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

# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ И КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ–2023

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

**Апрель 2023**

**Санкт-Петербург**
**2023**

УДК 616-092.4 +616(-41)
ББК 5 +66.4 (0),6
А43

***Редакционный совет конференции:***

профессор ***А.Л. Акопов***, профессор ***В.И. Амосов***, профессор ***Е.И. Баранова***, профессор ***Т.Д. Власов***, профессор ***И.А. Горбачева***, профессор ***М.И. Зарайский***, профессор ***Э.Э. Звартау***, профессор ***Н.В. Калакуцкий***, профессор ***В.Н. Клименко***, профессор ***И.А. Корнеев***, профессор ***А.Д. Кулагин***, профессор ***Д.И. Кутянов***, профессор ***Г.В. Лавренова***, профессор ***Е.В. Лопатина***, профессор ***В.Н. Минеев***, профессор ***К.Н. Монахов***, профессор ***Л.Ю. Орехова***, профессор ***А.А. Потапчук***, профессор ***Т.П. Сесь***, профессор ***Н.Н. Смирнова***, профессор ***В.В. Тец***, профессор ***Т.Б. Ткаченко***, профессор ***Н.А. Тотолян***, профессор ***В.Н. Трезубов***, профессор ***С.Н. Тульцева***, профессор ***В.В. Шаройко***, профессор ***В.Ю. Черебилло***, профессор ***В.Л. Эмануэль***, доцент ***С.С. Аганезов***, доцент ***А.П. Бизюк***, доцент ***Е.Г. Гаврилова***, доцент ***А.Н. Галилеева***, доцент ***М.А. Галкин***, доцент ***А.П. Григорьянц***, доцент ***А.Г. Залевская***, доцент ***Д.В. Исаков***, доцент ***М.А. Корженевская***, доцент ***Т.А. Кячина***, доцент ***М.М. Мурзабекова***, доцент ***Г.М. Нутфуллина***, доцент ***М.А. Романова***, доцент ***И.Л. Соловцова***, доцент ***Н.А. Холодилова***, доцент ***Н.В. Черныш.***

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

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

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

А43 Актуальные вопросы экспериментальной и клинической медицины – 2023: Сборник тезисов LXXXIV научно-практической конференции с международным участием / Отв. ред. Н.А. Гавришева. – СПб., 2023. – 418 с.

ISBN 978-5-88999-879-2

Сборник тезисов LXXXIV научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы экспериментальной и клинической медицины – 2023» включает в себя тезисы студентов и молодых ученых учебных, научно-исследовательских и лечебных подразделений Санкт-Петербурга, других городов России и зарубежных стран.

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

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

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

ISBN 978-5-88999-879-2
© Коллектив авторов, 2023
© Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени акад. И.П. Павлова, 2023

# Оглавление

Акушерство и гинекология ..... 4
Анатомия человека ..... 12
Анестезиология и реаниматология ..... 19
Биологическая химия ..... 26
Внутренние болезни стоматологического факультета ..... 39
Гематология, трансфузиология и трансплантология ..... 44
Дерматовенерология ..... 57
Иммунология ..... 64
Инфекционные болезни ..... 73
Кардиология ..... 87
Клиническая лабораторная диагностика и молекулярная медицина ..... 103
Медицинская биология и медицинская генетика ..... 113
Медицинская реабилитация и адаптивная физическая культура ..... 122
Микробиология и вирусология ..... 126
Мобилизационная подготовка здравоохранения и медицина катастроф ..... 130
Неврология и нейрохирургия ..... 137
Общая гигиена ..... 144
Общая и биоорганическая химия ..... 147
Общественное здоровье и здравоохранение ..... 158
Онкология ..... 171
Ортопедическая стоматология ..... 188
Оториноларингология ..... 197
Офтальмология ..... 203
Патологическая анатомия ..... 213
Патофизиология и клиническая патофизиология ..... 224
Педиатрия ..... 235
Пропедевтика стоматологических заболеваний ..... 255
Психиатрия и наркология ..... 263
Рентгенология и радиационная медицина ..... 269
Стоматология детского возраста и ортодонтия ..... 271
Терапевтическая стоматология и пародонтология ..... 282
Терапия ..... 297
Травматология и ортопедия ..... 310
Управление сестринской деятельностью ..... 321
Урология ..... 330
Фармакология экспериментальная и клиническая ..... 339
Физиология нормальная ..... 351
Физическая культура ..... 359
Хирургическая стоматология и челюстно-лицевая хирургия ..... 367
Хирургия ..... 388
Хирургия детская ..... 408
Эндокринология ..... 411

