности, вводили внутрибрюшинно, в дозе 9,84 мг/кг (эквивалентна 10мг/кг амитриптилина), ежедневно в течение 7дней за 30 минут до зоосоциального взаимодействия (которое фиксировали на камеру). На седьмые сутки проводили тестирование (ОП и ПКЛ). До начала и в течение всего эксперимента ежедневно измеряли массу тела интрузеров и суточное потребление пищи. Статистическую обработку проводили в программе «Statistica 10.0».

**Результаты.** В тесте ЗСВ соединение Л-512 повышало несоциальное исследование во все дни эксперимента: статистически значимая разница наблюдалась в день +1 и составляет 343% ( $p=0,009$ ) к значению контрольной группы. Социальное исследование у группы, получавшей Л-512, имело тенденцию к повышению по сравнению с контрольной группой, начиная с 1 дня, статистически достоверные различия были получены в день 2 – 725% ( $p=0,01$ ) и в день 3 – 1237% ( $p=0,025$ ). На +6 сутки в тесте ПКЛ соединение Л-512 увеличивало время пребывания в центре по сравнению с интактной группой животных на 156% ( $p=0,14$ ). На фоне стресса Л-512 значительно увеличивало время в центре лабиринта на 80% ( $p=0,04$ ) по сравнению со стрессированными животными и снижало количество актов незавершенного груминга на 100% ( $p=0,14$ ), что может быть связано с наличием проанксиолитического действия. В тесте ОП Л-512 снижало ОИА на 25% ( $p=0,47$ ), по сравнению со стрессом.

**Вывод.** В структуре поведения животных, получавших Л-512, отмечается повышение социального и несоциального исследования в тесте ЗСВ, увеличение времени пребывания в центре лабиринта на фоне стресса и без него (тест ПКЛ), тенденция к снижению ориентировочно-исследовательской активности (тест ОП). Соединение Л-512 является перспективной молекулой для дальнейшего изучения его психотропной активности с целью создания нового лекарственного препарата.

**М.А. Галас, В.Г. Шевко, А.А. Мосикян**

## **РАЗРАБОТКА ФАРМАКОМЕТРИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ ТАКРОЛИМУСА У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ АЛЛОГЕННОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ КОСТНОГО МОЗГА**

*(научный руководитель – к.м.н. Галанкин Т.Л.)*

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

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Такролимус является иммуносупрессивным лекарственным препаратом, требующим удержания стационарной концентрации в крови в узком терапевтическом диапазоне (5 – 15 нг/мл). В рутинной практике корректировку суточных доз выполняют апостериорно, т.е. после начала терапии на основании данных терапевтического лекарственного мониторинга (ТЛМ). Выполнено фармакометрическое моделирование на основе оценки межиндивидуальной и внутрииндивидуальной вариабельности фармакокинетических параметров, что позволяет выполнять прогнозы оптимальных режимов дозирования уже на априорном этапе, то есть до получения результатов ТЛМ, а также более точно выполнять апостериорные корректировки дозирования.

**Цель.** На основании ретроспективных данных ТЛМ разработана фармакометрическая модель для такролимуса у взрослых пациентов, перенесших аллогенную трансплантацию костного мозга.

**Материал и методы.** На основании ретроспективных данных ТЛМ разработана фармакометрическая модель для такролимуса у взрослых пациентов, перенесших аллогенную трансплантацию костного мозга.

Выполнен ретроспективный сбор данных у 20 взрослых пациентов, получавших такролимус после трансплантации костного мозга в НИИ детской онкологии, гематологии и трансплантологии им. Р.М. Горбачевой. В модель включено 13 пациентов, у 7 пациентов записи о ТЛМ были неполными.

**Результаты.** Оценка объема распределения  $V_{ss}/F$  составила 768 л (95%ДИ: 431 – 1 369), константа элиминации 0,011 (95%ДИ: 0,005 – 0,022) 1/ч.

**Вывод.** Полученные популяционные и индивидуальные оценки фармакокинетических параметров такролимуса близки к заявленным в инструкции по применению. Планируется увеличить выборку пациентов до ~100 человек и добавить в модель клинически значимые ковариаты.

**Д.А. Нефедов, Н.К. Тхаркахова**  
**ДЕРМАТОПРОТЕКТОРНАЯ АКТИВНОСТЬ ДИМЕФОСФОНА**  
**ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ**

*(научный руководитель – проф. Галенко-Ярошевский П.А.)*

Кубанский государственный медицинский университет  
 Краснодар, Российская Федерация

**Введение.** Сахарный диабет – социально значимое заболевание, сопровождающееся поражением мелких и крупных кровеносных сосудов, что влечет за собой развитие ретино-, нефро- и нейропатий, микроциркуляторных нарушений в коже и других осложнений (И.И. Дедов, М.В. Шестакова, 2011). Димефосфон обладает антигипоксическим, антиоксидантным, антиагрегантным, вазодилатирующим, гипогликемическим, гиполипидемическим, антиацидотическим, противомикробным и другими свойствами (Л.Д. Смирнов и соавт., 2004; А.О. Визель, Р.С. Гараев, 2012).

**Цель.** Исследовали влияние димефосфона на выживаемость кожного лоскута в условиях экспериментального сахарного диабета, осложненного экзогенной гиперхолестеринемией.

**Материал и методы.** Опыты проведены на белых нелинейных 172 мышах-самцах и 194 крысах-самцах массой 20 – 24 г. и 180 – 210 г. соответственно. Влияние димефосфона (50, 100 и 150 мг/кг, внутривенно) на выживаемость кожного лоскута на питающей ножке (в области спины) в условиях нормогликемии исследовали в опытах на мышах и крысах по методам, описанным Б.И. Любимовым и соавт. (1986). В качестве референтных препаратов использовали актовегин (200, 300 и 400 мг/кг, внутривенно) и мексидол (60, 80 и 100 мг/кг, внутривенно). Экспериментальный (аллоксановый) сахарный диабет и экзогенную гиперхолестеринемию моделировали в опытах на крысах по методам, описанным А.В. Зеленской, П.А. Галенко-Ярошевским (2013). Исследование параметров микроциркуляции крови в коже проводили в опытах на крысах методом лазерной доплеровской флоуметрии (А.И. Крупаткин, В.В. Сидоров, 2013). Статистическую обработку полученных данных проводили по М.Л. Бельскому (1963).

**Результаты.** При нормогликемии димефосфон в опытах на мышах и крысах дозозависимо повышает выживаемость кожного лоскута, превосходя по активности (средней эффективной дозе) в 2,8 и 3,6 раза соответственно актовегин, и сопоставим с мексидолом. В условиях сахарного диабета, осложненного экзогенной гиперхолестеринемией, у крыс димефосфон (100 мг/кг/сут, подкожно в течение 14 дней) повышает выживаемость кожного лоскута на 31,8% по сравнению с контролем. Димефосфон (100 мг/кг, внутривенно однократно) в опытах на крысах активизирует микроциркуляцию крови в коже вследствие повышения функциональной активности эндотелия и снижения периферического сосудистого сопротивления. Механизм дерматопротекторного действия димефосфона может быть связан с его способностью повышать микроциркуляцию крови в коже, а также оказывать нормализующее влияние на углеводный и липидный обмены.

**Выводы.** Димефосфон в опытах на мышах и крысах обладает дерматопротекторным действием при нарушениях кровообращения в условиях нормо- и гипергликемии (у крыс), вызванной аллоксановым сахарным диабетом, осложненным экзогенной гиперхолестеринемией. Димефосфон может быть рекомендован для дальнейшего доклинического изучения в качестве лекарственного средства, повышающего выживаемость кожи в условиях нарушенного кровообращения.

**А.Н. Арефьева, А.А. Савченко**  
**ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ РАЗЛИЧИЯ МЕЖДУ СПОНТАННО-ГИПЕРТЕНЗИВНЫМИ**  
**КРЫСАМИ И КРЫСАМИ ЛИНИИ ВИСТАР-КИОТО**

*(научный руководитель – к.м.н. Суханов И.М.)*

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

**Введение.** Линия спонтанно-гипертензивных крыс была создана на основе линии Вистар-Киото за счёт отбора на размножение животных с повышенным артериальным давлением. Спонтанно-гипертензивные крысы рассматриваются как одна из доклинических моделей синдрома дефицита внимания с гиперактивностью (СДВГ). Несмотря на определённые экспериментальные свидетельства, валидность этой модели СДВГ всё ещё остаётся открытым вопросом.

**Цель.** Сравнить внимание, импульсивность и персеверативность спонтанно-гипертензивных крыс и крыс линии Вистар-Киото в двухпедальном тесте для оценки внимания.

**Материал и методы.** Опыты проводили в 6 стандартных оперантных камерах Скиннера на двух группах самцов крыс (n=7 в каждой) разных линий. В течение эксперимента доступ животных к пище был ограничен. Камеры Скиннера были оборудованы двумя выдвигающимися педалями, панелями с сигнальными лампочками над каждой из них, кормушкой и отверстием для регистрации выглядываний на противоположной от кормушки стенке камеры. Каждая попытка начиналась с включения лампочек на одной из сигнальных панелей. Чтобы получить

подкрепление крысы должны были нажать на педаль, расположенную под активированной стимульной панелью. Такие нажатия регистрировали как «правильные», а нажатия на другую педаль как «неправильные». % «правильных» нажатий (аккуратность) использовали для оценки внимания. Кроме того, регистрировалось количество преждевременных нажатий для оценки импульсивности и количество повторных нажатий, характеризующих персеверативность.

**Результаты.** Различий в аккуратности и количестве преждевременных нажатий между группами обнаружено не было. Однако крысы линии Вистар-Киото совершали статистически значимо большее количество повторных нажатий по сравнению со спонтанно-гипертензивными животными.

**Выводы.** В эксперименте не было обнаружено значимых различий во внимании и импульсивности между двумя линиями. Эти результаты свидетельствуют в пользу того, что линия спонтанно-гипертензивных крыс не является валидной доклинической моделью СДВГ.

При этом значимое различие в количестве повторных нажатий может указывать на более выраженную персеверативность у крыс линии Вистар-Киото. Это поддерживает ранее высказанное предположение о том, что определенные подтипы линии Вистар-Киото можно рассматривать в качестве модели СДВГ с преимущественным нарушением внимания.

## Физическая и реабилитационная медицина

**В.А. Васильева**

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОЙ КИНЕЗИОТЕРАПИИ В СНИЖЕНИИ ВЕСА И УЛУЧШЕНИИ МЫШЕЧНОЙ ФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ОЖИРЕНИЕМ

(научный руководитель – к.м.н. Марченкова Л.А.)

Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии  
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Одним из главных факторов для успешного лечения ожирения является физическая нагрузка. Известно, что при увеличении возраста, у пациента с ожирением снижается мышечная сила (саркопеническое ожирение), что может привести к ранней инвалидизации вследствие увеличения риска падений. Регулярные занятия лечебной физкультурой повышают функциональную способность сердечно-сосудистой системы, является профилактикой ожирения среди населения, а также лечением для лиц с саркопенией и ожирением. Поэтому является актуальным исследование с изучением мышечной функции у пациентов с ожирением на фоне использования кинезиотерапии.

**Цель.** Оценка влияния комплексного 3-х недельного немедикаментозного лечения с использованием 4-х методов кинезиотерапии на снижение массы тела и мышечную силу у пациентов с ожирением.

**Материал и методы.** В исследование были включены 80 человек в возрасте 21-69 лет с алиментарным ожирением (средний возраст  $52,4 \pm 11$  лет, вес  $111,3 \pm 24,5$  кг, ИМТ  $40,3 \pm 8,1$  кг/м<sup>2</sup>, окружность талии (ОТ)  $113,4 \pm 16$  см, окружность бедер (ОБ)  $124,2 \pm 16$  см). Комплексная кинезиотерапия проводилась ежедневно в течение 3-х недель и включала интерактивные сенсомоторные тренировки на платформе Стабилан, гидрокинезиотерапию в бассейне, специальный комплекс физических упражнений в зале и занятия на велотренажере. Вес, ОТ, ОБ, число падений за 3 недели измерялись в начале лечения и после завершения лечения. Оценка результатов функциональных тестов мышечной силы и скорости ходьбы (тест 10-метровой ходьбы, тест «Встань и иди», 4 специальных теста на выносливость мышц спины и живота к статической и динамической нагрузке) также проводилась в начале лечения и через 3 недели.

**Результаты.** Наблюдалось значительное снижение массы тела ( $111,3 \pm 24,4$  кг исходно против  $107,9 \pm 23,1$  кг за 3 недели;  $p=0,000$ ), ИМТ ( $40,3 \pm 8,1$  против  $39,1 \pm 7,7$  кг/м<sup>2</sup>;  $p=0,000$ ), ОТ ( $113,4 \pm 15,9$  против  $109,2 \pm 15,1$  см;  $p=0,000$ ), ОБ ( $124,1 \pm 15,5$  против  $119,7 \pm 14,1$  см;  $p=0,000$ ) у пациентов с ожирением. Скорость ходьбы на 10 метров увеличилась с  $0,84 \pm 0,15$  м/с исходно до  $0,88 \pm 0,17$  м/с за 3 недели ( $p=0,000$ ). Результаты теста «Встань и иди» улучшились с  $8,4 \pm 2,1$  соответственно  $7,9 \pm 2,09$  с ( $p=0,000$ ). Мы выявили статически значимое повышение выносливости к статической нагрузке мышц живота с  $13,1 \pm 9,7$  до  $16,49 \pm 12,8$  с ( $p=0,000$ ), а также в мышцах спины с  $14,8 \pm 11,9$  до  $18,6 \pm 14,9$  с ( $p=0,000$ ). Выносливость к динамической нагрузке увеличилась в мышцах живота с  $29,9 \pm 11,2$  до  $34,84 \pm 11,93$  раз ( $p=0,000$ ), а также в мышцах спины с  $9,1 \pm 7,4$  до  $12,2 \pm 9,2$  раза ( $p=0,000$ ). Значительно уменьшилось число падений с  $0,14 \pm 0,34$  исходно до  $0,0$  (95% ДИ: 0,02;0,25) после окончания лечения.

**Выводы.** Комплексное лечение с помощью 4 методов кинезиотерапии способствует снижению массы тела, уменьшению ОТ, ОБ при ожирении. Специальная трехнедельная тренировка для пациентов с ожирением связана с увеличением скорости ходьбы, улучшением выносливости к статической и динамической нагрузке мышц спины и живота. Эти изменения улучшают функцию баланса и снижают риск падений у пациентов с ожирением.

Д.Д. Глистенкова, П.В. Лебедев, В.М. Касаткина

## ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ЧЕРЕЗ 2 ГОДА

(научный руководитель – к.м.н. Шмонин А.А., проф. Мельникова Е.В.)

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

**Введение.** Реабилитация – координированное применение медицинских, социальных, педагогических и профессиональных мероприятий в целях подготовки (или переподготовки) индивидуума на оптимум работоспособности. Реабилитация пациентов осуществляется в рамках биопсихосоциальной модели. Данная модель подразумевает, что социальные и психологические факторы играют большую роль в жизни больного человека, поэтому для осуществления эффективной реабилитации им следует уделять значительное внимание. Пациент-центрированный принцип заключается в учете индивидуальных потребностей пациента, его запросов и целей.

**Цель.** Исследовать эффективность применения пациент-центрированной проблемно-ориентированной и мультидисциплинарной реабилитации по биопсихосоциальной модели по сравнению с реабилитацией по биомедицинской модели путем телефонного интервьюирования пациентов через 2 года после операции.

**Материал и методы.** Дизайн исследования был сравнительным, последовательным и состоял из двух фаз. Первая фаза – это работа реабилитационной МДБ с реализацией «биомедицинской» модели реабилитации, когда специалисты работали по традиционной, «привычной» схеме. Вторая фаза характеризовалась «биопсихосоциальной, пациент-центрированной и проблемно-ориентированной» моделью реабилитации. После прохождения реабилитации на первом, втором и третьем этапах пациенты попадали домой. Через 2 года после операции с пациентами проводилось телефонное интервьюирование с оценкой по шкале Рэнкина, индексу лекена, шкале качества жизни.

**Результаты.** Оказалось, что эффективность реабилитации, оценённая по шкале Рэнкина, была выше ( $p=0.024$ , метод Хи-квадрат) при применении биопсихосоциальной модели реабилитации ( $n=51$ ) по сравнению с биомедицинской моделью ( $n=15$ ). Отличий по индексу Лекена выявлено не было. В группе биопсихосоциальной модели реабилитации была выявлена более высокая оценка качества жизни самими пациентами. Среднее время интервью составило 7 минут в обеих группах. Длительность интервью зависела от качества жизни пациента и наличия боли (наличие боли и низкое качество жизни увеличивали продолжительность общения).

**Выводы.** Реабилитация пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава по трехэтапной модели пациент-центрированной, проблемно-ориентированной мультидисциплинарной медицинской реабилитации более эффективна, чем по традиционной «биомедицинской» модели, что проявляется лучшими отдаленными функциональными исходами реабилитации, лучшим качеством жизни и снижением продолжительности госпитализации в 2 раза.

К.В. Голикова

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И СТРУКТУРНЫЕ НАРУШЕНИЯ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ДЕФЕКТАМИ МЯГКИХ ТКАНЕЙ ЛИЦА И КОСТЕЙ ЛИЦЕВОГО СКЕЛЕТА

(научный руководитель – к.м.н. Голикова В.В.)

Республиканский научно-практический центр медицинской экспертизы и реабилитации  
Минск, Республика Беларусь

**Введение.** Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ) является инструментом для медико-социальной оценки «составляющих здоровья» в том числе у детей и применима для пациентов с поражением различных органов и систем, а также для оценки степени их выраженности.

**Цель.** Выделить основные коды функций и структур с позиции МКФ, формирующие степень утраты здоровья у детей с врожденными дефектами мягких тканей лица и костей лицевого скелета.

**Материал и методы.** Было проведено клиничко-функциональное обследование 46 детей с врожденными дефектами мягких тканей лица и костей лицевого скелета.

**Результаты.** Анализ данных клиничко-функционального обследования и результатов буквенно-числового кодирования функциональных и морфоструктурных нарушений у данных детей позволил выделить критериальные показатели функций и структур с позиции МКФ, формирующие СУЗ. Полученные данные свидетельствуют, что у детей с первой СУЗ наиболее часто встречается нарушение следующих функций: функции артикуляции (b320) – 100%, функции дыхательной системы, другие уточненные и не уточненные (b449) –  $40,0 \pm 16,3\%$ . У детей со второй СУЗ в основном поражаются: функции артикуляции (b320) –  $77,8 \pm 14,7\%$ , функции дыхательной системы, другие уточненные и не уточненные (b449), жевание (b5102), глотание (b5105) в  $66,7 \pm 16,7$ . У детей с третьей СУЗ функции дыхательной системы, другие уточненные и не уточненные (b449) нарушались в  $89,4 \pm 7,3\%$ , функции артикуляции (b320) –  $78,9 \pm 9,6\%$ , жевание нарушалось в  $73,7 \pm 10,4\%$ , глотание (b5105) –  $68,4 \pm 11,0\%$ . Среди морфоструктурных нарушений в зависимости от степени утраты здоровья выделены следующие критериальные показатели с позиции МКФ. У детей-инвалидов с первой СУЗ встречались в основном нарушения структуры неба

(s3202): твердое нёбо (s32020) –  $80,0 \pm 13,3\%$ , мягкое нёбо (s32021) –  $70,0 \pm 15,3\%$ , а также структуры губы (s3204): верхняя губа (s32040) –  $60,0 \pm 16,3\%$ . У детей-инвалидов со второй СУЗ в большинстве случаев отмечалось нарушение структуры неба (s3202): мягкое нёбо (s32021) –  $88,8 \pm 11,1\%$ , твердое нёбо (s32020) –  $77,8 \pm 14,7\%$ . На нарушение структуры губы (s3204) приходилось по  $60,0 \pm 16,3\%$ : верхняя губа (s32040). У детей-инвалидов с третьей СУЗ в  $84,2 \pm 8,6\%$  отмечалось нарушение структуры губы (s3204): верхняя губа (s32040). В  $68,4 \pm 11,0\%$  у анализируемого контингента отмечались нарушения структуры неба (s3202): мягкое нёбо (s32021), твердое нёбо (s32020). **Выводы.** Таким образом, полученные данные свидетельствуют, что у детей с врожденными дефектами костей лицевого скелета наиболее часто встречаются нарушения функции артикуляции (b320), нарушения структуры неба (s3202): твердое нёбо (s32020), мягкое нёбо (s32021), нарушение структуры губы (s3204): верхняя губа (s32040), что приводит к ограничению способности к самостоятельному самообслуживанию и общению.