# Акушерство и гинекология

**Боброва В.А., Монашова А.А., Петранина А.И.**

## ТОЧНОСТЬ УЗ-ДИАГНОСТИКИ МЕТАСТАТИЧЕСКОГО РАКА ШЕЙКИ МАТКИ

*(научные руководители – к.м.н. Сушинская Т.В., доц. Нариманова М.Р.)*
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Метод ультразвукового исследования (УЗИ) стал рутинным в диагностике злокачественных заболеваний органов женской репродуктивной системы, в том числе и рака шейки матки (РШМ). Несмотря на широкое применение метода, диагностика метастазов РШМ в лимфатические узлы малого таза на этапе догоспитального обследования далека от идеальной. По современным данным, ошибки УЗ-диагностики регионарных метастазов у больных РШМ составляют от 14 до 30 %.

**Цель.** Определение частоты УЗ-ошибок в диагностике метастазов в лимфатические узлы таза у больных РШМ на амбулаторном этапе обследования.

**Материалы и методы.** Нами проведено сравнительное ретроспективное исследование результатов клинического и хирургического стадирования 55 больных РШМ, обследование и лечение которых проводилось в МНИОИ им. П.А. Герцена – филиале ФГБУ «НМИЦ радиологии» МЗ РФ с 2008 по 2014 годы. Все больные имели одну стадию заболевания (3С1 по FIGO), подтвержденную результатами хирургического стадирования. На этапе догоспитального стадирования каждой пациентке проводилось УЗИ органов малого таза с оценкой состояния регионарных лимфатических узлов (общих, наружных и внутренних подвздошных).

**Результаты.** Регионарные метастазы на этапе клинического стадирования диагностированы УЗ-методом у 19 больных, что составило 38,2% от всей группы обследованных.

**Выводы.** Точность УЗ-диагностики регионарных метастазов у больных РШМ на этапе клинического стадирования далека от идеальной. Большое число ошибок (61,8%) может быть связано как с трудностями диагностики, так и с давностью исследования и качеством исследовательской аппаратуры.

**Винник М.Н.**

## ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ И ИСХОД РОДОВ У ПАЦИЕНТОК С МАЛЫМИ АНОМАЛИЯМИ СЕРДЦА НА ФОНЕ НЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

*(научный руководитель – ст. преп. Новицкая Т.В.)*
Гродненский государственный медицинский университет
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** Дисплазия соединительной ткани (ДСТ) - патология, которая представляет собой синдром нарушения формирования соединительной ткани в эмбриональном, фетальном и постнатальном периодах. Повышенный интерес к данной патологии определяется ее высокой распространенностью (до 80 %), клиническим полиморфизмом и широким спектром возможных неблагоприятных акушерских и перинатальных исходов. Малые аномалии развития сердца являются одним из висцеральных маркеров ДСТ.

**Цель.** Провести клинический анализ течения беременности и исхода родов у женщин с малыми аномалиями сердца на фоне недифференцированной дисплазии соединительной ткани.

**Материалы и методы.** Изучены индивидуальные карты беременных и истории родов у 125 пациенток с малыми аномалиями развития сердца на фоне ДСТ (основная группа) и 16 без данной патологии (контрольная группа). Работа проводилась на базе УЗ «Гродненский областной клинический перинатальный центр», г. Гродно, Республика Беларусь. Для статистической обработки данных использованы программы Microsoft Office Excel.