**П.В. Лебедев, Д.Д. Глистенкова, М.С. Просвирнина, Е.И. Лобачева**  
**ТЕЛЕФОННОЕ ИНТЕРВЬЮИРОВАНИЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ**  
**РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ОНМК**

*(научный руководитель – доц. Шмонин А.А., проф. Мельникова Е.В.)*

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

**Введение.** В ходе крупного проекта по развитию системы медицинской реабилитации в Российской Федерации осуществлялось интервьюирование пациентов с ОНМК по телефонной связи для сравнения эффективности реабилитации в рамках старой и новой модели. Данный метод оценки эффективности не имеет большого распространения в России.

**Цель.** Исследовать эффективность пациент-центрированной проблемно-ориентированной и мультидисциплинарной реабилитации по биопсихосоциальной модели по сравнению с биомедицинской моделью реабилитации у пациентов с ОНМК по результатам телефонного интервью.

**Материал и методы.** Дизайн исследования был сравнительным, последовательным и состоял из двух фаз. В фазу I пациенты получили помощь по «Биомедицинской модели» реабилитации, вторая фаза характеризовалась «биопсихосоциальной, пациент-центрированной и проблемно-ориентированной» моделью реабилитации. По телефону было опрошено 493 пациента в шести регионах России. Наибольшее число респондентов из г. Санкт-Петербург, республики Татарстан, Тверской области. Среди них 233 женщины, 260 – мужчины. Средний возраст  $66,6 \pm 12$  лет. Регистрировались время разговора, оценка по EQ5D, RMI, mRS, осложнения в ходе реабилитации, пройденные этапы реабилитации, комментарии пациентов.

**Результаты.** Главной конечной точкой исследования был анализ по mRS через 1,5 года. Исходные показатели одинаковы в двух группах по основным оценочным шкалам. 5,5% отказались от интервью. В 69,4% случаев интервьюирован родственник пациента. Средняя длительность разговора – 7,26 мин. Выявлена статистически значимая зависимость продолжительности разговора от оценки по mRS, EQ5D. Уровень инвалидизации (оценка по mRS) через 1,5 года был ниже в фазе 2 по сравнению с фазой 1 (Точный критерий Фишера,  $p < 0,05$ ). При оценке по критерию Манна-Уитни в группе 1 оценка по mRS составила 3 [2; 4] баллов, а в группе 2 – 2 [1; 3] баллов, что было также значимо  $p = 0,026$ .

**Выводы.** Таким образом, на основании проведенного исследования можно сделать заключение, что реабилитация пациентов с церебральным инсультом по трехэтапной модели пациент-центрированной, проблемно-ориентированной мультидисциплинарной медицинской реабилитации более эффективна, чем по традиционной «биомедицинской» модели, что проявляется лучшими отдаленными функциональными исходами реабилитации, не изменяя при этом летальность.

**М.И. Лукьянова**  
**ВЫБОР МЕТОДИКИ ТЕРМИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В УСЛОВИЯХ САУНЫ НА**  
**ПОДРОСТКОВ С ПСИХОВЕГЕТАТИВНЫМ СИНДРОМОМ ПУБЕРТАТНОГО**  
**ПЕРИОДА**

*(научный руководитель – проф. Храмов В.В.)*

Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского,  
 Саратов, Российская Федерация

**Введение.** Психовегетативный синдром (ПВС) – наиболее частое проявление расстройств вегетативной нервной системы (ВНС), в пубертатном периоде, характеризующееся снижением приспособительных возможностей организма. До настоящего времени полностью не изучено влияние дозированной общей гипертермии в условиях сауны на функциональное состояние и вегетативное обеспечение в ходе пубертатного периода.

**Цель.** Изучение влияния общей гипертермии в условиях сауны на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы в условиях подключения адаптивных механизмов. Оценка индивидуальной толерантности к физической нагрузке и работоспособности, особенностей ВОД.

**Материал и методы.** В ходе работы было обследовано 97 подростков с ПВС. Пациенты, получающие саунотерапию, были разделены на 2 группы в зависимости от достигаемой температуры и времени пребывания в парной. 1

группа (49 чел.) – 80-85°Cс индивидуально подобранным временем пребывания(индивидуализированный режим теплового воздействия). 2 группа (48 чел.) – 80-85°C и унифицированным временем пребывания согласно общепринятым рекомендациям: процедура состояла из 3 заходов: первые два захода по 8 мин., третий – 5 мин., с промежуточным охлаждением в бассейне. Перед проведением первой процедуры измерялись ЧСС, систолическое (САД) и диастолическое (ДАД) артериальное давление. В дальнейшем измерение ЧСС проводилось на каждой минуте нагрузки и на 1, 3, 5, 7, 10 минутах восстановительного периода. АД измерялось на 1 и 10 минутах. Курс лечения составил 10 процедур. Для оценки результатов измерений в качестве прототипа использован метод типирования реакции ЧСС и АД на внешнее воздействие (нормотонический, гипотонический, гипертонический, ступенчатый и дистонический), т.е. определение толерантности к термической нагрузке. При оценке вегетативного обеспечения деятельности нормотонический тип характеризовался как нормальное ВОД; гипо- и дистонический тип – как недостаточное ВОД; гипертонический тип – как избыточное ВОД.

**Результаты.** В ходе описанного курсового воздействия пациенты 1 группы оставались в рамках нормотонического типа реакции на термическую нагрузку. Во 2 группе, получавшей термическое воздействие по унифицированной методике, нормотонический тип выявлен в 53,3% случаев, что свидетельствует об отклонении ВОД и нежелательных эффектах сауны. Дистонический тип реакции, оценивающийся как недостаточное ВОД, определялся в 20% случаев.

**Выводы.** Наибольшая эффективность после курсового применения саунотерапии отмечалась при проведении процедур при температуре 80-85°C и индивидуально подобранным временем пребывания в термокамере, что выразилось в оптимальных изменениях функционального состояния сердечно-сосудистой системы, достаточном ВОД, повышении работоспособности и резервных возможностей организма.

**М.С. Просвирнина**

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛОГОПЕДИЧЕСКИХ НАБОРОВ ДОМЕНОВ МЕЖДУНАРОДНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРИ ИНСУЛЬТЕ

(научный руководитель – к.м.н. Шмонин А.А.)

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

Городская больница №26

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья – это классификация компонентов здоровья, ограничений жизнедеятельности и функционирования. Под функционированием человека подразумевается не только полноценная работа всех функций организма и наличие всех анатомических частей тела, но также и деятельность человека, которая связана факторами окружающей среды и персональными факторами пациента. МКФ используется как универсальный язык для общения специалистов, занимающихся реабилитацией и собирающих данные об распространённости инвалидности.

**Цель.** Разработка инструмента клинического использования международной классификации функционирования (МКФ) в логопедии.

**Материал и методы.** В пилотное исследование включено 23 пациента (14 женщин и 9 мужчин). Из них 22 пациента с ишемическими инсультами в бассейнах ЛСМА (8), ПСМА (6), ВББ (8) и 1 с геморрагическим инсультом. Афазия отмечалась у 8 пациентов, дизартрия у 16 и дисфагия у 8. Все пациенты оценивались по шкале MASA и шкале Вассермана для оценки степени выраженности речевых нарушений. Проводилось создание и апробация набора доменов для работы логопеда в реабилитации пациентов с инсультом в острую фазу. Оценивалась частота встречаемых доменов МКФ. Сопоставлялись оценки по доменам МКФ логопедического набора с оценками по пунктам шкалы MASA и шкалы речи Вассермана. Производились статистические анализы корреляций между оценкой по МКФ и оценками по шкалам MASA и Вассермана с помощью коэффициента корреляции Пирсона.

**Результаты.** В результате проведенного исследования был разработан набор доменов МКФ для работы логопеда, состоящий из 102 доменов: 47 доменов ункций, 28 – активности и участия. Оценена частота встречаемости каждого домена, проведена апробация набора доменов МКФ для логопеда. Доказано, что значительная часть пунктов шкал MASA и Вассермана имеет высокий уровень корреляции с соответствующими доменами МКФ ( $r \geq 0.5$ , значимость  $p \leq 0.05$ ). Выявлено, что при оценке по пунктам 9, 14, 17, 18,12,13,16,17,19, 20 и 21 шкалы Вассермана возможно провести автоматизированную оценку по следующим доменам МКФ: b16701, d330, d130, d135, d310, b16710, d166 и d170. При оценке по пунктам 2, 3, 4, 5, 6, 8 и 24 шкалы MASA возможно провести автоматизированную оценку по следующим доменам МКФ: b5104, b5100, b5101, b5102, b5103, b51050 и b 51051.

**Выводы.** Разработан набор доменов МКФ для логопедов. Выявлено, что при использовании шкал Вассермана и MASA можно провести автоматизированную оценку доменов по МКФ, соответствующих отдельным пунктам шкал. Составлены инструкции для автоматизированной оценки по МКФ при переводе из пунктов логопедических шкал.

Л.Н. Соловьева, А.А. Шмонин, Е.А. Бондарева, И.К. Терновых, А.А. Пастухова,  
Е.В. Мельникова

## ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С АТЕРОТРОМБОТИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ

(научный руководитель – проф. Мельникова Е.В.)

Городская больница № 26

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Влияет ли степень инвалидности, тяжесть инсульта, возраст, наличие ишемической болезни сердца, медицинское наблюдение и отказ от курения влияют на функциональное восстановление пациентов со стенозом ВСА?

**Цель.** Исследовать прогностические факторы, влияющие на уровень инвалидизации пациентов с атеротромботическим инсультом вследствие атеросклеротических стенозов внутренней сонной артерии (ВСА).

**Материал и методы.** Измерены сывороточные уровни белков семейства инсулиноподобных факторов роста (IGF) у 75 пациентов с острым атеротромботическим инсультом / транзиторной ишемической атакой (ТИА) с 50-99% стенозами ВСА в течение первых 3 дней после сосудистого события, 25 пациентов со значимыми стенозами ВСА и сосудистыми событиями в анамнезе в срок более 2 месяцев до включения в исследование, 24 пациентов со стенозами ВСА без инсультов или ТИА в анамнезе и 24 здоровых добровольцев. Возрастной диапазон составлял 50-80 лет. В качестве основной конечной точки исследования выбрана оценка по модифицированной шкала Рэнкина (mRs) через 90 дней после включения в исследование.

**Результаты.** У пациентов со стенозами ВСА выявлена отрицательная корреляция между уровнем IGF-2 (коэффициент корреляции Кендалла,  $\tau = -0,232$ ,  $p = 0,046$ ) и mRs и положительная корреляция между уровнем белка-1, связывающего инсулиноподобный фактор роста (IGFBP-1) (коэффициент корреляции Кендалла,  $\tau = 0,219$ ,  $p = 0,021$ ) и mRs. Снижение оценки по mRs на 90 день от включения в исследование более, чем на 1 балл от исходного уровня рассматривался как положительная динамика, а повышение оценки по mR не менее, чем на 1 балл от исходного – как отрицательная динамика. Увеличение степени инвалидизации чаще наблюдалось у пациентов со стенозами ВСА, как с исходными показателями mRs = 0-1 или 5, так и с исходным значением по шкале NIHSS  $\leq 7$  или  $\geq 14$  ( $U$ ,  $p \leq 0,05$ ), а также у пациентов старше 75 лет ( $U$ ,  $p \leq 0,05$ ) и с ишемической болезнью сердца ( $U$ ,  $p \leq 0,05$ ). Снижение уровня инвалидизации было связано с последующим медицинским наблюдением и отказом от курения ( $U$ ,  $p \leq 0,05$ ).

**Выводы.** Снижение активности IGF у пациентов со стенозами ВСА связано с большей степенью их инвалидизации. Исходная степень инвалидности, тяжесть инсульта, возраст, наличие ишемической болезни сердца, медицинское наблюдение и отказ от курения влияют на функциональное восстановление этих пациентов.

Ю.В. Ким, П.А. Капустина

## АКТИВНАЯ ЭМПАТИЯ

(научный руководитель – доц., Красильникова Н.В.)

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

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Эмпатия считается одним из важнейших компонентов отношений между врачом и пациентом. Однако на сегодняшний день первичным навыком медицинской практики остается именно клиническая компетентность, в то время как эмпатийные навыки рассматриваются как необязательные требования к врачебной компетенции, что создает дополнительные трудности в ее развитии у врачей и, как следствие, невозможность ее успешного внедрения в повседневную практику.

**Цель.** Целью данного исследования является рассмотрение понятия эмпатии, этапов установления эмпатийного контакта с пациентом, методики развития эмоциональных компетенций у работников здравоохранения и ее актуальности во врачебной практике.

**Материал и методы.** Анализ и систематизация научно-исследовательских работ, посвященных проблеме эмпатии у врачей за последние 5 лет.

**Результаты.** Эмпатия часто описывается как трехмерный процесс, который взаимодействует с когнитивным, эмоциональным и поведенческим компонентами личности, которая ее проявляет. Ряд исследователей (Eisenberg N., 1990.; Batson C., 1991) также выделяет четвертый компонент, моральный. Эмпатия взаимодействует непосредственно с жизненным опытом человека, что означает, что ей невозможно обучить напрямую. Однако развитие эмпатии может быть облегчено с помощью создания нужных условий и предоставления необходимых инструментов и ресурсов, таких, как нарративная медицина (DasGupta S, Charon R., 2004), саморефлексия, обмен опытом с коллегами, группы поддержки. Более недавние методики включают в себя курсы осознанности (mindfulness) для студентов медицинских специальностей и практикующих врачей. Так, например, коллективом авторов Lamothe M, McDuff P, Pastore YD, et al. (2018) была исследована возможность развития эмпатии и эмоциональных компетенций через основанную на осознанности методику снижения стресса. Современные подходы к обучению и воспитанию эмпатии в студентах медицинских специальностей включают в себя различные мастер-классы. Так, например, группой исследователей Gholamzadehet al. (2018) было проведено исследование по изучению влияния обу-

чающих эмпатии мастер-классов и семинаров на развитие в студентах сестринского факультета эмпатийного отношения к пожилым пациентам. Эмпатия рассматривается как основной способ разрешения конфликтных ситуаций в отношениях между врачом и пациентом. Она также в должной степени оказывает влияние на результат лечения пациентов, выражающееся в изменениях уровня IL-8 и нейтрофилов у больных с простудными заболеваниями (Rakeletal., 2011) и увеличением активности В-лимфоцитов и НК-клеток у больных с раком легких.

**Выводы.** Полученные результаты свидетельствуют о высокой актуальности развития эмпатийных компетенций у врачей и студентов медицинских специальностей и их применений в повседневной врачебной практике.

### **Б.А. Попов, А.К. Басал, А.П. Гришина** **НЕВЕРБАЛЬНОЕ ОБЩЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ**

*(научный руководитель – доц. Красильникова Н.В.)*

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

**Введение.** Знание и понимание невербальных признаков и способов их выражения в коммуникативном процессе имеет холистическую перспективу развития. Профессиональная компетентность, исход заболевания, удовлетворённость пациента лечением, его психологическое состояние на момент лечения напрямую коррелирует с умением врача распознавать и корректировать невербальные признаки. В настоящее время наблюдается пробел в медицинском образовании относительно методик преподавания невербального общения (Helen Riess, MD, and Gordon Kraft-Todd 2014).

**Цель.** Целью данного исследования является рассмотрение понятия о невербальном общении, составляющих компонентов невербального общения, методики развития невербальной компетенции у работников здравоохранения и ее актуальности во врачебной практике.

**Материал и методы.** Изучение, систематизация и анализ научно-исследовательских работ, посвященных проблеме значимости невербального общения у врачей и медицинских работников.

**Результаты.** Невербальное поведение врача может способствовать установлению доверительных, хороших отношений и полноценному обмену информацией, то есть так называемого «терапевтического альянса», но при недостаточной компетенции врача в психологии может привести к противоположному эффекту. И пациенты, и врачи могут с определенной, хотя и не очень высокой, точностью судить о том, насколько они симпатичны друг другу, что может иметь далеко идущие последствия (Hall J.A, Stein T.S, & Roter D.L. 1999). Согласно результатам исследования, пациенты, к которым врачи относились с меньшей симпатией, были меньше удовлетворены общением и чаще задумывались о том, чтобы сменить врача. Невербальные признаки можно также использовать в качестве источника информации о результативности лечения. Так, в результате психотерапевтического воздействия могут измениться звучание голоса, улыбки, движения и другие формы невербального поведения (Ellgring H. & Scherer K.S; Ostwald R.F.). Пациенты врачей, способных понимать смысл невербальных сигналов, более удовлетворены общением с ними и не пропускают визитов (DiMatteo, Taranta, Friedman, & Prince 1980; DiMatteo, Hays, & Prince 1998). Коллектив исследователей определил сочетания лицевых признаков, характерные для болевых ощущений разного происхождения как у взрослых, так и у детей (Patrick C.J., Craig K.D., & Prkachin K.M.; 1986). К распространенным индикаторам боли относятся опущенные брови, сузившиеся глаза, приподнятые щеки, приподнятая верхняя губа и сморщенный нос. Анализ этих признаков может дать информацию, которую зачастую невозможно получить от самих пациентов.

**Выводы.** Невербальные коммуникативные признаки и невербальное общение в целом являются универсальным механизмом установления полноценного психологического комплаенса между врачом и пациентом, а следовательно, позволяет повысить профессиональные компетенции медицинских работников и вероятность благоприятного исхода заболевания.

### **И.А. Тищенко, А.П. Мазур** **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДА СОВМЕСТНОЙ ПОСТАНОВКИ ЦЕЛЕЙ И ЗАДАЧ ЛЕЧЕНИЯ ВРАЧОМ И ПАЦИЕНТОМ**

*(научный руководитель – доц. Красильникова Н.В.)*

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

**Введение.** Человечеству мало что известно о том, как в процессе общения врача и пациента достигается успех в лечении. Особенно сложен этот вопрос применительно к пациентам с хроническими заболеваниями, например, диабетом, астмой и сердечной недостаточностью. Поэтому можно говорить об актуальности проблемы поиска различных психологических методов для работы с пациентами.

**Цель.** Изучить один из таких методов, основанный на совместной постановке целей и задач врача и пациента. Проанализировать эффективность данного метода. Постараться ответить на вопросы: если пациенту с множественными хроническими заболеваниями предлагается определить приоритет одного из своих состояний, что он выбирает? Какие планы действий создают пациенты для достижения цели?

**Материал и методы.** Изучалась литература, посвящённая методам совместной постановки целей и задач, а также иностранные исследования по этой тематике за последние 15 лет.

**Результаты.** Совместная постановка целей в общении врача с пациентами с хроническими заболеваниями – это фаза, на которой после сбора данных о состоянии здоровья пациента необходимо принять решение относительно наилучшей терапии и поведения, которое пациент должен принять до следующей встречи. Хотя это считается ключевой фазой совместного принятия решений, остается несколько открытых вопросов относительно его компонентов и эффективности: каковы факторы, которые улучшают или препятствуют достижению согласия по целям и стратегиям лечения? Каковы «условия успеха» совместной постановки целей? Как врачи могут эффективно помочь пациентам четко заявить о своих предпочтениях, а затем совместно с ними сформировать предпочтения, чтобы помочь им достичь своих терапевтических целей? В реабилитационной медицине эта проблема зачастую решается при помощи SMART методики; приступают к постановке реабилитационных целей, которые могут быть краткосрочными (дни/недели) и долгосрочными (недели/месяцы). Общая схема постановки целей выглядит следующим образом: идентификация проблем/потребностей -> долгосрочная цель -> краткосрочная цель -> план действий -> выполнение, результат и его оценка -> новые цели и планы действий -> повторная оценка -> заключительная оценка эффективности работы, определение перспективы. Цели должны быть: специфичные (specific), измеряемые (measurable), достижимые (attainable), реалистичные (relevant) и определены во времени (time-bound).

**Выводы.** В ходе работы было установлено, что метод совместной постановки целей врача и пациента достаточно эффективен, пациенты решали сосредоточиться на состояниях, которые плохо контролировались и в большинстве случаев делали «правильный» выбор относительно дальнейшей терапии. Было показано, что участие в совместных целенаправленных беседах с пациентами, страдающими хроническими заболеваниями, улучшает результаты лечения.

**А.А. Золотарева**

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОФИЛЕЙ МКФ В ДИАГНОСТИКЕ И ПЛАНИРОВАНИИ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ДЛЯ МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ С РАССТРОЙСТВОМ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА**

*(научный руководитель – асс. Лорер В.В.)*

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

**Введение.** Расстройство аутистического спектра – это неврологический диагноз, который связан с особым функционированием мозга. Нарушается процесс обработки сенсорных сигналов, функции планирования действия, внутреннее стремление к действию. Данная работа является первым этапом по отработке базового набора международной классификации функционирования (МКФ) для людей с РАС. В данном исследовании приняли участие молодые люди с РАС в возрасте 15-33 лет.

**Цель.** Подбор методов и методик, а также их апробация с целью определения оптимального набора методов, используемых для качественного и количественного анализа функционирования молодых людей с расстройством аутистического спектра на основе составленных функциональных профилей

**Материал и методы.** Методический комплекс включает клинико-патопсихологическое обследование (наблюдение в процессе взаимодействия, выполнения заданий, беседа, а также беседа с родителями); экспериментально-патопсихологическое и нейропсихологическое обследование (исследование всех высших психических функций, в том числе, функций гнозиса и праксиса, проведение количественного и качественного анализа нарушений), на основе которых формулируется заключение, в котором отражается структура и степень выраженности дефекта, а также возможности компенсации. Категории составляющей МКФ «Активность и участие» исследуются при помощи функциональный проб (структурированное наблюдение и создание экспериментальных ситуаций, провоцирующих проявление определенных реакций и навыков).

**Результаты.** Выделены параметры для оценки состояния лиц с РАС на основе базовых наборов МКФ, а также подобраны методы и методики оценки. По результатам проведенных диагностических процедур составлены функциональные профили, наглядно демонстрирующие особенности влияния факторов окружающей среды на статус и возможности активности и участия. Произведен первичный отбор проб, на основе которого будет проведен анализ проб, которые могут быть использованы для оценки функций у различных категорий людей с РАС. Выявлены факторы, повышающие эффективность и достоверность проводимых процедур с людьми с РАС.

**Выводы.** Система функциональных профилей МКФ позволяет оценивать различные нозологических категории с общим наличием РАС, с разной степенью выраженности аутистических черт, структурой дефекта, нейропсихологическим статусом и ведущим патопсихологическим синдромом. Структурированное описание профиля позволяет наметить наиболее точные мишени для дальнейшей реабилитации. Достоверность проводимых диагностических процедур повышают особенности взаимодействия и системы отношений между обследуемым и психологом, проводящим оценку.

**М.И. Лукьянова**

## **ВЫБОР МЕТОДИКИ ТЕРМИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В УСЛОВИЯХ САУНЫ НА ПОДРОСТКОВ С ПСИХОВЕГЕТАТИВНЫМ СИНДРОМОМ ПУБЕРТАТНОГО ПЕРИОДА**

*(научный руководитель – проф. Храмов В.В.)*

Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского  
Саратов, Российская Федерация

**Введение.** Психовегетативный синдром (ПВС) – наиболее частое проявление расстройств вегетативной нервной системы (ВНС), в пубертатном периоде, характеризующееся снижением приспособительных возможностей организма. До настоящего времени полностью не изучено влияние дозированной общей гипертермии в условиях сауны на функциональное состояние и вегетативное обеспечение в ходе пубертатного периода.

**Цель.** Изучение влияния общей гипертермии в условиях сауны на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы в условиях подключения адаптивных механизмов. Оценка индивидуальной толерантности к физической нагрузке и работоспособности, особенностей ВОД.

**Материал и методы.** В ходе работы было обследовано 97 подростков с ПВС. Пациенты, получающие саунотерапию, были разделены на 2 группы в зависимости от достигаемой температуры и времени пребывания в парной. 1 группа (49 чел.) – 80-85°C индивидуально подобранным временем пребывания (индивидуализированный режим теплового воздействия). 2 группа (48 чел.) – 80-85°C и унифицированным временем пребывания согласно общепринятым рекомендациям: процедура состояла из 3 заходов: первые два захода по 8 мин., третий – 5 мин., с промежуточным охлаждением в бассейне. Перед проведением первой процедуры измерялись ЧСС, систолическое (САД) и диастолическое (ДАД) артериальное давление. В дальнейшем измерение ЧСС проводилось на каждой минуте нагрузки и на 1, 3, 5, 7, 10 минутах восстановительного периода. АД измерялось на 1 и 10 минутах. Курс лечения составил 10 процедур.

Для оценки результатов измерений в качестве прототипа использован метод типирования реакции ЧСС и АД на внешнее воздействие (нормотонический, гипотонический, гипертонический, ступенчатый и дистонический), т.е. определение толерантности к термической нагрузке. При оценке вегетативного обеспечения деятельности нормотонический тип характеризовался как нормальное ВОД; гипо- и дистонический тип – как недостаточное ВОД; гипертонический тип – как избыточное ВОД.

**Результаты.** В ходе описанного курсового воздействия пациенты 1 группы оставались в рамках нормотонического типа реакции на термическую нагрузку. Во 2 группе, получавшей термическое воздействие по унифицированной методике, нормотонический тип выявлен в 53,3% случаев, что свидетельствует об отклонении ВОД и нежелательных эффектах сауны. Дистонический тип реакции, оценивающийся как недостаточное ВОД, определялся в 20% случаев.

**Выводы.** Наибольшая эффективность после курсового применения саунотерапии отмечалась при проведении процедур при температуре 80-85°C и индивидуально подобранным временем пребывания в термокамере, что выразилось в оптимальных изменениях функционального состояния сердечно-сосудистой системы, достаточном ВОД, повышении работоспособности и резервных возможностей организма.

## **Хирургия госпитальная №1**

**А.С. Должикова, А.В. Байкова**

## **РЕЗУЛЬТАТЫ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ АНЕВРИЗМАТИЧЕСКОМ И ОККЛЮЗИОННО-СТЕНОТИЧЕСКОМ ПОРАЖЕНИИ БРЮШНОЙ АОРТЫ И ПОДВЗДОШНЫХ АРТЕРИЙ У ЖЕНЩИН**

*(научный руководитель – доц. Бедров А.Я.)*

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

**Введение.** В литературе последних лет наблюдается устойчивый интерес исследователей к гендерным особенностям течения заболеваний магистральных артерий, тактике и результатам хирургического лечения больных женского пола.

**Цель.** Оценить результаты хирургического лечения женщин, которым было выполнено открытое реконструктивное вмешательство по поводу аневризматического или окклюзионно-стенотического поражения аортоподвздошного сегмента с подгрупповым анализом характера и частоты развития осложнений.

**Материал и методы.** Произведен ретроспективный анализ историй болезни 56 женщин, оперированных в клинике с 1998 по 2019 гг., в том числе 32 (1-я группа) с аневризматическим и 24 (2-я группа) с окклюзионно-стенотическим поражением аортоподвздошного сегмента.

**Результаты.** Средний возраст, исходный статус больных, объем интраоперационной кровопотери в группах достоверно не различались. Ранние послеоперационные осложнения в 1-й группе развились у 7 (22%), во 2-й – у 9 (38%) больных. В структуре ранних послеоперационных осложнений в обеих группах преобладали тромбоэмболические осложнения, в том числе в бассейне висцеральных артерий и артерий нижних конечностей, что потребовало выполнения повторных операций. Среди больных с осложненным течением послеоперационного периода в 1-й группе летальный исход наблюдался у 5 (71%), а во 2-й – у 3 (30%) больных. Причиной летальных исходов в обеих группах была прогрессирующая полиорганная недостаточность.

**Выводы.** При развитии осложнений в раннем послеоперационном периоде у женщин с аневризматическим поражением аортоподвздошного сегмента риск летального исхода выше, чем в группе больных с окклюзионно-стенотическим поражением.

**А.В. Еремина**

## **ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНЫХ ТРОМБОЗОВ**

*(научный руководитель – проф. Козлов Д.В.)*

Смоленский государственный медицинский университет

Смоленск, Российская Федерация

**Введение.** Несмотря на развитие в сфере медицины, острая мезентериальная ишемия остается одной из самых тяжелых патологий в экстренной хирургии. Поскольку острая ишемия кишки, не устраненная в течение ближайших 6-8 часов, неизбежно ведет к ее гангрене, то уровень смертности по-прежнему остается высоким, достигая 85-100% в разных учреждениях здравоохранения и порождая достаточно распространенное представление о безнадежности таких больных.

**Цель.** Изучить этиопатогенетические факторы и механизм развития мезентериальных тромбозов.

**Материал и методы.** Выбрано 102 протокола умерших пациентов от мезентериального тромбоза в Клинической больнице скорой медицинской помощи (КБСМП) города Смоленска, из 2000 протоколов аутопсий, выполненных за 6 лет с 2013 – 2018 года в отделении клинической патологии №2 Смоленского областного института патологии, обслуживающего КБСМП.

В этих документах обращали внимание на следующие основные параметры:

1. Распределение материала по возрасту и полу;
2. Сроки госпитализации пациентов от момента начала первых признаков заболевания;
3. Уровень поражения кишечника;
4. Уровень закупорки мезентериальных артерии или вены;
5. Вид нарушенного кровообращения;
6. Оценка состояния коллатеральных путей оттока и притока крови;
7. Наличие перфорации кишечника;
8. Наличие и вид перитонита;
9. Анализ и сличение диагнозов скорой медицинской помощи, приемного отделения, заключительного клинического диагноза;
10. Наиболее часто встречающиеся сопутствующие заболевания.

**Результаты.** По нашим данным, процентное соотношение женщин – 73,5%, мужчин – 26,4%, средний возраст составил 79 лет. Было проанализировано время от начала заболевания до момента госпитализации и количество больных, обратившихся позднее 24 часов, составляет 82% от общего числа. Опираясь на эти данные, мы можем сделать вывод о том, что у пациентов, поступивших в поликлинику позже 24 часов с момента начала заболевания уменьшается вероятность благоприятного исхода.

В основе развития этого заболевания лежит механизм нарушения мезентериального кровообращения. Виды нарушения кровообращения могут быть окклюзионные и неокклюзионные. Неокклюзионные составляют 1,9%, причиной которых являются ангиоспазм. Большую часть составляют окклюзионные виды 98,1%. Наши исследования показали, что эмболия составляет 1,9%, тромбоз артерий – 75,5%, тромбоз вен – 9,8%.

В связи с нарушением кровообращения возникает очаг ишемии. Обтурирование артерий происходит чаще чем вен и составляет 93,5%. Таким образом, разную локализацию тромбов в процентном соотношении можно выразить так: закупорка 1 сегмента верхней брыжеечной артерии составила 78%, 2 сегмента верхней брыжеечной артерии 11,7%, 3 сегмента верхней брыжеечной артерии 1,9%, нижней брыжеечной артерии 1,9%.

В дальнейшем возникает гангрена кишечника. По нашим данным в 49% случаях возникает тотальное поражение тонкого кишечника. Деструктивные изменения в стенке кишки заканчиваются прободением кишки и развитием перитонита. У 90% на вскрытии были явления перитонита. Диагноз, выставленный в приемном отделении, только в 9,8% случаях выставлен правильно – мезентериальные тромбозы. Поздняя диагностика в большинстве случаев приводит к значительной задержке с началом этиопатогенетического лечения и следствием из этого ростом смертности.

**Выводы.** 1. К факторам риска развития мезентериального тромбоза следует отнести: возраст старше 60 лет, наличие аритмий, артериальной гипертензии, сахарного диабета, хронического панкреатита и холецистита, ишемий других органов.

2. Быстрое начало лечения в значительной степени повышает выживаемость при этом заболевании, поэтому основные усилия следует направлять на раннюю диагностику и начало лечения мезентериальных тромбозов.
3. Главной причиной мезентериальных тромбозов являются окклюзионные нарушения в артериях, в частности верхней брыжеечной артерии 1 сегмента.
4. Поражение чаще всего захватывает весь тонкий кишечник или возникает тотальное поражение толстого и тонкого кишечника.
5. До 90% летальных исходов у пациентов с мезентериальными тромбозами связано с развитием перитонита.

**С.А. Ермолов, Т.О. Никитина**

**РОЛЬ ТРОМБОЦИТАРНО-ЛИМФОЦИТАРНОГО ИНДЕКСА  
В ДИАГНОСТИКЕ ОСТРОГО НАРУШЕНИЯ ВИСЦЕРАЛЬНОГО  
КРОВООБРАЩЕНИЯ ПОСЛЕ РЕЗЕКЦИИ АНЕВРИЗМЫ  
ИНФРАРЕНАЛЬНОГО СЕГМЕНТА АОРТЫ**

*(научный руководитель – доц. Бедров А.Я.)*

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

**Введение.** В литературе последних лет отмечается постоянный интерес к оценке прогностической роли тромбоцитарно-лимфоцитарного индекса при различных сердечно-сосудистых заболеваниях.

**Цель.** Оценка уровня тромбоцитарно-лимфоцитарного индекса в раннем послеоперационном периоде после резекции аневризмы инфраренального сегмента аорты, его влияния на прогноз лечения при развитии острого нарушения висцерального кровоснабжения у таких больных.

**Материал и методы.** Произведен ретроспективный анализ историй болезни 60 больных аневризмой инфраренального сегмента аорты, оперированных в клинике с 2008 по 2019 гг. Больные разделены на 3 группы: 1-я – 49 (81,7%) больных без осложнений, 2-я – 4 (6,7%) больных с острым нарушением висцерального кровоснабжения без летального исхода, 3-я – 7 (11,7%) больных с летальным исходом. Выполнен статистический анализ полученных данных.

**Результаты.** Уровень тромбоцитарно-лимфоцитарного индекса в 1-й, 2-й и 3-й группах составил до операции 92, 81, 79; в 1-е сутки после операции 184, 132, 103; в 3-и – 162, 170, 111 соответственно; 5-е – 148, 175, 92 соответственно;

Во 2-й и 3-й группах были отмечены меньшие значения медианы уровня тромбоцитарно-лимфоцитарного индекса по сравнению с 1-й группой.

**Выводы.** Тромбоцитарно-лимфоцитарный индекс может использоваться как маркер неблагоприятного прогноза при развитии острого нарушения висцерального кровоснабжения в раннем послеоперационном периоде у больных после резекции аневризмы инфраренального сегмента аорты, и помочь в ранней диагностике этого серьезного осложнения.

**А.А. Мусаелян, В.Д. Назаров, О.Н. Козина**

**КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ У ПАЦИЕНТОВ  
С НЕМЕЛКОКЛЕТОЧНЫМ РАКОМ ЛЕГКОГО С НАЛИЧИЕМ  
АКТИВИРУЮЩИХ МУТАЦИЙ В ГЕНАХ EGFR, KRAS, BRAF, HER2**

*(научные руководители – к.м.н. Латин С.В., проф. Акопов А.Л., проф. Эмануэль В.Л., к.м.н. Чистяков И.В.)*

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

**Введение.** Рак легкого занимает ведущее место в структуре онкологической смертности. Наиболее распространенным типом является немелкоклеточный рак легкого (НМРЛ) (до 85% всех случаев), при котором активно применяется таргетная терапия ингибиторами EGFR и BRAF/MEK. Показанием для возможности применения данного терапевтического подхода является обнаружение предиктивных мутаций в генах EGFR, BRAF, KRAS и HER2.

**Цель.** Определение клинико-патологических особенностей у больных НМРЛ с чувствительными и резистентными абберациями в генах EGFR, BRAF, KRAS и HER2.

**Материал и методы.** Исследование включало 55 пациентов с НМРЛ, которым была проведена биопсия первичного очага. Для всех пациентов были собраны клинико-эпидемиологические данные и результаты патоморфологического исследования образцов опухоли. Всем пациентам, включенным в исследование, проведено генотипирование опухолевого материала на наличие мутаций в генах EGFR, KRAS, BRAF и HER2. Точечные мутации в генах EGFR, BRAF и KRAS детектировались с помощью мультитаргетной однонуклеотидной элонгации, а инсерции и делеции в гене EGFR и инсерции в гене HER2 определялись с использованием фрагментного анализа.

**Результаты.** Абберации в гене EGFR эксклюзивно представлены у пациентов с аденокарциномой легкого с частотой 28.6%. Показана ассоциация EGFR мутаций с женским полом ( $p=0.003$ ) и с отсутствием статуса курения в анамнезе ( $p=0.0026$ ). Минорная мутация G719S обнаружена у 25% EGFR-положительных пациентов. При этом у одного больного G719S представлена в сочетании с мутацией S768I в гене EGFR. У пациента с делецией в 19 экзоне гена EGFR выявлена причина возникновения устойчивости к тирозинкиназному ингибитору 1 поколения-

T790M в гене EGFR. KRAS мутации обнаружены у 10.9% пациентов с НМРЛ. Данные aberrации обнаружены исключительно у пациентов мужского пола с наличием статуса курения. Наиболее распространенной мутацией являлась G12C в гене KRAS (83.3%).

**Выводы.** Использование двух высокочувствительных методов позволяет обнаруживать предиктивные и прогностические aberrации в генах EGFR, KRAS, BRAF и HER2 в соответствии с зарубежными и отечественными рекомендациями.

**Д.Ю. Муравицкая, Т.О. Никитина, Д.Н. Попов**  
**ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНОЙ**  
**СТРОМАЛЬНОЙ ОПУХОЛИ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ:**  
**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ**

*(научный руководитель – доц. Корольков А.Ю.)*

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

**Введение.** Среди всех злокачественных новообразований двенадцатиперстной кишки (ДПК) гастроинтестинальные стромальные опухоли (GIST) составляют 1%. GIST имеют следующие характеристики: располагаются локально, имеют капсулу и редко поражают лимфатические узлы. В зависимости от локализации и степени поражения ДПК существует три основных хирургических варианта лечения: панкреатодуоденальная резекция, клиновидная резекция и сегментарная резекция ДПК.

**Цель.** Демонстрация клинического случая GIST ДПК.

**Материал и методы.** Пациентка К., 34 лет, поступила с жалобами на боли в эпигастрии, головокружение, общую слабость. Вышеописанные жалобы беспокоили пациентку в течение месяца. Пациентка обследована. В клиническом анализе крови выявлено снижение уровня гемоглобина до 61 г/л. По данным фиброгастродуоденоскопии: по передней стенке нисходящей ветви ДПК определяется подслизистое образование размерами 3\*4 см с эпителизирующимся рубцом на вершине. По данным компьютерной томографии: в нисходящей части ДПК по латеральной стенке, на 1 см дистальнее БДС определяется кистозно-солидное образование, размерами 4\*3,9\*3см, накапливающее контрастный препарат. По данным эндоскопической ультрасонографии: в нисходящей ветви ДПК по передней стенке визуализируется гипоехогенное, гетерогенной структуры образование, размерами 3,5\*4 см. Образование с участками кальцификации, наиболее вероятно исходит из 4 эхо-слоя стенки ДПК. Лимфаденопатии и свободной жидкости в зоне сканирования не выявлено. Выполнена: Лапаротомия. Резекция передней стенки нисходящей ветви ДПК с GIST опухолью. При ревизии органов брюшной полости по передней стенке нисходящей ветви ДПК определяется образование 3\*4 см, плотно – эластической консистенции, связанное с брыжейкой поперечной ободочной кишки. ДПК мобилизована по Кохеру. Образование отделено от брыжейки поперечной ободочной кишки. Образование подвижное, диаметр основания не более 2,5 см. Отступая на 1,5 см от края образования вскрыт просвет ДПК, образование исходит из подслизистого слоя. Образование иссечено в пределах здоровых тканей, дефект ДПК ушит в поперечном направлении двумя рядами швов. Дренаж под печень выведен отдельным разрезом справа. Послойный шов на рану.

**Результаты.** При патогистологическом и иммуногистохимическом исследованиях подтверждена экспрессия клетками образования DOG 1, Vim, CD117, CD34. Индекс пролиферативной активности по Ki-67 составил 4%, что соответствует веретеновидноклеточному типу GIST с низкой митотической активностью (4%). Послеоперационный период гладкий, в стабильном состоянии пациентка выписана на амбулаторное лечение.

**Выводы.** В отличие от других локализаций у пациентов с GIST ДПК нет единой принятой хирургической тактики вследствие низкой заболеваемости, недостатка опыта и сложной анатомии двенадцатиперстной кишки. Поэтому рекомендуется индивидуально подобранный хирургический подход.

**И.М. Курочкина**  
**КАРДИОПРОТЕКТОРЫ, КАК МЕДИКАМЕНТОЗНАЯ ЗАЩИТА СЕРДЦА**  
**ОТ РЕПЕРFUЗИОННОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРИ РЕНТГЕНЭНDOVАСКУЛЯРНЫХ**  
**ПРОЦЕДУРАХ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ИНФАРКТом МИОКАРДА (ОИМ)**

*(научный руководитель – акад. РАН Иоселиани Д.Г.)*

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

**Введение.** Реперфузионное повреждение миокарда проявляется как побочный эффект рентгенэндоваскулярного восстановления коронарного кровотока при ОИМ, характеризуется расширением зоны повреждения миокарда с последующей дисфункцией левого желудочка. Это мотивирует к поиску наиболее эффективных методов защиты миокарда от реперфузионных повреждений при эндоваскулярных процедурах. Некоторые исследователи с этой целью успешно применяли кардиопротекторы в экспериментальных работах.

**Цель.** Оценить клиническую эффективность кардиопротекторов в предупреждении или ограничении реперфузионного повреждения мышцы сердца у пациентов с ОИМ при рентгенэндоваскулярных процедурах.

**Материал и методы.** В исследование вошли 148 пациентов с острым инфарктом миокарда, которым в первые часы была выполнена рентгенэндоваскулярная процедура стентирования инфаркт-ответственной артерии (ИОА) в Научно-практическом центре интервенционной кардиоангиологии. Пациенты были разделены на 3 сопоставимые группы: первая (n=45) получала внутрикороноарно неонотон, а вторая (n=49) – мексикор, третья (n=54) – не получала цитопротекторы и поэтому стала контрольной. В остальном лечение пациентов всех 3х групп достоверно не различалось. С целью определения объема поврежденного миокарда использовали качественно-количественный анализ маркера повреждения кардиомиоцитов (тропонин I), который определяли в крови исходно, через 12 и 24 часа после начала заболевания. Функциональное состояние левого желудочка оценивали на основании динамического изучения фракции выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) посредством левой вентрикулографии в первые сутки, на 10й день и в средне-отдаленном периоде.

**Результаты.** У пациентов, которые получили сочетанную терапию реперфузии миокарда и внутрикороноарного введения метаболических цитопротекторов, был статистически достоверно более низкий уровень маркеров повреждения миокарда (до 400 Нг/мл), чем у больных контрольной группы (580 Нг/мл). У пациентов этих же групп были достоверно более высокие показатели общей и регионарной сократимости левого желудочка как на 10-е сутки (53,1%), так и в отдаленном периоде (52,3%) по сравнению с контрольной группой (45,4%; 41,2% соответственно).

**Выводы.** У пациентов с острым инфарктом миокарда при внутрикороноарном введении кардиопротекторов при рентгенэндоваскулярной процедуре восстановления кровотока в ИОА, наблюдаются достоверно более низкие показатели тропонина в крови, по сравнению с теми пациентами, которые не получали кардиопротекторы. У них же наблюдаются достоверно лучшие показатели ФВ ЛЖ, как в ближнем, так и в средне-отдаленном периодах. Следовательно, можно с уверенностью говорить о кардиопротективном свойстве препаратов неонотона и мексикора и рекомендовать их для применения в клинической практике при рентгенэндоваскулярном лечении больных с ОИМ.

## Хирургия госпитальная №2

**А.Н. Бураков**

### ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ДИВЕРТИКУЛОТОМИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДИВЕРТИКУЛА ЦЕНКЕРА

(научный руководитель – доц. Смирнов А.А.)

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

**Введение.** Дивертикул Ценкера – это мешкообразное выпячивание слизистой оболочки и подслизистого слоя задней глоточно-пищеводной стенки в месте наименьшего сопротивления (треугольник Килиана). Современным методом лечения дивертикула Ценкера является оперативное вмешательство с использованием гибких эндоскопов и рассечением крикофарингеальной мышцы при помощи эндоскопических инструментов.

**Цель.** Изучить эффективность и безопасность применения малоинвазивного эндоскопического метода лечения дивертикула Ценкера.

**Материал и методы.** За 2 года обследованы и пролечены 44 пациента с дивертикулом Ценкера в возрасте от 59 до 80 лет. Показанием к операции у всех пациентов служило наличие дисфагии II–IV степени. Применялся метод тоннельной диссекции в подслизистом слое пищевода с рассечением массива крикофарингеальной мышцы и эндоскопической эзофагодивертикулостомии. Независимо от варианта исполнения эндоскопического вмешательства ключевым моментом операции является рассечение крикофарингеальной мышцы, что позволяет устранить складку между дивертикулом и пищеводом, таким образом, создается соустье между дивертикулом и пищеводом.

**Результаты.** Во всех 44 случаях объективно восстанавливалась проходимость пищевода. Задержек пассажа контрастного вещества по пищеводу не возникало. Затруднений при глотании пациенты не испытывали. Значимых осложнений в послеоперационном периоде не отмечалось.

**Выводы.** Эндоскопическая эзофагодивертикулотомия является эффективным и безопасным методом при лечении дивертикула Ценкера.

**В.Н. Евсеев**

### ВЛИЯНИЕ МЕТОДА РЕКОНСТРУКЦИИ НА КРАТКОСРОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАЦИЙ ПО ПОВОДУ РАКА ЖЕЛУДКА

(научный руководитель – Павлов Р.В.)

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

**Введение.** Рак желудка – пятое по распространенности злокачественное заболевание в мире. Хирургическое вмешательство остается основным методом лечения этого заболевания. Восстановление непрерывности желудочно-

кишечного тракта после резекции является одним из самых сложных этапов операции. В литературе описано более 50 методов реконструкции желудочно-кишечного тракта. Несмотря на теоретические преимущества одного метода над другим, остается неизвестным влияние метода реконструкции на краткосрочные результаты операции.

**Цель.** Определить влияние метода реконструкции на непосредственные результаты оперативного вмешательства по поводу рака желудка.

**Материал и методы.** Анализ проспективной базы данных пациентов с диагностированным раком желудка, которым проводилось оперативное вмешательство в Клинике высоких медицинских технологий им Н.И. Пирогова в период с 2016 по 2018 год. Всего в анализ было включено 39 пациентов. Все пациенты подписали информированное согласие на участие в клиническом исследовании. Послеоперационное ведение пациентов велось в соответствии с рекомендациями Японской Ассоциации по Изучению Рака желудка. При отсутствии клинических проявлений несостоятельности анастомоза всем пациентам на 4ый послеоперационный день проводилась рентгеноскопия верхних отделов желудочно-кишечного тракта с бариевым контрастом.

**Результаты.** Всего в базу данных было включено 58 пациентов, из них операция по поводу аденокарциномы желудка была выполнена 39 пациентам. 24 пациентам была выполнена открытая операция, 15 – лапароскопическая. Средняя длительность операции составила 230 минут при выполнении открытой дистальной резекции желудка, 298 минут – при лапароскопической. При выполнении открытой тотальной гастрэктомии длительность операции была 252,6 минут, при лапароскопической – 285,7 минут. Ни у одного пациента не развилась несостоятельность анастомоза. Стриктура анастомоза возникла у 2х пациентов после открытой гастрэктомии и ни у одного пациента после лапароскопической гастрэктомии. Длительность госпитализации не зависела от метода наложения анастомоза, но при этом была значительно ниже в группе лапароскопических резекций. Выраженность послеоперационного болевого синдрома не зависела от метода наложения анастомоза, но была значительно ниже после лапароскопических вмешательств.

**Выводы.** Выбор метода реконструкции не оказывает влияния на течение раннего послеоперационного периода. Основным фактором, влияющим на краткосрочные результаты, является доступ для проведения операции.

**А.С. Должикова, Д.В. Немудрова**

### **ТАКТИКА ОТМЕНЫ ДЕЗАГРЕГАНТНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ ЭНДОВАЗАЛЬНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ОБЛИТЕРАЦИИ И МИНИФЛЕБЭКТОМИИ**

*(научный руководитель – доц. Галилеева А.Н.)*

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

**Введение.** Ввиду часто встречающегося наличия у пациентов, страдающих варикозной болезнью, сопутствующей патологии со стороны сердечно-сосудистой системы соответственно отмечается высокая частота приема такими пациентами дезагрегантной терапии на фоне планируемых оперативных вмешательств.

**Цель.** Определить оптимальные сроки отмены дезагрегантной терапии при выполнении эндовенозной лазерной облитерации (ЭВЛО) и минифлебэктомии (МФ) по Варادي у больных с варикозной болезнью (ВБ).

**Материал и методы.** В исследование включено 90 пациентов с ВБ, которым выполнялась ЭВЛО с МФ. Пациенты были разделены на три группы по 30 человек. Первая группа – не получали дезагрегантную терапию, вторая – отмена приема дезагрегантов за 3 дня до операции, третья – отмена дезагрегантов в день операции. Все пациенты с момента операции в течение 5 дней получали антикоагулянтную терапию для профилактики тромбозов. Проводилась визуальная оценка степени кровоподтеков и УЗИ на предмет наличия тромбоза глубоких вен.

**Результаты.** У пациентов, не принимавших дезагрегантную терапию, отмечалась наименьшая относительно двух других групп пациентов выраженность гематом в местах операционных проколов. Среди пациентов, получающих антиагрегантную терапию, кровоподтеки при отмене за 3 дня до операции или в день операции были одинаковы. По данным УЗИ – тромбозов глубоких вен выявлено не было ни у кого из обследованных пациентов.

**Выводы.** В случае, когда пациент, нуждающийся в проведении оперативного вмешательства по поводу варикозной болезни вен, принимает дезагрегантную терапию, не стоит её отменять до дня операции, чтобы не усилить риск сердечно-сосудистых осложнений: инфарктов и инсультов.

**А.П. Лобанова, Д.Н. Попов**

### **ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ТАКТИКА У ПАЦИЕНТОВ С ХОЛЕДОХОЛИТИАЗОМ**

*(научный руководитель – доц. Корольков А.Ю.)*

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

**Введение.** Заболеваемость желчнокаменной болезнью во всем мире за последние годы резко возросла. Определение тактики хирургического лечения у пациентов с холедохолитиазом во многом зависит от выбора диагностического метода. При планировании оперативного вмешательства на гепатобилиарной зоне необходимо четкое представление о характере патологического процесса, распространенности зоны поражения, возможных вариантах анатомического строения билиарного тракта, а также размерах, количестве и локализации конкрементов. Наибо-

лее перспективным на сегодняшний день при обследовании пациентов с холедохолитиазом является использование таких диагностических методов как МРХПГ и ЭУС.

**Цель.** Выработать диагностический алгоритм у пациентов с холедохолитиазом.

**Материал и методы.** За период с января 2017 года по январь 2019 года в НИИ хирургии и неотложной медицины ПСПБГМУ им. акад. И.П. Павлова был пролечен 121 пациент с желчекаменной болезнью, холедохолитиазом. Всем больным при поступлении выполнялось УЗИ органов брюшной полости. В качестве диагностических методов, подтверждающих наличие конкрементов также использовались МРХПГ, ЭУС, ретроградная холангиопанкреатография, интраоперационная холангиоскопия. По результатам лечения были оценены чувствительность и специфичность для каждой из методик.

**Результаты.** Пациенты были в возрасте от 23 до 86 лет (средний возраст 67 лет). Среди них мужчин – 35 (28,9%), женщин – 86 (71,1%). В ходе исследования были получены следующие результаты: чувствительность ЭУС – 94,3%, специфичность 71,43%; чувствительность МРХПГ – 98,7%, специфичность – 42,86%. Чувствительность УЗИ – 32,4%, специфичность – 42,9%. Чувствительность холангиографии – 100%, специфичность – 99,7%. чувствительность холангиоскопии – 100%, специфичность – 99,8%.

**Выводы.** Всем пациентам с подозрением на холедохолитиаз показано выполнение УЗИ органов брюшной полости и МРХПГ. В случае наличия мелких конкрементов или сомнительных результатов МРХПГ показано выполнение ЭУС.

## **Н.А. Катаев, В.В. Ковалик, С.С. Смирнов, П.С. Барановский** **ФАНТОМ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАВИГАЦИИ** **ПРИ КАТЕТЕРИЗАЦИИ ЦЕНТРАЛЬНЫХ ВЕН**

*(научный руководитель – Хоботников Д.Н.)*

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

**Введение.** Качество выполнения пункции и катетеризации центральных вен зависит не только от хороших знаний анатомии и технических навыков специалиста, но и от использования ультразвуковой навигации, позволяющей визуализировать анатомические структуры и инструменты в реальном времени. Использование ультразвукового исследования во время катетеризации значительно повышает вероятность успеха с первой попытки и уменьшает частоту осложнений.

**Цель.** Создание фантома с целью отработки методики УЗИ-навигации при катетеризации центральных вен.

**Материал и методы.** Выполнялось создание фантома из желатинового геля по следующей методике. В контейнер размерами 200x100x50 мм помещались силиконовые трубки диаметром до 15 мм с толщиной стенок 0.08 мм для имитации просвета вен; свободный их конец выводился за пределы фантома. Полученная форма заливалась смесью из технического желатина и глицерина с добавлением красителя. Для полного растворения желатина использовалось нагревание смеси на водяной бане в течение 30 минут. После остывания и затвердевания смеси трубки подключались к системе подачи раствора. Также производилась оценка количества пункций, которое может выдержать фантом без потери своих свойств: сохранение возможности визуализации и отсутствие подтекания из «сосуда».

**Результаты.** В серии из 15 опытов было получено оптимальное соотношение технического желатина и глицерина в смеси – 1:5.5 по массе. При данном соотношении фантом свободно пунктируется с сохранением адекватной УЗИ-визуализации, не забывая при этом просвет иглы. Также при данной плотности геля удовлетворительная визуализация сохраняется до 10 раз при пункции в одном месте. Подтекания были выявлены только при «грубой» работе с пункционной иглой. Данный тренажер обеспечивает адекватную визуализацию кончика иглы и модели сосуда в длинной и коротких осях. Данный фантом также показал отличную сохранность: первые образцы тренажера сохраняют свои свойства в течение года.

**Выводы.** (1) Данный фантом обеспечивает адекватную УЗИ-визуализацию имитируемых структур. (2) УЗИ-визуализация в реальном времени позволяет использовать фантом для обучения ориентации иглы в пространстве. (3) Низкая стоимость, простота производства и легкая адаптируемость к различным нуждам позволяет использовать данный фантом в разных сценариях обучения. (4) Необходимо дальнейшее изучение возможностей применения методики для моделирования манипуляций под УЗИ-контролем.

## **Д.Ю. Муравицкая, Д.Н. Попов** **ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ХОЛЕЦИСТОХОЛЕДОХОЛИТИАЗА**

*(научный руководитель – доц. Корольков А.Ю.)*

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

**Введение.** По данным Всемирного конгресса гастроэнтерологов (Шанхай, 2013) к достижению возраста 70-76 лет ЖКБ страдают 17,5% мужского и 27,7% женского населения, при этом у 8-18% встречается холедохолитиаз. Несмотря на имеющиеся на сегодняшний день технологии хирургического лечения данного заболевания, многие вопросы остаются нерешёнными.

**Цель.** Улучшить результаты лечения пациентов с сочетанным холецистохоледохолитиазом.

**Материал и методы.** В НИИ хирургии и неотложной медицины в период с января 2018 года по январь 2019 года был пролечен 51 пациент по поводу ЖКБ, хронического калькулёзного холецистита, холедохолитиаза. Выполнялись следующие виды оперативных вмешательств: 23 – лапороскопическая холецистэктомия с последующей эндоскопической папиллосфинктеротомией (ЭПСТ) (группа 1), 12 – сочетание лапороскопической холецистэктомии с одномоментной ЭПСТ по методике «Рандеву» (проведение через культю пересеченного пузырного протока гибкого проводника) (группа 2), 5 – изолированная ЭПСТ с эндоскопической литоэкстракцией (группа 3), 11- лапороскопическая холецистэктомия с холедохотомией (группа 4). В каждой группе были оценены следующие результаты: среднее время операции (в минутах), среднее количество койко-дней, частота осложнений, летальность.

**Результаты.** При анализе используемой выборки пациентов были получены следующие результаты: наибольшее среднее время операций в группе 4 ( $298,4 \pm 36,3$  мин), наименьшее в группе 3 ( $110,6 \pm 25,8$  мин), наибольшее количество осложнений в группе 1 – 26%. Летальность в группе 4 и 1 составила 16,6% и 10,5% соответственно. Наилучшие результаты были получены в группе 2, в которой отмечается отсутствие осложнений и летальных исходов. Среднее время операции в группе 2 составило  $164,5 \pm 32,7$  мин. Среднее количество койко-дней было наибольшим в группе 3 (19 дней) и одинаково в 1,2 и 4 группах (10 дней).

**Выводы.** 1) В случае сочетанного холецистохоледохолитиаза показано применение одномоментных комбинированных операций. 2) При выполнении одномоментных комбинированных вмешательств предпочтительно использование методики «Рандеву».

**Ш.К. Шаяхметов, Г.К. Тюлекбаева, В.Б. Калжанова**

### **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ МАЗЕЙ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ НА МОДЕЛИ ГНОЙНОЙ РАНЫ, ИНФИЦИРОВАННОЙ ШТАММОМ S. AUREUS**

*(научный руководитель – проф. Жакиев Б.С.)*

Западно-Казахстанский государственный медицинский университет им. Марата Оспанова  
Актюбинск, Республика Казахстан

**Введение.** Несмотря на достижения современной медицинской науки, проблема лечения больных с гнойной хирургической инфекцией мягких тканей по-прежнему занимает главенствующее место в хирургии, которая имеет не только медицинское, но и большое социально-экономическое значение. Длительные сроки заживления и частые осложнения при лечении гнойных ран не могут удовлетворить хирургов и заставляют искать новые методы, возвращаться к изучению проблемы по мере развития медицинской науки и техники.

**Цель.** Изучение антибактериального действия мазей в эксперименте на модели гнойной раны у кроликов, инфицированной штаммом *S.aureus*.

**Материал и методы.** Исследование проводили на кроликах породы помеси с великаном в возрасте 2 месяцев, живой массой 2-3 кг. Животные содержались в условиях вивария на полноценной диете со свободным доступом к воде и пище. Воспроизведение модели гнойной раны кожно-подкожной клетчатки проводили следующим образом: всем экспериментальным животным на шейном отделе спины с латеральной стороны позвоночника, затем под местной инфильтрационной анестезией скальпелем делали вертикальный разрез длиной 4 см и глубиной 1,0 см. Инфицирование для создания гнойной раны использовались лабораторный штамм *S.aureus* (1 мл взвеси 1 млрд. микробных клеток). Лечение проводили через 2-3 суток после воспроизведения модели гнойной раны кожно-подкожной клетчатке. В зависимости от способа лечения животные разделены на 3 группы. В первой группе применяли мазь Мупобел 1 раз в день (1 г мази содержит активные вещества мупироцина кальция дигидрат 23,43 мг [эквивалентно мупироцину 20,00]), во второй группе применяли мазь Левомиколь 1 раза в день (1 г мази содержит активные вещества хлорамфеникол-7,5 мг и метилурацил-40 мг). В контрольной группе применяли раствор фурацилина (фурацилин 1:5000, 0,1% растворимый фурагин). На 4, 8 и 12 сутки опыта животным под местным обезболиванием иссекали края раны для гистологического материала. Кусочки ткани фиксировали в 10% растворе нейтрального формалина. Парафиновые срезы толщиной 4-5 мкм нарезали на санном микротоме Leica SM 2000R, окрашивали гематоксилином и эозином. Просматривали полученные препараты на световом микроскопе Leica DM 4000B с цифровой камерой Leica DFC 320.

**Результаты.** При сравнительном анализе результатов экспериментальных исследований выявлено, что в группе животных, где применялся мазь Мупобел отмечено благоприятное течение раневого процесса, что подтверждается достоверным ( $p < 0,05$ ) ускорением нарастания количества фибробластов и снижения количества нейтрофильных лейкоцитов по сравнению с другими группами. Также значительно ускоряется сроки купирования воспалительного процесса и очищение гнойной раны, устранение гипоксии тканей и нормализация pH раневой среды.

**Выводы.** Использование мази «Мупобел» в комплексном лечении гнойных ран оказывает благоприятное влияние на течение раневого процесса путем противовоспалительного и антимикробного действия.

**С.И. Кривоносов**

## **ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МИНИИНВАЗИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ЗАКРЫТЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПЕЧЕНИ У ПОСТРАДАВШИХ С СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ**

*(научный руководитель – проф. Эргашев О.Н.)*

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

**Введение.** По данным разных авторов, в мирное время повреждения печени встречаются у 23-33% пострадавших с закрытой абдоминальной травмой, не имея тенденции к снижению. Среди повреждений органов живота своевременная диагностика и лечение закрытых травм печени в ряде случаев представляет трудную задачу, а число диагностических ошибок, инвалидизация и летальность при таких повреждениях продолжают оставаться высокими.

**Цель.** Оценка эффективности применения лапароскопии (ЛС) в диагностике и лечении закрытых повреждений печени у пострадавших с сочетанной травмой на базе специализированного многопрофильного стационара.

**Материал и методы.** Произведен анализ результатов лечения повреждений печени с применением лечебно-диагностической ЛС у 33 пострадавших с сочетанной травмой, проходивших лечение в промежутке с 2013 по 2017 год. Мужчин 20 (60,6%), женщин 13 (39,4%), средний возраст  $34,8 \pm 14,6$  лет. Тяжесть травмы оценивалась по шкале ISS. С целью оценки тяжести повреждения печени использовалась классификация OIS. Для определения показаний к ЛС использовалась шкала оценки риска развития осложнений при лапароскопии ВПХ-ЭХ.

**Результаты.** У всех пострадавших в ходе проведения FAST, КТ органов брюшной полости с внутривенным контрастированием заподозрено закрытое повреждение органов брюшной полости, в связи с чем было принято решение о проведении диагностической ЛС. На основании индекса по шкале ВПХ-ЭХ противопоказаний к ЛС установлено не было. Травма печени в процессе исследования выявлена у 29 (87,9%) пациентов, у 4 (12,1%) пострадавших диагноз установить не удалось в связи с массивным гемоперитонеумом и повреждением труднодоступных (7, 8) для ЛС сегментов печени. В ходе вмешательства показания к конверсии установлены у 17 (51,5%) пострадавших с массивным гемоперитонеумом, множественным повреждением органов брюшной полости, тяжелой травмой печени. У 5 (15,2%) пострадавших диагностированы повреждения печени без продолжающегося кровотечения, что сделало возможным проведение санации и дренирования брюшной полости. Летальность в данной группе составила 20% (n=1), причиной смерти стало тяжелое экстраабдоминальное повреждение. У 11 (33,3%) гемодинамически стабильных пострадавших были выявлены повреждения печени I-II степеней тяжести по OIS с признаками продолжающегося кровотечения из разрыва, остановленного путем эндовидеохирургического гемостаза. Летальных исходов среди пострадавших в группе с эндовидеохирургическим гемостазом не наблюдалось.

**Выводы.** Результаты исследования показали высокую эффективность применения лапароскопии в диагностике закрытого повреждения печени у пострадавших с сочетанной травмой. В условиях стабильной гемодинамики эффективным методом лечения повреждений печени I-II степени по OIS может служить эндовидеохирургический гемостаз.

**Е.Е. Фоменко**

## **ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО СРОКА ПРИМЕНЕНИЯ КОМПРЕССИОННОГО ТРИКОТАЖА ПОСЛЕ МАЛОИНВАЗИВНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ**

*(научный руководитель – доц. Галилеева А.Н.)*

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

**Введение.** Компрессионная терапия после малоинвазивного хирургического лечения варикозной болезни (ВБ) является повсеместной практикой во всем мире, однако режимы ее применения существенно разнятся в разных медицинских учреждениях. В российских клинических рекомендациях такой срок определили не менее 7-ми дней.

**Цель.** Определить оптимальную продолжительность применения компрессионной терапии после малоинвазивного хирургического лечения ВБ.

**Материал и методы.** В исследование было включено 30 пациентов с ВБ, которым была выполнена эндовенозная лазерная облитерация (ЭВЛО) в сочетании с минифлебэктомией (МФ) по Варади. Пациенты были распределены на 2 группы. Первая группа использовала компрессионный трикотаж после операции в течение 7 дней, а вторая – в течение 14. Проводили анализ субъективного состояния пациентов по ВАШ и визуальную оценку подкожных кровоизлияний.

**Результаты.** Субъективная оценка состояния пациентов в обеих группах не имела достоверного различия, однако подкожные кровоизлияния через 2 недели после операции были значительно меньше у пациентов второй группы.

**Выводы.** Использование компрессионной терапии в течение 14-ти дней даёт лучшие результаты.

**И.В. Вerveкин**

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНУТРИБРЮШИННОЙ ХИМИО-ГИПЕРТЕРМИЧЕСКОЙ ПЕРФУЗИИ В ЛЕЧЕНИИ КАНЦЕРОМАТОЗА БРЮШИНЫ У КРЫС С АСЦИТНОЙ ОПУХОЛЬЮ ЯИЧНИКА**

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

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

**Введение.** Результаты лечения перитонеального канцероматоза нельзя считать удовлетворительными. Средняя продолжительность жизни пациентов после постановки диагноза не превышает 6 месяцев, а 5-ти летняя выживаемость составляет 10%. Существующие методы системного лечения неэффективны. На данный момент самым действенным методом является стратегия регионарного лечения, в которой ведущим направлением стала внутрибрюшинная химио-гипертермическая перфузия (ВБХГТП).

**Цель.** Разработка, оценка эффективности и безопасности новых методов внутрибрюшного химиоперфузионного лечения канцероматоза брюшины на примере асцитной опухоли яичника у крыс.

**Материал и методы.** Исследование проведено на 60 крысах самках Вистар. Для эксперимента отбирались крысы в возрасте 2,5–3 месяца с массой тела 300–370 г. Использован штамм ОЯ, полученный из НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова. Штамм ОЯ постоянно перевивали в/б нескольким крысам. После предварительного пассажа на 7-й день после в/б перевивки ОЯ от одной крысы забирали асцит и перевивали здоровым крысам в/б. Все животные после перевивки опухоли рандомизировались на 2 группы: 1 – ВБХГТП с цисплатином по открытой методике 16 мг/кг (n=24); 2 – ВБХГТП с цисплатином по закрытой методике, 20 мг/кг (n=36). Для химиоперфузии использовалась оригинальная установка, включавшая: центробежный перфузионный насос, термостатирующее устройство, комплект перфузионных магистралей. Технология закрытой методики: у крысы под общей анестезией формируется два разреза брюшной стенки: первый (5–6 мм) – куда помещается катетер для притока перфузата и термометр, второй (6–8 мм) – куда помещается катетер для оттока перфузата. Технология закрытой техники: производилась срединная лапаротомия 2–2.5см, устанавливался и герметично подшивался к краям раны специальный эспандер, по сторонам от него устанавливались дренажи. Химиоперфузия проводилась в течение часа при температуре 40°. Регистрировалась температура в брюшной полости, ЧД и ЧСС, интра- и послеоперационные осложнения, масса тела крыс в течение 14 дней после операции. Конечной точкой исследования была выживаемость. Крысы, прожившие 60 дней и более без признаков опухолевого процесса, считались излеченными.

**Результаты.** Впервые осуществлено прямое сравнение результатов закрытой и открытой методик. Показано, что частота послеоперационных осложнений и токсичность лечения достоверно не различалась для 2х методик. Медиана выживаемости крыс после открытой методики превышала медиану выживаемости после закрытой (53 и 25 дней соответственно), несмотря на более низкую дозу цисплатина. Кроме того, в 1 группе 3 крысы остались живы после 60 дня.

**Выводы.** По данным проведенного на крысах исследования, было доказано, что открытая методика ВБХГТП в лечении перитонеального канцероматоза имеет большую эффективность по сравнению с закрытой методикой. Так же была продемонстрирована и большая токсичность открытой методики. Таким образом, вопрос о выборе техники ВБХГТП при лечении канцероматоза у человека остается спорным.

**А.Д. Казаков, Т.С. Соловьева, В.И. Ионцев**

## **ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ ПАНКРЕАТИЧЕСКАЯ ФИСТУЛА ПРИ ОПУХОЛЯХ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПЕРИАМПУЛЯРНОЙ ЗОНЫ**

*(научный руководитель – к.м.н. Смородский А.В.)*

Военно-Медицинская академия им. С.М. Кирова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Лечение пациентов с опухолями билиопанкреатодуоденальной зоны (БПДЗ) является одной из важнейших проблем современной медицины вследствие их широкой распространенности, высокой частоты развития осложнений и летальных исходов после оперативного лечения – проведения панкреатодуоденальной резекции (ПДР). Основным осложнением ПДР является несостоятельность панкреатодигестивного анастомоза (ПДА) (до 30%) и формирование послеоперационной панкреатической фистулы (ПОПФ).

**Цель.** Определить факторы, влияющие на развитие несостоятельности панкреатодигестивных анастомозов (ПДА).

**Материал и методы.** Исследование проводилось путем ретроспективного анализа лечения 40 пациентов с заболеваниями БПДЗ. Для патоморфологического исследования разработаны и применены критерии оценки строения поджелудочной железы (ПЖ). При оценке лучевой картины опирались на описательные данные структуры ПЖ.

**Результаты.** Факторами, способствующими развитию несостоятельности ПДА являются: принадлежность к мужскому полу, пожилой возраст, высокие показатели индекса массы тела (p=0,02; ОШ 7,0), наличие ИБС, наличие СД 2 типа, длительная желтуха (p=0,033; ОШ 9,7), высокие уровни глюкозы (p=0,022; ОШ 31,0), высокие показатели общего (p=0,02; ОШ 7,0) и прямого (p=0,007; ОШ 9,7) билирубина, малый диаметр вирсунгова протока (p=0,012; ОШ 7,7) высокие объемы интраоперационной инфузии (p=0,017; ОШ 16,1) и кровопотери (p=0,002). Факторами, препятствующими развитию несостоятельности ПДА, являются: наличие хронического панкреатита в

анамнезе, высокие степени фиброза поджелудочной железы ( $Me=2,5$ ;  $r=+0,5$ ) и инфильтрации ее клетками хронического воспаления ( $Me=1,5$ ;  $r=+0,4$ ). Установлено, что о гистологической картине ткани ПЖ можно с большой вероятностью судить по данным лучевых методов исследования на предоперационном этапе.

**Выводы.** Проблема несостоятельности является многовекторной. Роль данных и их вклад в несостоятельность неравнозначен, но имеет место их взаимоотношающийся характер.

**А.А. Фассахова, В.В. Ковалик, Н.А. Катаев**

### **ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МОДЕЛИ ИЗОЛИРОВАННОГО КОМПЛЕКСА СЕРДЦЕ-ЛЕГКИЕ СВИНЬИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ОПЕРАЦИИ DAVID II/УАСОУВ**

*(научный руководитель – Япринцев В.О.)*

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

**Введение.** Корень аорты является комплексной структурой, обеспечивающей в ходе сердечного цикла адекватную функцию аортального клапана и коронарную перфузию. Анатомо-физиологические особенности корня аорты объясняют сложность выполнения вмешательств в данной области и, следовательно, необходимость детального понимания его моделирования требует создание симуляционной модели для отработки вмешательств на корне аорты.

**Цель.** Определение особенностей анатомии и специфики выполнения операции Yasoub на биологическом материале. Оценка возможности применения комплекса сердце-легкие свиньи для моделирования операции с целью отработки методики.

**Материал и методы.** Выполнялась серия из 26 операций на изолированном комплексе сердце-легкие свиньи. Комплекс фиксировался в естественном анатомическом положении в модели грудной клетки 25x25x20 см с отверстием диаметром 10 см. Средний вес сердца составил 282 гр. Использовались протезы Gore-Tex диаметрами от 20 до 27 мм и фиксированной длиной 3,5 см. Подготовка проксимальной части протеза проводилась согласно оригинальной методике Yasoub при помощи электрокоагулятора и ножниц. В качестве шовного материала использовались нити Prolene 4/0 с колющими 13 мм иглами для наложения анастомозов между протезом и ВТЛЖ и между дугой аорты и дистальной частью протеза; Prolene 6/0 с колющими 9 мм иглами для анастомоза между КА и протезом. При реимплантации устьев КА использовалась техника «кнопки» (button technique). Для избежания перекрута КА во время реимплантации проводилась маркировка «кнопки» в верхней части. Состоятельность АК и проходимость КА оценивалась гидропробой.

**Результаты.** При работе на биологическом материале были выявлены следующие особенности: диаметр аорты на уровне базального кольца в среднем составил 24 мм (что соответствует размерам базального кольца взрослого человека), однако отмечалось низкое расположение устьев КА и их большой диаметр. В 2 случаях отмечалась несостоятельность АК, в 3 случаях отмечался кинкинг ПКА, в 3 случаях отмечался существенный устьевой стеноз ПКА препятствующий антеградному току жидкости.

**Выводы.** (1) Выявленные особенности строения сердца свиньи, в частности, корня аорты, существенно не влияют на возможность использования его как учебной модели для операции Yasoub. (2) Особенности расположения устьев КА обуславливают дефицит ткани в нижней части «кнопки» и относительный профицит в верхней, что необходимо учитывать для предупреждения ятрогенного устьевого стеноза. (3) Фиксирование органокомплекса в модели грудной клетки создает условия, приближенные к реальным. (4) Необходимо дальнейшее изучение возможностей применения сердца свиньи для моделирования оперативных вмешательств на корне аорты.

**Е.Ю. Кудрявцева**

### **АНОМАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ВЕРХНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ.**

### **ДОБАВОЧНАЯ ЛЕВАЯ ВЕРХНЯЯ ПОЛАЯ ВЕНА. КЛИНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

*(научный руководитель – Ершов В.О.)*

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

**Введение.** Добавочная левая верхняя полая вена может стать причиной осложнений во время внутрисердечных манипуляций. Поэтому необходимо тщательное обследование всех пациентов с риском наличия аномального развития верхней полой вены для предотвращения возможных изменений в структуре и функциях сердца.

**Цель.** Изучить аномальное развитие верхней полой вены и ее влияние на развитие наджелудочковых аритмий у пациентов с данной патологией.

**Материал и методы.** Рассматриваются два клинических случая наличия добавочной левой верхней полой вены у мужчин. Метод диагностирования ДЛВПВ – ангиография с контрастированием.

**Результаты.** В ходе исследования у пациентов с ДЛВПВ выявлены различные нарушения ритма, вторичные патологии.

**Выводы.** Описанные клинические случаи демонстрируют возможность успешного проведения операций при нарушениях ритма сердца у больных с ДЛВПВ. Своевременная диагностика и дальнейшее наблюдение за пациентом позволяют улучшить его качество жизни.

## Общая и факультетская хирургия

**В.А. Федоров, А.А. Виниченко**

### **СПОСОБ МИНИИНВАЗИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ЭХИНОКОККОВЫХ КИСТ ТИПА СЕ2b, СЕ3a**

*(научный руководитель – асс. Ребров А.А.)*

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

**Введение.** В настоящее время остро стоит проблема лечения эхинококкового поражения печени. Многие специалисты приводят различные доводы в пользу как консервативной терапии, так и различных видов хирургического вмешательства. Мы же, являясь сторонниками малоинвазивных вмешательств, хотим предложить способ лечения кист эхинококка в стадии СЕ2b и СЕ3a, основывающийся на применении метода радиочастотной абляции. Условие методов лечения кист на данных стадиях развития основывается на особенности их строения – мульти-септальности.

**Цель.** Разработка метода лечения эхинококковых кист типов СЕ2b, СЕ3a.

**Материал и методы.** В исследование включены пациенты с подтвержденным диагнозом эхинококкоз печени, эхинококковые кисты типов СЕ2b, СЕ3a, которые проходили стационарное лечение и обследование в хирургическом отделении №3 Клиники НИИ Хирургии неотложной медицины ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова. В последующем была проведена УЗ диагностика с целью оценки отдаленных результатов проведенного лечения. Также был проведен эксперимент для оценки воздействия РЧА на здоровую ткань свиной печени. В ходе опыта часть органа была подвержена РЧА при температуре 110°C в течение 10 минут. После завершения первой части эксперимента как здоровая, так и подверженная действию абляции ткань были помещены каждая в свою пробирку с растворами гипохлорита натрия в концентрации 0,360%, 0,610% и 0,990% с экспозицией 5 и 10 минут.

**Результаты.** По данным контрольного УЗИ в области ранее сформированной эхинококковой кисты после воздействия РЧА были выявлены инволютивные изменения с формированием фиброзного тяжа. Через один год после операции УЗ данных рецидива нет. В ходе опыта макроскопически: поверхность печени, со стороны которой вводилась игла, не изменена. На другой стороне, а также на разрезе от центра (где располагался конец иглы) к периферии наблюдалось снижение степени окраски от темно-коричневого до белого, которое указывает на то, что действие абляции распространяется на окружающие участки (диаметром около 4 см). Также необходимо отметить, что наблюдались четкие границы между здоровой тканью печени и тканью, подверженной воздействию РЧА.

**Выводы.** Заявленный способ позволяет применить данный метод лечения для эхинококковых кист печени типа СЕ2b, СЕ3a. В свою очередь, проведенный эксперимент позволяет сделать заключение о том, что при лечении эхинококковых кист использование датчика РЧА относительно безопасно для здоровой ткани печени, окружающей материнскую кисту.

**Д.Г. Номоконов**

### **ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ КРОНА**

*(научный руководитель – к.м.н. Каманин А.А.)*

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

**Введение.** Болезнь Крона – хроническое мультисистемное рецидивирующее заболевание, характеризующееся трансмуральным гранулематозным воспалением с сегментарным поражением различных отделов желудочно-кишечного тракта. Заболевание развивается под влиянием факторов окружающей среды у генетически предрасположенных лиц при взаимодействии иммунной системы хозяина и микрофлоры, обитающей в просвете кишки. Пациенты с данным заболеванием испытывают трудности в социальной и психоземotionalной сферах.

**Цель.** Изучить и проанализировать качество жизни больных с болезнью Крона.

**Материал и методы.** В исследование включены пациенты с диагнозом болезнь Крона, которые проходили стационарное лечение и обследование на хирургическом отделении № 3 Клиники НИИ хирургии и неотложной медицины ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова. Больным было предложено заполнить опросник SF-36 Health Status Survey, позволяющий получить полное представление о самочувствии пациента. 36 пунктов опросника сгруппированы в восемь шкал: (Physical Functioning – PF), ролевая деятельность (Role – Physical Functioning – RP), телесная боль (Bodily pain – BP), общее здоровье (General Health – GH), жизнеспособность (Vitality – VT), социальное функционирование (Social Functioning – SF), эмоциональное состояние (Role – Emotional – RE) и психическое здоровье (Mental Health – MH).

**Результаты.** Детальный анализ позволил установить, что качество жизни у пациентов с болезнью Крона в 100% случаев снижено по всем показателям, а именно: психологическое здоровье, физическое функционирование, а также сфера социальных взаимоотношений.

**Выводы.** Полученные результаты демонстрируют, что у больных с болезнью Крона заболевание влияет не только на физическое состояние, но и на психологический статус. В свою очередь снижение своей психологической са-

мооценки, снижение качества жизни отражается на установлении прочного контакта между пациентами и врачом. Понимание психологического статуса больного позволяет положительно влиять на физическое, психологическое и социальное благополучие пациента, повышать эффективности проводимой терапии и разработке реабилитационных программ.

**А.Е. Ванин**

### **КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ АНАЛЬНОЙ ТРЕЩИНЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ БОТУЛИНИЧЕСКОГО ТОКСИНА ТИПА А**

*(научный руководитель – Дёмин А.Н., Цицкарава А.З.)*

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

**Введение.** В настоящее время существует множество методик лечения хронической анальной трещины, которые направлены на главное патологическое звено – устранение спазма внутреннего анального сфинктера. Однако, несмотря на множество лечебных методик, оптимальный метод до сих пор не разработан. Консервативные методы зачастую сопровождаются рецидивом заболевания, а хирургические – недержанием кишечного содержимого.

**Цель.** Оценить эффективность и безопасность, а также определить показания и противопоказания применения ботулинического токсина типа А в лечении хронической анальной трещины.

**Материал и методы.** В данном проспективном исследовании сравниваются две группы пациентов. В основной группе проводится иссечение анальной трещины с дальнейшей релаксацией внутреннего сфинктера ботулиническим токсином А. В группе контроля для снятия спазма используется боковая подкожная сфинктеротомия. Через 30 и 60 дней после операции оцениваются показатели аноректальной профилометрии, степень анального недержания по шкале Векснера и частота развития рецидивов заболевания.

**Результаты.** По результатам аноректальной профилометрии в обеих группах наблюдалось снижение тонуса внутреннего анального сфинктера. По данным шкалы Векснера, у пациентов в контрольной группе степень дисфункции анального сфинктера и частота развития рецидивов заболевания была выше по сравнению с основной группой пациентов.

**Выводы.** Применение ботулинического токсина типа А в составе комплексного лечения у пациентов с хронической анальной трещиной позволяет снизить частоту и длительность развития недостаточности анального сфинктера в послеоперационном периоде у пациентов с хронической анальной трещиной по сравнению с подкожной боковой сфинктеротомией.

**Е.С. Князева, А.Е. Ванин, П.Н. Алиев, А.В. Мысова**

### **ИЗУЧЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ МЕТОДОВ ФОРМИРОВАНИЯ БРОНХО-БРОНХИАЛЬНОГО АНАСТОМОЗА ПРИ ТРАСПЛАНТАЦИИ ЛЕГКИХ НА ЖИВОТНОЙ МОДЕЛИ КОМПЛЕКСА СЕРДЦЕ-ЛЕГКИЕ СВИНЬИ**

*(научный руководитель – к.м.н. Горбунков С.Д.)*

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

**Введение.** При исчерпании всего арсенала терапевтических и хирургических методов лечения при терминальных стадиях хронических легочных заболеваний различной этиологии единственной возможностью спасения пациента является трансплантация легких. При этом выживаемость после такой пересадки меньше, чем при трансплантации почки или печени. Одним из ключевых этапов операции, существенно влияющих на отдаленные результаты, является формирование состоятельного бронхо-бронхиального анастомоза. При этом методики наложения бронхо-бронхиального анастомоза различаются в зависимости от конкретной клиники или конкретного хирурга.

**Цель.** Изучить применяемые методы формирования бронхо-бронхиального анастомоза и показать возможность их выполнения на комплексе сердце-легкие свиньи как на модели человеческого органокомплекса.

**Материал и методы.** Во всех случаях анастомоз бронха накладывали по типу конец-в-конец с использованием атравматических монофиламентных нитей 3-4/0. Использовали 9 свиных органокомплексов сердце-легкие, применяли три методики наложения анастомоза. Непрерывный шов передней и задней стенок – в 3 случаях. Узловые швы на переднюю и заднюю стенки, все нити завязывали снаружи – в 3 случаях. Заднюю стенку формировали непрерывным швом, переднюю же с применением узловых швов – в 3 случаях. При применении узлового шва все нити завязывали после наложения последнего узлового шва. Герметичность анастомоза проверяется после его наложения путем создания положительного давления в дыхательных путях, проксимальнее анастомоза после погружения органокомплекса в воду (водная проба).

**Результаты.** Во всех трех случаях (100%) при наложении узловых швов на обе стенки анастомоз расценили как негерметичный. В эксперименте удалось сформировать бронхиальный анастомоз с использованием метода непрерывного шва и сочетания непрерывного и узловых швов. Использование телескопического метода обосновано при различном диаметре проксимального и дистального конца бронхов.

**Выводы.** 1. На модели комплекса сердце-легкие свиньи формирование бронхо-бронхиального анастомоза по типу конец-в-конец возможно с использованием методов непрерывного шва и сочетания непрерывного шва задней

стенки и узловых швов передней стенки. 2. Применение методики узловых швов передней и задней стенки анастомоза сопровождается его недостаточной герметичностью при водной пробе вследствие меньшей доступности задней стенки для обзора и манипуляций.

**П.Ю. Шубина, Я.И. Полещенко, Е.С. Процак**  
**ГЕТЕРОТОПИЧЕСКАЯ ТРАНСПЛАНТАЦИЯ СЕРДЦА КРЫСЫ**  
**С ЦЕЛЬЮ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАСТВОРОВ**  
**ДЛЯ КАРДИОПЛЕГИИ**

*(научный руководитель – чл. корр. РАН Галагудза М.М., к.м.н. Минасян С.М.)*

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

**Введение.** В развитии современной кардиохирургии и трансплантологии неотъемлемой частью является разработка новых кардиолегических и кардиоконсервирующих растворов, исследование их эффективности. Для оценки используется методика перфузии изолированного сердца по Лангендорфу. Альтернативой является трансплантация сердца. Для мелких лабораторных животных была разработана модель гетеротопической трансплантации: донорское сердце пересаживается в брюшную полость и в последующем не выполняет насосной функции. Реперфузия трансплантированного сердца продолжается более длительное время, сердце реперфузируется нативной кровью, что делает методику трансплантации предпочтительной.

**Цель.** Отработка методики гетеротопической трансплантации сердца, оценка ее пригодности для исследования эффективности кардиоплегии и консервации донорского сердца.

**Материал и методы.** Для исследования взяты 30 крыс-самцов стока Вистар: 15 в качестве доноров, 15 – реципиентов. Доноров наркотизировали введением хлоралгидрата. Проводилась торакотомия, сердце извлекалось и выполнялось ретроградное введение кардиолегического раствора под постоянным давлением 80 мм рт. ст. Сердце в холодном растворе находилось до момента трансплантации. Далее анестезировали реципиентов. После лапаротомии выделялись аорта и задняя полая вена в инфраренальном сегменте. Накладывали артериальный анастомоз между аортой реципиента и восходящим сегментом аорты донора, затем венозный анастомоз между легочной артерией донорского сердца и задней полой веной. После 3-часовой реперфузии сердце эксплантировали и подключали к модифицированному аппарату Лангендорфа, в полость левого желудочка вводили датчик для измерения внутрилевожелудочкового давления. Миокард желудочков подвергали гистохимическому исследованию. В качестве критериев оценки использовали: объемную скорость коронарного кровотока, степень восстановления сократимости миокарда левого желудочка, размер необратимого повреждения миокарда.

**Результаты.** При выполнении кардиоконсервации кардиолегическим раствором на основе буфера Кребса-Хенселейта, размер необратимого повреждения миокарда составил  $3,5 \pm 1,2\%$ , объемная скорость коронарного кровотока –  $4,5 \pm 1,3$  мл/мин, пульсовое внутрилевожелудочковое давление на аппарате Лангендорфа –  $70 \pm 6,3$  мм рт. ст., при диастолическом давлении 8-10 мм рт. ст. Показатели подтверждают высокую кардиопротективную эффективность данного раствора. Ранее раствор Кребса-Хенселейта был испытан на модели перфузии изолированного сердца крысы, где также показал высокую эффективность защиты миокарда в условиях ишемии: размер необратимого повреждения составил  $7,6 \pm 3,1\%$ , а пульсовое давление в полости левого желудочка в период реперфузии составило  $114,8 \pm 12,0$  мм рт. ст.

**Выводы.** Методика позволяет воспроизводить ишемию-реперфузию сердца в эксперименте для тестирования кардиопротекторов, кардиолегических, органоконсервирующих растворов и других факторов, оказывающих на ишемизированное сердце какие-либо эффекты.

**И.А. Шабаров, А.А. Кокорина, М.О. Соколова, Е.С. Саховский**  
**ГЕТЕРОТОПИЧЕСКАЯ ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ТКАНЕИНЖЕНЕРНОЙ**  
**КОНСТРУКЦИИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ**

*(научные руководители – проф. Александров В.Н., Фигуркина М.А.)*

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

**Введение.** Одной из основных проблем, возникающих после трансплантации тканеинженерных конструкций (ТИК) является замедление интеграции с тканями реципиента вследствие отсутствия кровоснабжения, что определяет необходимость предварительной реваскуляризации, сопряженной с рецеллюляризацией, ТИК в условиях гетеротопической трансплантации в fascia superficialis, сальник или под кожу. Однако степень и динамика реваскуляризации и рецеллюляризации в зависимости от места трансплантации и физических свойств материала изучены мало, хотя оценка этих параметров в эксперименте весьма актуальна.

**Цель.** Оценить реваскуляризацию и рецеллюляризацию двуслойной ТИК в динамике посттрансплантационного периода.

**Материал и методы.** Самцам крыс Wistar (n=6, Zoletil 100) подкожно имплантировали ТИК ( $15 \text{ мм}^2$ ), состоящую из децеллюляризированной ткани трахеи (ДЦТ) и слоя поли-L-лактоида (толщиной  $270 \pm 10$  мкм и диаметром пор 15-30 нм, ИВС РАН). Контроль за системными реакциями осуществляли по показателям крови. Через 14 и 21 сут.

ТИК удаляли вместе с прилежащими тканями. После стандартной гистологической обработки срезы окрашивали гематоксилин-эозином, по Ван-Гизону и флуоресцентным красителем, тропным к ДНК.

**Результаты.** Показатели крови животных на протяжении эксперимента оставались в пределах нормы. В тканях воспаления и отека, требующих дренирования, не наблюдали. Гистологически на 14-е сут. вокруг ТИК отмечали формирование соединительнотканной капсулы, которая к 21 сут. фибрировалась, утолщаясь до  $70 \pm 13$  мкм. В зоне между ДЦТ и полилактидом определялась рыхлая соединительная ткань, богатая новообразованными сосудами микроциркуляторного русла (4.1-6.3 ед/п.з., диаметр до 13 мкм). По периферии полилактида васкуляризация была выражена значительно меньше: 1-3.5 ед/п.з., а в толщине обоих слоев ТИК новообразованные сосуды отсутствовали. По периферии полилактидного слоя отмечали активную реакцию гигантских клеток инородных тел: через 14 сут. их количество составляло 2-3 кл/п.з., а через 21 сут. – 6-8 кл/п.з. Рецеллюляризацию в ДЦТ не наблюдали.

**Выводы.** ТИК биосовместима, неиммуногенна, не вызывает реакции окружающих мягких тканей; на 21 сут. отмечается умеренный фиброз полилактидного слоя; отсутствие рецеллюляризации ДЦТ свидетельствуют о большей ее инертности по сравнению с полилактидом.

## **А.В. Мысова, А.Е. Ванин, П.Н. Алиев, Н.М. Алескерова** **ВЫБОР БИЛИОБИЛИАРНЫХ АНАСТОМОЗОВ ПРИ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ НА МОДЕЛИ ПЕЧЕНИ СВИНЬИ**

*(научный руководитель – к.м.н. Каманин А.А.)*

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

**Введение.** При трансплантации печени частота осложнений, связанных с выбором способов восстановления оттока желчи, остается на высоком уровне. При ортотопической трансплантации способы реконструкции желчных протоков подразделяются на две группы: билиодигестивные и билиобилиарные анастомозы. У билиодигестивных анастомозов имеется существенный недостаток – исключается физиологическое поступление желчи в двенадцатиперстную кишку через Фатеров сосочек. Физиологический путь оттока желчи из донорской печени в двенадцатиперстную кишку сохраняется путем формирования билиобилиарных анастомозов. Наложение такого вида анастомоза осуществляется либо «конец в конец», либо «бок в бок».

**Цель.** Сравнить преимущества и недостатки билиобилиарных анастомозов, формирующихся при трансплантации печени, по типу «конец в конец» и «бок в бок», на основе анализа литературных данных, и апробировать полученные данные на печени свиньи как на модели человеческого органа.

**Материал и методы.** Был проведен поиск и анализ статей и печатных работ в поисковой системе PubMed и Google Academy. В эксперименте анастомозы формировались на трупной печени свиньи с использованием атравматического шовного материала 4/0-6/0.

**Результаты.** В эксперименте были сформированы билиобилиарные анастомозы по типу «конец в конец» и по типу «бок в бок». На основании сформированных моделей и данных литературы можно выделить преимущества и недостатки каждого типа. Важным достоинством анастомозирования протоков «бок в бок» является возможность формирования анастомоза при небольшом диаметре внепеченочных желчных протоков. К недостаткам следует отнести возможность наложения анастомоза «бок в бок» лишь при наличии достаточной длины внепеченочных желчных протоков донора и реципиента. При анастомозировании по типу «бок в бок» в связи с наличием слепых участков и общим снижением кинетики желчевыводящих путей высок риск образования желчных камней в зоне анастомоза в послеоперационном периоде. Кроме того, только при таком способе анастомозирования существует опасность повреждения кровоснабжающих стенку протока артерий, проходящих в наружном слое стенки, параллельно ходу протока. Повреждение этих сосудов приводит к развитию ишемических повреждений протока, заканчивающихся склерозированием его стенки с последующим формированием рубцовой стриктуры. Формирование же билиобилиарного анастомоза «конец в конец» возможно и при недостаточной длине внепеченочных желчных протоков. К тому же для него менее характерны послеоперационные осложнения, присущие анастомозированию «бок в бок».

**Выводы.** Наиболее оптимальным вариантом билиобилиарных анастомозов при реконструкции путей оттока желчи после трансплантации печени является анастомоз по типу «конец в конец», позволяющий снизить риск послеоперационных осложнений.

## **В.А. Котович, А.А. Волковыцкий** **ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ** **ЛОКАЛЬНОГО КРИОГЕМОСТАЗА, ЭЛЕКТРОКОАГУЛЯЦИИ И МЕСТНЫХ** **АПЛИКАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ГЕМОСТАЗА ПРИ КРОВОТЕЧЕНИИ** **ИЗ РАНЫ ПЕЧЕНИ ПОСЛЕ ЕЁ РЕЗЕКЦИИ**

*(научный руководитель – Гуца Т.С.)*

Гродненский государственный медицинский университет  
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** Надежный и нетравматичный гемостаз во время и после операции является одной из важнейших проблем современной хирургии.

**Цель.** Провести в эксперименте сравнительную оценку эффективности воздействия местных методов гемостаза на резецированную рану печени.

**Материал и методы.** Белым беспородным крысам (30 особей массой 200-250 грамм) под внутримышечным наркозом (кетамин: 0,1 мл на 100 г массы тела крысы) была выполнена лапаротомия, резекция левой доли печени. Все животные были разделены на четыре группы. Интраоперационный гемостаз у 1-ой опытной группы был выполнен гемостатической губкой (Cutanplast standard, Италия), во 2-ой – губкой ТахоКомб (Никомед, Австрия), в 3-ей – криогемостаз (жидкий азот), в 4-ой – электрокоагуляция. Животные выводились из эксперимента на 7-е и 21-е сутки. Результаты оценивались с помощью световой микроскопии.

**Результаты.** 7-е сутки. В 1-ой опытной группе губка отделена от линии разреза зоной демаркационного воспаления, состоящей из нейтрофилов. Во 2-ой группе в области резекции присутствует грануляционная ткань. Широкий слой воспалительной инфильтрации. У 3-ей группы в месте резекции определяется большое количество сосудов, содержащих гемолизированные эритроциты и гемосидерин. Имеется слой грануляционной ткани средней толщины, началось формирование рубцовой ткани. Воспалительная инфильтрация незначительная. В 4-ой группе в зоне резекции отмечается выраженный слой грануляционной ткани с наличием обширного воспалительного инфильтрата. В глубине ткани выявляется обширная зона некроза. 21-е сутки. В 1-ой опытной группе в области резекции губка полностью ещё не рассосалась. Зона между губкой и зоной резекции почти очистилась от демаркационного воспаления. Во 2-ой группе видна чёткая линия резекции, над ней достаточно широкий рубец из зрелой волокнистой ткани с наличием лимфоплазмозитарной инфильтрации. В 3-й группе в зоне резекции сформировался слой рубцовой ткани. В подлежащей ткани видны несколько расширенные сосуды, содержащие гемосидерин. В 4-ой опытной группе в области резекции присутствует грануляционная ткань с наличием лимфоцитарной инфильтрации. Ниже линии резекции некроз печёночной ткани с воспалительной инфильтрацией вокруг.

**Выводы.** Сравнивая полученные результаты, можно сделать выводы, что локальный криогемостаз является достаточно эффективным методом остановки кровотечения, однако его необходимо ещё изучать и разрабатывать.

## **Д.А. Терновой, Д.Н. Кривохижин, Д.А. Новичков** **СРАВНЕНИЕ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО ЭФФЕКТА РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБОВ** **КОРРЕКЦИИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ АНГИОПАТИИ**

*(научный руководитель – проф. Бархатова Н.А.)*

Южно-Уральский государственный медицинский университет  
Челябинск, Российская Федерация

**Введение.** Применяемые методы лечения хронической артериальной недостаточности (ХАН) при синдроме диабетической стопы (СДС) в настоящее время активно внедряются в практику, но требуют детального анализа эффективности на уровне микроциркуляции.

**Цель.** Провести сравнительный анализ показателей микроциркуляции и клинической эффективности коррекции диабетической ангиопатии путём не прямой лазерной реваскуляризации конечностей и ангиотропной терапии препаратом простагландина E1 (ПГЕ).

**Материал и методы.** Проведён анализ результатов лечения 194 больных с СДС и клиникой ХАН 3-4 степени. В первую группу (n=32) были включены пациенты, которым использовали реваскуляризирующие лазерные остеоперфорации (ЛОП) ишемизированных сегментов конечностей. Во второй группе (n=83) использовали инфузию 40 мг ПГЕ в течение 8-10 суток. Третью группу (n=79) составляли больные, которым сочетали инфузию 40 мг ПГЕ с ЛОП. В ходе исследований оценивали показатели микроциркуляции: SO<sub>2</sub> – суммарная артерио-венозная сатурация крови, V – объёмное кровенаполнение тканей (п.е. – перфузионные единицы).

**Результаты.** В первой группе показатель SO<sub>2</sub> составлял 73,1-87% при росте V до 0,092-0,105 п.е. При оценке микроциркуляции у больных, получавших ПГЕ, отмечали рост SO<sub>2</sub> до 57,8-77,3% и V до 0,072-0,095 п.е. Более значимые изменения кровотока были выявлены в третьей группе, так как после лечения отмечали рост объёмного кровотока (V=0,093-0,11 п.е.) с увеличением показателей сатурации крови (SO<sub>2</sub>=76,7-89,1%).

**Выводы.** Микроциркуляторный эффект воздействия не прямой лазерной реваскуляризации конечности и её сочетания с инфузией ПГЕ отличается достоверным ростом показателей перфузии.

## **О.В. Солдатенкова** **ИССЛЕДОВАНИЕ КЛЕТОЧНОГО СОСТАВА МАЗКОВ-ОТПЕЧАТКОВ** **ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ВАРИКОЗНО ИЗМЕНЁННЫХ ВЕН**

*(научный руководитель – к.м.н. Потихонова Н.А., к.м.н. Солдатенков В.Е.)*

Российский научно-исследовательский институт гематологии и трансфузиологии  
Федерального медико-биологического агентства

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

**Введение.** Работа связана с теорией лейкоцитарной агрессии – одним из предполагаемых основных звеньев развития варикоза и хронической венозной недостаточности. Понимание лейкоцитарно-эндотелиального взаимодействия обосновывает дифференцированный подход к профилактике и лечению варикозной болезни.

**Цель.** Выявление закономерностей клеточного состава мазков-отпечатков эндотелиальной поверхности варикозно измененных вен. Задачи исследования:

1. Изучение частоты встречаемости различных лейкоцитов и эндотелиальных клеток в мазках-отпечатках вен.
2. Клинико-лабораторное сопоставление полученных результатов.

**Материал и методы.** Были использованы 37 мазков-отпечатков вен и 37 историй болезней прооперированных пациентов. Методика приготовления мазка-отпечатка: удаленная в ходе операции вена опорожнялась от крови, рассекалась, расправлялась внутренней поверхностью на предметном стекле. После снятия вены препарат окрашивался по методу Май-Грюнвальда.

Методика подсчета клеток: на малом увеличении (микроскоп «Ломо»; окуляр 7х; объектив 10) находилось поле с наибольшим количеством окрашенных клеток. Затем на большом увеличении (окуляр 7х; объектив 90) в выбранной области просматривалось 10 полей зрения с подсчетом общего числа клеток и отдельно эндотелиоцитов, гранулоцитов и лимфоцитов.

Обработка данных: в программе Microsoft Excel для каждого мазка подсчитаны: процент эндотелиоцитов и лейкоцитов, относительное количество гранулоцитов и лимфоцитов. По историям болезни создана база данных, на основе которой выделены следующие группы пациентов:

- пол: мужчины(n=12) и женщины(n=25);
- возраст: 30-50 лет(n=17) и >50 лет(n=20);
- локализация варикоза: в большой подкожной вене левой н.к.(n=17), в большой подкожной вене правой н.к.(n=15), в малой подкожной вене левой н.к.(n=5);
- наличие тромбоза в анамнезе: наличие тромбоза(n=9) и отсутствие тромбоза (n=28).

Произведено сравнение между группами внутри признака и с общей группой.

**Результаты.** 1. В мазках-отпечатках варикозно измененных вен эндотелиоциты преобладали над лейкоцитами (в среднем 3 к 1).

2. В общей группе в клеточном составе среди лейкоцитов преобладали гранулоциты, что в целом соответствует периферической крови.
3. Для групп: женщины, пациенты в возрасте 30-50 лет, пациенты с тромбозом в анамнезе было характерно более высокое содержание лейкоцитов, что свидетельствует о повышенной адгезии лейкоцитов к эндотелию варикозно измененных вен.
4. В группах: пациенты в возрасте от 50 лет, пациенты с локализацией варикоза в малой подкожной вене, пациенты с тромбозом в анамнезе – лимфоциты преобладали над гранулоцитами.

**Выводы.** Результаты свидетельствуют о дифференцированной роли разных видов лейкоцитов в лейкоцитарно-эндотелиальном взаимодействии. Впервые получены данные, прямо указывающие на неоднозначные механизмы адгезии лейкоцитов к эндотелию варикозно измененных вен в различных группах пациентов.

**В.И. Дунаева**

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЛЕЧЕНИЯ АРТЕРИО-ВЕНОЗНОЙ МАЛЬФОРМАЦИИ СТОПЫ У ПАЦИЕНТКИ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

(научный руководитель – доц. Бибиков В.Ю.)

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

**Введение.** Распространенность периферических артерио-венозных дисплазий низкая и составляет 5-10% от всех ангиодисплазий, при этом мальформации стопы занимают по частоте последнее место. Вариабельность анатомии и клинических симптомов при артерио-венозных мальформациях, а также особенности патофизиологического и гемодинамического состояния кровеносного русла, требует индивидуального подхода лечения в каждом конкретном случае.

**Цель.** Изучение случая артерио-венозной мальформации стопы, определение тактики и проведение лечения данной патологии у пациентки молодого возраста на базе СПбГУЗ «Городской больницы №26».

**Материал и методы.** Проанализированы литературные данные по методам и результатам лечения аналогичных больных. Осуществлялся общий и местный осмотр, УЗДГ вен и артерий нижних конечностей, проведено хирургическое вмешательство, ведение в послеоперационном периоде.

**Результаты.** Был сформирован и осуществлен мультидисциплинарный подход в диагностике пациентки, по результатам которой было выполнено оперативное вмешательство, направленное на полное устранение «центрального очага» на стопе. Послеоперационный период протекал без осложнений и сопровождался регрессом субъективных жалоб пациентки.

**Выводы.** Диагностика и лечение пациентов с артерио-венозной мальформацией должно осуществляться на принципах междисциплинарного подхода. Всем пациентам с данным видом патологии перед определением метода лечения необходимо обязательное выполнение УЗДГ артерий и вен данной зоны, при этом наличие артериального компонента является абсолютным противопоказанием для склеротерапии. Все пациенты с симптомными или осложненными артерио-венозными дисплазиями, а также имеющие высокий риск развития осложнений нуждаются в хирургическом лечении. Эффективность и положительный исход лечения зависит от выявления и окклюзии питающей артерии и полного удаления основного очага мальформации. Необходимость лечения артерио-венозной

мальформации стопы определяется ее локализацией, риском травматизации и возможностью развития других осложнений. Выбор открытого хирургического метода лечения основан на невозможности малоинвазивного (внутрисосудистого) доступа из-за малого диаметра сосудов и сложности анатомии данной зоны.

**И.В. Джемилов, У.И. Баснаев, А.Д. Баснаева**

### **ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ОТ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ «FAST-TRACK» У БОЛЬНЫХ С РАСПРОСТРАНЕННЫМ ПЕРИТОНИТОМ**

*(научный руководитель – проф. Михайличенко В.Ю.)*

Медицинская академия им. С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»

Симферополь, Российская Федерация

**Введение.** Количество послеоперационных осложнений при распространенном перитоните (РП), по данным разных авторов, колеблется от 20% до 70%. На сегодняшний день перспективным направлением является применения программы «Fast-track» в лечении больных с РП, это позволяет снизить длительность стационарного лечения.

**Цель.** Оценить эффективность применения программы «Fast-track» в лечении больных с распространенным перитонитом.

**Материал и методы.** Проведен анализ результатов лечения 128 пациентов с РП, находящихся на стационарном лечении в хирургическом отделении ГКБ № 7 г. Симферополя в период с 2017 по 2019 года. Все больные были разделены на две группы. Первая (основная) 73 пациента – их лечение было дополнено некоторыми элементами программы «Fast-track». Вторая группа (сравнения) – 55 больных их лечение проводилось согласно национальным клиническим рекомендациям. Этиология РП была представлена следующими заболеваниями: острый гангренозно-перфоративный аппендицит, перфоративная язва желудка, перфоративная язва двенадцатиперстной кишки. В исследовании приняло участие группе 74 мужчин и 56 женщин, средний возраст составил  $36 \pm 2,4$  лет.

Мы применяли следующие элементы программы «Fast-track»: отказ от премедикации, профилактика нарушений углеводного обмена, минимизация оперативного доступа, целенаправленная инфузионная терапия, отказ от наркотических анальгетиков, раннее энтеральное питание, ранняя активизация. Эффективность проводимой терапии оценивали по уровню болей по Визуально аналоговой шкале (ВАШ), уровню лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ), количеству молекул средней массы (МСМ), а так и по результатам электрогастроэнтерографии (ЭГЭГ).

**Результаты.** В первые двое суток послеоперационного периода, у больных основной группы, уровень болей по ВАШ не превышал 5 баллов. В группе сравнения у 49 (89%) больных уровень боли достигал 7-9 баллов. Данные ЭГЭГ свидетельствуют о более раннем восстановлении перистальтики в основной группе, относительно группы сравнения (в 1,8 раза быстрее). На 4-6 сутки у больных основной групп отмечается снижение уровня ЛИИ и МСМ в 2,1 раз по сравнению с первыми сутками после операции, тогда как в группе сравнения ЛИИ и МСМ уменьшились в 1,6 раз ( $p > 0,05$ ).

В послеоперационном периоде в группе сравнения у 10 (18,2%) было зарегистрировано нагноение послеоперационной раны и 2 (3,6%) случая развития ранней спаечной кишечной непроходимости, что продлило стационарное лечение на  $12,2 \pm 1,1$  дней. В основной группе у 3 (6,8%) пациентов было зарегистрировано нагноение послеоперационной раны, что продлило лечение на  $4,4 \pm 1,2$  дней. Средняя длительность стационарного лечения больных основной группы составила 10 – 15 суток (в среднем  $12,1 \pm 1,2$  сутки), в группе сравнения 14-19 суток (в среднем  $17,5 \pm 1,4$  суток) ( $> 0,05$ ).

**Выводы.** Применение программы «Fast-track» в лечении больных с распространенным перитонитом позволило сократить длительность стационарного лечения, что в свою очередь влечет о раннем восстановлении трудоспособности пациентов.

**Н.В. Скотников, Д.П. Курило, П.Н. Чижиков**

### **НАИБОЛЕЕ ЧАСТАЯ ЛОКАЛИЗАЦИЯ И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ БОЛЕЗНИ КРОНА**

*(научный руководитель – д.м.н. Васильченко М.В.)*

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Актуальность болезни Крона (БК) объясняется ростом числа заболевших за последние 10 лет. Течение заболевания усложняется отсутствием сведений об этиологическом агенте, а также невозможностью полного излечения больных как хирургическими, так и терапевтическими методами. БК может поражать любой отдел ЖКТ: от полости рта до слизистой прямой кишки, а послеоперационные осложнения могут привести не только к ухудшению состояния пациентов, но и смерти пациентов.

**Цель.** Установить наиболее часто встречающуюся в клинической практике локализацию болезни Крона, а также определить наиболее частые послеоперационные осложнения.

**Материал и методы.** Истории болезни пациентов, находившихся на лечении в клинике Военно-морской хирургии с 2012 по 2017 гг. Для описания характера локализации заболевания использовалась Монреальская классифи-

кация болезни Крона (2005), а осложнения после хирургического лечения – в соответствии с классификацией по Clavien-Dindo.

**Результаты.** С 2012 по 2017 гг. в клинике Военно-морской хирургии находились 10 пациентов с БК, из них 6 женщин (60%) и 4 (40%) мужчины. Средний возраст больных от 23 до 60 лет, продолжительность нахождения в стационаре составила в среднем 14 дней. БК в форме терминального илеита наблюдалась у 4 пациентов (40%), у 3 пациентов (30%) – колит, причем у 1 пациента (10%) с преимущественным поражением сигмовидной кишки, у 3 пациентов (30%) БК в форме илеоколита. У 6 пациентов в раннем послеоперационном периоде отсутствовали какие-либо осложнения. У 2 пациентов развилось нагноение раны, что потребовало снятия швов и ведение раны открытым способом. У 1 пациента наблюдалась несостоятельность илеотрансверзоанастомоза, после чего была выполнена релапаротомия и ушивание зоны дефекта анастомоза, однако повторная несостоятельность и каскад развившихся процессов привел к летальному исходу. Один пациент повторно оперировался по поводу образования свища.

**Выводы.** Наиболее чаще встречающейся локализацией БК является терминальный илеит. Среди осложнений, возникающих в раннем послеоперационном периоде, наиболее часто (20%) наблюдалось нагноение послеоперационной раны. Такое серьёзное осложнение, как несостоятельность илеотрансверзоанастомоза, привело к летальному исходу.

**О.А. Брежнева, З.У. Абдушукурова**

### **АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ ВСТРЕЧАЕМОСТИ АМПУТАЦИЙ И СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИИ ПРИ СИНДРОМЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ**

*(научный руководитель – проф. Сперанский С.Л.)*

Белгородский государственный национальный исследовательский университет  
Белгород, Российская Федерация

**Введение.** На сегодняшний день сахарный диабет (СД) является одним из самых распространенных эндокринных заболеваний в России. По последним данным, численность больных СД в мире за последние 10 лет увеличилась более чем в 2 раза и к концу 2015 года достигла 415 млн человек. Согласно прогнозам Международной диабетической федерации, к 2040 году СД будет страдать 642 млн человек.

**Цель.** Провести анализ частоты встречаемости ампутации и сопутствующей патологии у лиц с синдромом диабетической стопы.

**Материал и методы.** Произведено ретроспективное исследование на базе отделения гнойной хирургии ОГБУЗ «Белгородской областной клинической больницы Святителя Иоасафа». В ходе проведения работы были исследованы истории болезни 79 пациентов с синдромом диабетической стопы. Были сформированы 2 группы по гендерному признаку. 1-я группа – мужчины (средний возраст 59,6±1,9 лет, n=40), 2-я группа – женщины (средний возраст 61,4±1,98 лет, n=39). В ходе работы были использованы анкеты-опросники, которые включали в себя показатели, характеризующие возраст выявления и постановки на учет; наличие наследственного фактора; микроангиопатий (ретинопатии и нефропатии); макроангиопатий (ишемической болезни сердца (ИБС), цереброваскулярных заболеваний, периферической макроангиопатии); полинейропатии; артериальной гипертензии (АГ); атеросклероза; проведения ампутации.

**Результаты.** Наследственность у лиц, перенесших операцию, была отягощена лишь в 7,7% случаев среди лиц мужского пола и в 14,3% среди лиц женского пола. Ретинопатия отмечена в 30,8% среди мужчин и в 28,6% среди женщин; нефропатия в 15,4% среди мужчин, в 28,6% среди женщин; ишемическая болезнь сердца (ИБС) среди мужчин представленной выборки не встречалась вообще, а среди женщин в 14,3% случаев. Цереброваскулярные заболевания аналогично ИБС среди мужчин не встречались, а среди женщин в 28,6% случаев. Одной из наиболее часто встречающихся сопутствующих патологий стала периферическая макроангиопатия. Ей были подвержены 92% мужчин и 85,7% женщин. Полинейропатия имела также высокий показатель частоты встречаемости и составила 92% в группе мужчин и 85,7% в группе женщин. Артериальная гипертензия (АГ) встречалась в 76,9% случаев среди мужчин и в 100% среди женщин. Атеросклерозу были подвержены 30,8% мужчин и 14,3% женщин.

**Выводы.** В ходе проведенной работы было выяснено, что абсолютную величину частоты встречаемости среди патологий при СДС, среди лиц представленной выборки, имела артериальная гипертензия (в 100% случаев) в группе женщин. Несколько меньшую величину частоты встречаемости имеет полинейропатия (92% среди мужчин и 85,7% среди женщин). Такую же частоту имела и периферическая макроангиопатия. Также было выяснено, что наследственность не является предопределяющим фактором в отношении к группе риска ампутации при синдроме диабетической стопы.

**А.Е. Зайцев**

### **ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ВЫСОКОИНТЕНСИВНОГО ЭРБИЕВОГО ЛАЗЕРА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКИХ РАН**

*(научный руководитель – доц. Асанов О.Н.)*

Филиал Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова  
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Лечение трофических язв сосудистого генеза, диабетической стопы, пролежней, а также посттравматических дефектов мягких тканей представляет собой длительный и весьма трудоёмкий процесс. На сегодняшний день

день существует широкий спектр различных методов, ускоряющих заживление хронических ран различной этиологии. Одним из таких методов является лазерное излучение. Наибольший интерес в последнее время представляют высокоинтенсивные импульсные лазеры, позволяющие воздействовать на разные этапы раневого процесса.

**Цель.** Оценить эффективность применения высокоинтенсивного эрбиевого лазера для лечения хронических ран.

**Материал и методы.** Высокоинтенсивный эрбиевый лазер с длиной волны 2,94 мкм и плотностью энергии до 15,9 Дж/см<sup>2</sup> в режиме ультракоротких импульсов позволяет производить контролируемую некрэктомию (глубиной до 50 мкм) и санацию раны путём выпаривания (абляции). При этом не происходит термического повреждения подлежащих тканей, что выгодно отличает данный тип лазеров от остальных. Также в эрбиевом лазере реализована возможность пространственно-модулированной абляции, суть которой заключается в преобразовании лазерного излучения в упругую механическую волну, распространяющуюся вглубь тканей. Работа лазера в таком режиме позволяет эффективно стимулировать заживление ран во второй и третьей фазе раневого процесса. Апробация высокоинтенсивного импульсного эрбиевого лазера была произведена в отделении гнойной хирургии 3 ЦВКГ им. А.А. Вишневого. При помощи данной системы в течение 1 месяца было пролечено 12 пациентов с хроническими ранами и пролежнями на фоне сахарного диабета, хронической артериальной и венозной недостаточности. Воздействие высокоинтенсивным лазерным излучением производилось как в составе комплексного лечения, с выполнением операций и применением специальных раневых покрытий, так и в виде монотерапии.

**Результаты.** В результате применения эрбиевого лазера заживление ран происходило быстрее по сравнению со стандартными методами лечения. Лазерная аблятивная санация, в отдельных случаях, за один сеанс полностью очищала гнойно-некротическую рану от детрита, а также снижала обсеменённость возбудителем на несколько порядков, что было подтверждено гистологическим и микробиологическим исследованиями. Проведение процедуры у большинства больных не сопровождалось болевыми ощущениями.

**Выводы.** Таким образом, высокоинтенсивный эрбиевый лазер может успешно применяться для лечения хронических ран различной этиологии в разных фазах раневого процесса, что обеспечивается его различными режимами воздействия на ткани. Хотя данный метод лечения является относительно новым, его применение в хирургической практике является весьма перспективным и требует дальнейших исследований.

**Д.В. Ковалёва**

## **РЕЗУЛЬТАТЫ РЕГИОНАРНОГО ВВЕДЕНИЯ ЭМОКСИПИНА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*(научный руководитель – доц. Маслакова Н.Д.)*

Гродненский государственный медицинский университет  
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** Данные исследования направлены на решение проблемы лечения травматических повреждений кисти. Основное значение в лечении приобретают препараты группы антиоксидантов, которые обладают антиоксидантным, антигипоксантным и мембранопротекторным действием, а также ограничивают величину некротизированных участков, уменьшают вязкость крови и агрегацию тромбоцитов; повышают содержание циклических нуклеотидов (цАМФ и цГМФ) в тромбоцитах, обладают фибринолитической активностью. Исследования проводились, основываясь на последних научных данных диссертации А.П.Трухана о хороших клинических результатах применения эмоксипина при местном его воздействии на пораженные ткани.

**Цель.** Обоснование регионарного применения эмоксипина в комплексном лечении травматических повреждений верхних конечностей.

**Материал и методы.** На базе ГУ «1134 ВМЦ ВС РБ» с 2014 по 2018 гг. пролечили 34 пациента с травмами верхних конечностей: служебный травматизм – 23 (78%), бытовая травма – 11 (22%). 13 пациентам с травматическими поражениями мягких тканей верхних конечностей к традиционному лечению было применено введение 30% раствора линкомицина внутривенно под жгутом по 1 мл 1 р/д в течение 4-13 дней, экспозиция жгута 15 минут. К данной методике стали применять одновременное введение 3% раствора эмоксипина в дозах по 2 мл.

**Результаты.** Время закрытия раны при травматических повреждениях от 7 до 13 суток. У больных, которым вводился эмоксипин, отмечалось значительное уменьшение болей, снятие отека, отсутствие лимфорей и заживление происходило в среднем от 7 до 11 суток.

**Выводы.** Метод регионарного введения линкомицина в сочетании с эмоксипином высокоэффективен, патогенетически обоснован и может быть рекомендован для внедрения в широкую клиническую практику.

**С.В. Петросянц, А.И. Береснев**

## **ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МАЛОИНВАЗИВНЫХ МЕТОДИК КОРРЕКЦИИ МЯГКИХ ТКАНЕЙ СУБМЕНТАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ У ПАЦИЕНТОВ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА**

*(научный руководитель – асс. Рогажинская П.В.)*

Новосибирский государственный университет  
Новосибирск, Российская Федерация

**Введение.** Проблема ведения пациентов молодого возраста с дефектами контуров мягких тканей субментальной области является передовой, ввиду сложности и неопределенности выбора тактики эстетической коррекции, несо-

вершения алгоритма поиска оптимального вмешательства, а также высоким риском выбора в пользу агрессивной хирургической тактики.

**Цель.** Изучить эффективность малоинвазивных методик коррекции мягких тканей субментальной области у пациентов молодого возраста.

**Материал и методы.** Проспективное контролируемое клиническое исследование на базе ООО «Клиника доктора Рогожинскас» с 2017 по 2019 гг. 12 пациентов в возрасте 25-44 лет, женского пола, с диагнозом – дефект контуров мягких тканей субментальной области. Пациентам I группы (n=6) проводилась латеральная платизмопластика, во II группе (n=6) – применялась липосакция субментальной области с последующей установкой нитей и подвешивание тканей на костно-мышечном основании. Критерии исключения: инфекционные заболевания, СЗСТ, онкологическая патология в анамнезе, беременность, отказ пациентки или невозможность выполнения протокола исследования. Оцениваемые параметры: качество жизни (SF-36), болевой профиль и потребности в приёме анальгетиков (ВАШ), эстетическая удовлетворенность результатом (шкала FACE-Q). Статистическая обработка данных – критерий U Манна-Уитни (пакет «BIOSTAT 2009 5.8.3.0»).

**Результаты.** При анализе данных качества жизни по форме SF-36 средние общие значения составили в I группе 78,7, во II – 89,8 ( $p \leq 0,05$ ). Значения ВАШ в I группе составили 6,2, во II группе – 2,7 ( $p < 0,05$ ). Индекс потребности в обезболивании в I группе составил 3/2, во II группе 2/1 ( $p < 0,05$ ). Эстетическая удовлетворенность результатом вмешательства не имела статистически достоверных различий и составила 2,0 балла ( $p \leq 0,05$ ) в обеих группах исследования.

**Выводы.** Выявлено преимущество предлагаемой методики коррекции контуров мягких тканей субментальной области. Отмечаются более высокие показатели качества жизни, меньший уровень боли и меньшая потребность в обезболивании после вмешательства у пациентов II группы исследования при равнозначной эстетической удовлетворенности результатом в обеих группах исследования.

**А.С. Авраменко, А.И. Беляева**

## **ПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ВАРИКОЗНОГО РАСШИРЕНИЯ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*(научный руководитель – доц. Авченко М.Т.)*

Оренбургский государственный медицинский университет  
Оренбург, Российская Федерация

**Введение.** Варикозная болезнь нижних конечностей (ВБНК) остается актуальной проблемой в сосудистой хирургии на сегодняшний день. Одним из эффективных и рациональных методов лечения этого заболевания является комбинированная флебэктомия с надфасциальной перевязкой перфорантных вен. В раннем послеоперационном периоде нередко (7-16% случаев) наблюдаются осложнения в виде болевого синдрома и появления подкожных кровоизлияний, что ухудшает результаты лечения. Данные отечественной и зарубежной литературы свидетельствуют о положительном действии диосмин содержащих препаратов в до- и послеоперационном периоде у больных с ВБНК.

**Цель.** Оценить эффективность применения диосмин содержащего препарата Детралекс в до- и послеоперационном периоде при лечении ВБНК.

**Материал и методы.** Нами проведен анализ историй болезни 87 пациентов, оперированных по поводу ВБНК в больнице им. Пирогова г. Оренбурга в 2018 году, у всех больных выявлялась С3-С4 стадия заболевания (по классификации CEAP). Возраст больных составил от 23 до 65 лет. Длительность заболевания в среднем составила  $14 \pm 3$  лет. Все больные были разделены на две группы. В первой группе было 63 пациента, которые получали Детралекс 1000 мг в сутки за 14 дней до операции и в течение 30 дней после оперативного лечения. Во второй, контрольной группе, которую составляли 24 пациента, лечение препаратом Детралекс в до- и послеоперационном периоде не проводилось. На 7 сутки у всех больных оценивалась выраженность болевого синдрома по визуально-аналоговой шкале, и осуществлялся контроль размера подкожных кровоизлияний в зонах оперативного вмешательства. Также на 7-8 сутки всем больным выполнялось контрольное ультразвуковое дуплексное ангиосканирование (УЗДАС) вен нижних конечностей.

**Результаты.** В первой группе через 7 дней после вмешательства средний болевой показатель составил 2,1 балла, в раннем послеоперационном периоде в этой группе незначительные послеоперационные гематомы наблюдались только у 5 пациентов (7,9%). Во второй группе в течение раннего послеоперационного периода средний болевой показатель составил 4,8 балла, послеоперационные гематомы наблюдались у 14 больных (58,3%). По результатам УЗДАС значимых осложнений у больных не выявлялось в обеих группах.

**Выводы.** Применение препарата Детралекс в до- и послеоперационном периодах позволяет повысить эффективность хирургического лечения ВБНК и уменьшить риск развития различных послеоперационных осложнений.

**Н.Ю. Костенков, М.О. Белшенко**

## **ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ В ПРАКТИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВКУ ВРАЧЕЙ И СТУДЕНТОВ НА БАЗЕ ЛАБОРАТОРИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ "ФГБОУ ВО СТГМУ" МИНЗДРАВА РОССИИ**

*(научный руководитель – доц. Сумкина О.Б.)*

Ставропольский государственный медицинский университет  
Ставрополь, Российская Федерация

**Введение.** Экспериментальные операции на животных способствовали крупнейшим достижениям в науке и медицине и широко используются для получения новых знаний фундаментального и прикладного характера. В ФГБОУ ВО «СтГМУ» Минздрава РФ с 2017 года произошло ремоделирование лаборатории экспериментальной хирургии, в которой по специально адаптированным алгоритмам, под руководством хирургов-клиницистов, начались обучающие операции на свиньях, в том числе и эндоскопические.

**Цель.** Внедрение системы подготовки интернов, ординаторов, начинающих эндохирургов по единой методике обучения, включая экспериментальные операции на животных.

**Материал и методы.** Для обучения слушателей хирургического профиля, мы проводим оперативные вмешательства: «Лапароскопическая холецистэктомия» и «Лапароскопическое ушивание перфоративной язвы желудка». В нашем алгоритме используются поросята породы «крупная белая» весом 30-35 кг, которые содержатся в условиях вивария. Подготовка животных к операции и проведение наркоза производится по разработанной нами схеме. Также нам удалось адаптировать все методики операций на лабораторных животных, в том числе формирование доступов, осложненных ограниченным пространством.

**Результаты.** Нами была проведена работа по внедрению в практическую подготовку студентов и врачей операций на животных, с использованием современного оборудования и препаратов, введен в практику собственный протокол предоперационной и хирургической подготовки экспериментальных животных, описаны алгоритмы оперативных вмешательств на почке.

**Выводы.** Лапароскопические операции во многих областях хирургии, давно стали «золотым стандартом» лечения и диагностики многих заболеваний. Подготовка курсантов именно на живом организме, позволяет наиболее глубоко и совершенно обучить навыкам в лапароскопической хирургии и подготовить высококлассного специалиста.

**Д.Л. Баковецкая**

## **АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ И КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ЯЗВЕННОГО КОЛИТА И БОЛЕЗНИ КРОНА**

*(научный руководитель – асс. Зацаринный В.В.)*

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

**Введение.** В мире регистрируется рост заболеваемости воспалительными заболеваниями кишечника (ВЗК), такими как язвенный колит (ЯК) и болезнь Крона (БК). При наблюдении больных ЯК и БК и сравнении морфологических изменений больше признаков за то, что это единое язвенное поражение толстой кишки, имеющие одну этиологию со схожими проявлениями, но разным течением, в лечении которых применяется идентичная фармакотерапия, хирургическое вмешательство и психосоциальная поддержка.

**Цель.** Подчеркнуть и обосновать необходимость конвергенции наук в диагностике и лечении язвенного колита и болезни Крона.

**Материал и методы.** Детально изучались ранние выписные эпикризы, истории болезни, реанимационные карты двух клинических случаев в период лечения заболевания. Рассматривались варианты оперативного лечения, течение периода восстановления пациентов, назначаемая лекарственная терапия и ее влияние на общее состояние. Проведено гистологическое исследование препаратов, удаленных при проведении оперативного лечения для дифференциальной диагностики двух клинических случаев. Применялись психологические тесты: шкала депрессии Бека, опросник Мини-мульти, шкала HADS для определения уровня тревоги.

**Результаты.** На фоне стресса у пациентки с ЯК возник рецидив с fulminantным течением заболевания. При учете тотального поражения толстого кишечника и перитонита провели расширенную правостороннюю субтотальную гемиколэктомию с наложением илеостомы и сигмостомы. Проведено 6 релапаротомий для санации брюшной полости. В качестве терапии рег gestum вводился сульфасалазин в больших дозах. На фоне наличия воспалительного заболевания кишечника был обнаружен трахеопищеводный свищ, что явилось показанием для гастростомии по Кадеру. Также наблюдались проявления лейкоэнцефалита. В дальнейшем пациентке проведена резекция прямой кишки, илеостома функционирует, гастростома, трахеопищеводный свищ и трахеостома самостоятельно закрылись. Эндогенная депрессия наблюдалась в течение всего периода лечения заболевания. Пациентка с болезнью Крона поступила в хирургическое отделение с признаками субкомпенсированной тонкокишечной непроходимости, выполнена правосторонняя гемиколэктомия с наложением первичного анастомоза. Несмотря на различную морфологию, гистологическая картина препаратов ЯК и БК заключалась в трансмуральном поражении стенки толстой кишки.

**Выводы.** Хирургическое лечение ЯК и БК заключалось в удалении пораженного участка кишечника с наложением первичного анастомоза (БК), илеостомы и этапного удаления пораженного отдела кишечника (ЯК). Назначение терапии сульфасалазином per rectum в больших дозах привело к осложнению – лейкоэнцефалиту, который сохранился после успешного лечения ВЗК. Гистологическая картина двух нозологических форм идентична. Эндогенная депрессия купирована после полного удаления участка кишечника. Психологические тесты подтвердили положительную динамику. Трахеопищеводный свищ явился осложнением ВЗК. В комплексе всех аспектов при правильном выборе лечения можно добиться успешной поддержки общего состояния пациентов с ВЗК.

**В.А. Романюк, А.Н. Дешук**

## **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПЕРФОРАТИВНОЙ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ**

*(научный руководитель – проф. Гарелик П.В.)*

Гродненский государственный медицинский университет  
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** Актуальность хирургического лечения перфоративной язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки (12ПК) не вызывает сомнений на сегодняшний день. Многие хирурги после изучения и анализа того или иного метода лечения пришли к выводу о строго индивидуальном подходе в каждом клиническом случае.

**Цель.** Проанализировать основные тенденции в результатах лечения пациентов с перфоративными гастроуденальными язвами в клинике общей хирургии УО «Гродненский государственный медицинский университет» за последние 5 лет.

**Материал и методы.** В клинике общей хирургии УО «Гродненский государственный медицинский университет» на базе УЗ «Городская клиническая больница №4 г. Гродно» в период времени с 2014 года по 2018 год включительно находилось на лечении 79 пациентов с прободными язвами желудка и 12ПК. Женщин было 16 (20,2%), мужчин – 63 (79,8%). Средний возраст пациентов составил 43 года, при этом средний возраст женщин – 65 лет, мужчин – 36 лет.

**Результаты.** На сегодняшний день отдаем предпочтение лапароскопическим методам хирургического лечения. Так, лапароскопическое ушивание перфоративных язв выполнено 54 (68,4%) пациентам, из которых мужчин было 51 (94,4%), а женщин – 3 (5,6%), в возрасте от 26 до 73 лет. Перфоративные язвы желудка ушиты лапароскопически у 2 (3,7%) пациентов и у 52 (96,3%) – дуоденальные. Различные варианты ваготомий выполнялись после иссечения язвы у 17 (21,5%) пациентов: с последующей пилоропластикой по Джадду у 11 (64,7%), по Финнею у 4 (23,5%), по Гейнеке-Микуличу у 2 (11,8%). У 3 пациентов применяли принцип аутопластического закрытия перфоративной язвы по Опелю-Поликарпову. Дистальные резекции желудка, в объеме 2/3, в различных модификациях выполнены у 5 (6,3%) пациентов. В послеоперационном периоде у 11 (13,9%) пациентов имели место различного рода осложнения. Послеоперационная летальность составила 2,3%.

**Выводы.** Оперативное вмешательство ведет к улучшению результатов хирургического лечения прободных гастроуденальных язв лишь при его своевременном выполнении. Считаем, что выбор метода оперативного пособия должен в каждом конкретном случае быть индивидуальным. Лапароскопическое ушивание прободной язвы желудка или двенадцатиперстной кишки позволяет добиться лучших результатов в лечении данной патологии на фоне проведения противоязвенной консервативной терапии в послеоперационном периоде. Резекция желудка и различные виды ваготомий должны иметь место в единичных случаях и по строго определенным показаниям.

**В.В. Ашевский, Е.Е. Врание**

## **К ВОПРОСУ О ПОДХОДАХ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ СРОКОВ И ОБЪЕМОВ ПРЕДОПЕРАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКИ У БОЛЬНЫХ С ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ**

*(научный руководитель – доц. Стекольников Н.Ю.)*

Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского  
Саратов, Российская Федерация

**Введение.** Острая кишечная непроходимость (ОКН) продолжает оставаться одной из наиболее актуальных проблем ургентной хирургии. Несмотря на успешное внедрение в клинику различных методик интенсивной терапии, послеоперационная летальность остается высокой, составляя по данным различных авторов от 7 до 55%. Высокий уровень послеоперационной летальности в первую очередь определяется длительностью заболевания и коморбидным фоном у каждого конкретного больного. Противоречивые литературные данные о роли предоперационной подготовки у больных ОКН в исходе лечения требуют проведения системного анализа в этой группе больных.

**Цель.** Целью исследования явилась комплексная оценка факторов, определяющих исход хирургического лечения больного с ОКН.

**Материал и методы.** В ретроспективное исследование вошёл 121 больной механической и смешанной неопухоловой кишечной непроходимостью без выраженной странгуляции (без некроза кишечника). Больные были ранжированы в зависимости от срока с момента заболевания, сроков предоперационной подготовки, а также риску не-

благоприятного исхода по шкале POSSUM. Кроме летальных исходов проводили оценку развития осложнений (органные дисфункции, раневые). Из статистических методов использовали построение дисперсионного комплекса и расчета критерия Фишера, расчёты проводились в среде MS Office 2013 с пакетом Attestat.

**Результаты.** Послеоперационная летальность в группе составила 29,75% (36 больных). Нами изучена проявления органной дисфункции в группах больных в зависимости от сроков заболевания и сроков выполнения операции в раннем послеоперационном периоде. С увеличением сроков заболевания развитие энтеральной недостаточности (пареза, проявлений системного воспаления и эндогенной интоксикации) становится одним из ведущих неблагоприятных моментов. Кроме того, острое повреждение почек и КОС также проявляются в каждой группе независимо от временного фактора и становится ведущим фактором, определяющим тяжесть состояния больного. При выполнении ранних вмешательств отмечается достоверная, наибольшая частота острой сердечно-сосудистой недостаточности, сопровождающейся симпатомиметической поддержкой.

**Выводы.** При коротком сроке заболевания у больного ОКН идет недооценка состояния больного, увеличиваются риски сердечно-сосудистых осложнений. В то же время, удлинение предоперационного периода усиливает проявления синдрома энтеральной недостаточности, что негативно отражается на частоте послеоперационных осложнений инфекционного характера.

**Н.С. Костенко**

### **БОЛЕЗНЬ ГИРШПРУНГА**

*(научный руководитель – асс. Швец В.Н.)*

Волгоградский государственный медицинский университет  
Волгоград, Российская Федерация

**Введение.** Болезнь Гиршпрунга (БГ) – это врождённое нарушение кишечной подвижности, проявляющееся признаками непроходимости кишечника вследствие наличия аганглиозного сегмента в дистальной части толстой кишки. Больной с рождения нуждается в лечении, пристальном наблюдении и диете. Их отсутствие приводит к 80% смертности в младенческом возрасте.

**Цель.** Рассмотреть значение и специфику болезни Гиршпрунга. Определить патогенез, описать диагностику и лечение.

**Материал и методы.** Работа выполнена на основе анализа научных статей, написанных не более чем 15 лет назад, а также клинических случаев.

**Результаты.** Нарушения, приводящие к возникновению болезни, происходят на 8-12-й неделе эмбрионального развития. В этом периоде происходит миграция нервных клеток в краниокаудальном направлении в дистальные отделы толстой кишки. Ганглионарные клетки проникают в подслизистое нервное сплетение из межмышечного сплетения. Сбой этого процесса ведёт к последующему нарушению иннервации отдела, ослаблению перистальтики, супрастенотическому расширению, мегаколону и прочим симптомам. По локализации выделяют 5 анатомических форм: ректосигмоидальная, ректальная, субтотальная, сегментарная и тотальная. Выделяют три клинические стадии: компенсированная, субкомпенсированная и декомпенсированная. Наиболее достоверным методом диагностики БГ у детей и взрослых является гистологическое исследование межмышечного нервного сплетения в биоптатах серозно-мышечного слоя стенки толстой кишки. В то же время гистологическое исследование только биоптатов слизистой оболочки достоверно не всегда. Также диагностику проводят методами ирригографии (малоэффективна до 3х месяцев), колоноскопии, ректоскопии и УЗИ. Самый действенный метод лечения БГ – это хирургическая операция по удалению аганглиозного фрагмента кишки и формирование колоректального анастомоза. Удовлетворительный прогноз имеют более 90% больных БГ до появления осложнений. Возможность и характер операции определяются протяжённостью аганглиозного сегмента, а также общим состоянием пациента. В остальных случаях проводится консервативное лечение. Необходима строгая диета, приём слабительных и периодические очистительные клизмы (микроклизмы).

Анкетирование 2015-2016 гг., проведенное среди российских хирургов, показало: 48% проводят радикальные операции в периоде новорожденности, 52% ограничиваются стомой. В диагностике все хирурги опираются на анализ клинической картины и ирригографию, 66,7% дополнительно используют биопсию кишки до операции, 29,6% – биопсию во время операции, 11,1% – функциональную диагностику и 11,1% – иммуногистохимические исследования.

**Выводы.** Болезнь Гиршпрунга является серьёзной патологией, которая вопреки распространённому мнению имеется не только у детей. При своевременной диагностике и лечении возможно преодолеть, помочь организму компенсировать нарушения. Общий прогноз благоприятен в большинстве случаев.

**П.Н. Алиев, Н.М. Алескерова, Е.С. Князева**

### **РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ VBA, СИСТЕМАТИЗИРУЮЩУЮ ДАННЫЕ ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ КРОНА**

*(научный руководитель – к.м.н. Каманин А.А.)*

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

**Введение.** Результаты эпидемиологических наблюдений дают основания полагать, что заболеваемость в крупных городах РФ болезнью Крона неуклонно растёт и приближается к заболеваемости в странах с высокоразвитой ин-

дустрий. В связи с этим встает вопрос о создании центров для диагностики и лечения таких больных. В настоящее время на базе хирургического отделения №3 кафедры общей хирургии Первого Санкт-Петербургского медицинского университета им. акад. И.П. Павлова создается центр лечения больных с ВЗК. Разнообразие локализации патологического процесса в организме и клинических проявлений заболевания создает необходимость в систематизации данных о больных, поступающих на отделение.

**Цель.** Создать при помощи языка программирования Visual Basic for Applications (VBA) программу, позволяющую систематизировать данные пациентов с болезнью Крона, поступающих на 3 хирургическое отделение Первого Санкт-Петербургского медицинского университета им. акад. И.П. Павлова (ПСПбГМУ).

**Материал и методы.** Для работы использовался язык программирования Excel – Visual Basic for Applications (VBA). База данных сформировывалась на основании выписок из историй болезни пациентов, проходивших лечение по поводу болезни Крона, поступающих на 3 хирургическое отделение ПСПбГМУ.

**Результаты.** Для работы программы в рабочее окно вводится следующая информация: ФИО, возраст, пол, стадия болезни, индекс активности заболевания (СDAI), данные о ремиссиях, рецидивах на момент госпитализации, клинические и диагностические данные, сведения о консервативном и хирургическом лечении, сведения о последующей биологической терапии. Программа позволяет обрабатывать полученную информацию и формировать систематизированную базу данных пациентов.

**Выводы.** Разработана при помощи языка программирования Visual Basic for Applications (VBA) программа, позволяющая систематизировать данные пациентов с болезнью Крона хирургического отделения №3 ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова.

**Н.С. Расулова**

### **МЕТА-АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИМЕНЕНИЯ ЛИПОФИЛЛИНГА В РЕКОНСТРУКТИВНО-ПЛАСТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ У БОЛЬНЫХ РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

*(научный руководитель – проф. Мясникова М.О.)*

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

**Введение.** Рак молочной железы занимает лидирующие позиции (20,9%) в структуре онкологической заболеваемости женского населения России. Основным методом лечения является хирургический, ведущий к потере молочной железы (МЖ), что значительно ухудшает качество жизни пациенток. На сегодняшний день разработаны и внедрены методики реконструкции МЖ, устраняющие последствия мастэктомии.

**Цель.** Мета-анализ результатов применения липофиллинга в качестве метода реконструкции молочной железы у больных, перенесших оперативное лечение по поводу рака молочной железы.

**Материал и методы.** Ретроспективный анализ литературных данных, опубликованных в базе Academia.edu, Elibrary, PubMed за период 2015-2019 гг.

**Результаты.** По данным литературы, в период за 2015-2019гг. липофиллинг при реконструктивно-пластических операциях у больных раком молочной железы был применен в 327 случаях. Суммарный процент осложнений данной методики составил 8,56% (28 пациенток), у 91,4% (299 пациенток) явных осложнений не выявлено. Наиболее частым осложнением в популяции явился липонекроз – 6,10% (20 пациенток), далее по частоте встречаемости местные инфекционные осложнения – 1,84% (6 пациенток), 0,60% (2 пациентки) – целлюлит, что в процентах от общего числа осложнений составляет 71,43-21,43-7,14 (%) соответственно.

**Выводы.** Небольшой процент осложнений, выявленных в популяции, возможно купировать применением местной терапии без летальных исходов и инвалидизации. Липофиллинг является достаточно перспективным направлением в реконструктивной маммопластике у онкологических больных.

**Л.А. Соловьева**

### **РАЗРАБОТКА ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ СКРИНИНГ-ПАНЕЛИ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ РАКА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ МЕТОДОМ ЖИДКОЙ АСПИРАЦИОННОЙ БИОПСИИ**

*(научный руководитель – асс. Кашицев А.А.)*

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

**Введение.** Анализ заболеваемости, результатов лечения рака поджелудочной железы (РПЖ) позволяет сделать вывод, что выявление его на ранних стадиях даст положительный сдвиг, ведущий к улучшению сложившейся негативной ситуации. Идеальным сценарием проведения работ в этом направлении является создание диагностической панели, позволяющей выявлять заболевания на стадиях предраковой трансформации. Для этого следует, опираясь на мировой опыт, обратить внимание на ключевые патологические пути канцерогенеза аденокарциномы. Одним из которых является активизация KRAS и одновременная инактивация TP53, SMAD4, CDKN2A, BRCA2>50%.

**Цель.** Разработка и внедрение новой технологии, направленной на повышение эффективности диагностики и лечения РПЖ на ранних стадиях. Поиск диагностической среды, в которой будут определять маркеры рака.

**Материал и методы.** В настоящее время создан банк образцов крови, ткани ПЖ. Ведется набор образцов панкреатического сока с помощью панкреатодигестивного зонда. На базе хирургических и онкологических отделений стационаров Санкт-Петербурга, под контролем эндоскопии, выполнена установка зонда пациентам с установленным диагнозом РПЖ. Произведен забор панкреатического сока. Полученный материал использован для: цитологического исследования; выделения ДНК с последующей постановкой ПЦР в режиме реального времени и анализом кривых плавления образцов.

**Результаты.** Частота мутации в гене KRAS составила 40,2%. При этом наличие мутации достоверно отрицательно сказывалось на результатах лечения. Данное обстоятельство отражено в следующих показателях: средний возраст пациентов –  $61,4 \pm 14,5$  лет, в группе с диким типом –  $72,1 \pm 10,03$  лет. Средняя продолжительность жизни у носителей мутации  $4,08 \pm 0,94$  месяца. Гистологический тип опухоли при положительном KRAS статусе преимущественно – низкодифференцированная аденокарцинома (55,6%). При этом гиперэкспрессия EGFR не выявлена ни в одном случае из заявленных образцов.

**Выводы.** Учитывая данные, полученные среди образцов крови, ткани ПЖ, требуется провести дополнительный анализ на поиск мутаций в соке ПЖ, сопоставить корреляцию их выявления в различных средах.

Подписано в печать 03.04.19. Усл. печ. л. 41,0  
Формат 60×84 1/8. Электронная библиотека. Заказ № 90/19.  
197022, Санкт-Петербург, улица Льва Толстого, 6-8.  
Редакционно-издательский центр ПСПбГМУ