**Результаты.** Обследованные группы были сопоставимы по возрасту. В зависимости от паритета родов, пациентки распределились следующим образом: первые роды – 54 (43,2%), женщины, вторые роды – 50 (40%), третьи – 15 (12%), четвертые – 3 (2,4%), пятые – 1 (0,8%), шестые – 2 (1,6%). В основной группе отмечались следующие кардиальные проявления ДСТ: аномальное расположение хорд левого желудочка – 87 (69,6%); пролапс митрального клапана – 57 (45,6%); регургитация митрального клапана – 48 (38,4%); регургитация трикуспидального клапана – 16 (12,8%); аневризма межпредсердной перегородки – 5 (4%); регургитация клапана легочной артерии – 4 (3,2%). Из гинекологических заболеваний у пациенток основной группы в двух случаях выявлены врожденные пороки развития: полное удвоение матки с перегородкой влагалища и неполное удвоение матки. Течение беременности осложнилось угрозой прерывания в 47 % случаев в сроке до 12 недель беременности, в сроке 13-22 недели в 24% случаев. Истмико-цервикальная недостаточность (ИЦН) была у 12 пациенток основной группы, в группе контроля ИЦН не было. У 74 женщин (59,2%) основной группы роды были самопроизвольные, в то время как у 51 (40,8%) путем операции кесарева

сечения. Процент преждевременных родов в основной группе составил - 6,4%. Роды произошли в сроки: до 182-196 дней – 1 (0,8%), 211-224 дня– 1 (0,8%), 239-252 дня – 5 (4%), 253-259 дней – 1 (0,8%), 260-266 дней – 14 (11,2%), 267-280 дней – 69 (55,2%), 281-294 дня – 34 (27,2%). Роды пациенток основной группы осложнились преждевременным разрывом плодных оболочек – 45 (36%), плацентарными нарушениями – 31 (24,8%) и угрожающим разрывом промежности – 21 (16,8%).

**Выводы.** Наиболее частыми кардиальными проявлениями дисплазии соединительной ткани у пациенток репродуктивного возраста являются аномально расположенные хорды левого желудочка и пролапс митрального клапана. Роды пациенток основной группы в 36% случаев осложнились преждевременным разрывом плодных оболочек.

**Виноградов А.В.**

## ПЕРСПЕКТИВЫ СОКРАЩЕНИЯ АБДОМИНАЛЬНЫХ РОДОВ У ЖЕНЩИН С РУБЦОМ НА МАТКЕ

*(научный руководитель – проф. Харкевич О.Н.)*
Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Количество женщин репродуктивного возраста с оперированной маткой (ОМ) ежегодно увеличивается. Результаты исследований доказывают, что вагинальные роды (ВР) при состоятельном рубце на матке предпочтительнее абдоминальных родов (АР). Поэтому вопрос о родоразрешении пациенток с ОМ является актуальным.

**Цель.** Определить возможность сокращения АР, на основе анализа исходов беременности и ВР у женщин с ОМ при наличии и отсутствии относительных противопоказаний к ВР.

**Материалы и методы.** Всего обследовано и родоразрешено через естественные родовые пути 72 женщины с ОМ. Группу 1 (основную) составили 39 пациенток с наличием относительных противопоказаний к ВР, группу 2 (сравнения) – 33 пациентки с их отсутствием. Критерии включения в группу 1 – наличие относительных противопоказаний к ВР: 2 и более рубца на матке; АР менее 2-х лет назад; миомэктомия при беременности; крупный плод; ягодичное предлежание; беременность двойней. Критерии исключения: несостоятельность или неполноценность рубца на матке; клинически узкий таз; АР после корпорального, якорного или неизвестного типа разреза; разрыв или осложнённая перфорация матки в анамнезе; рубец на задней стенке матки; другие противопоказания к ВР. Состояние рубца на матке оценивали комплексно клиническими и инструментальными методами. Полноценность рубца на матке подтверждена при гистероскопии до беременности у 59% женщин группы 1 и у 57,6% группы 2. Накануне ВР у всех пациенток подтверждена полноценность рубца методом УЗИ с ЦДК. Системно-структурный анализ исходов беременности и ВР проведен по данным партограмм и историй родов (учетная форма 096/у). Статистическая обработка результатов выполнена с помощью компьютерного пакета программ Statistica v. 10 методами параметрической и непараметрической статистики.

**Результаты.** Пациентки обеих групп были родоразрешены через естественные родовые пути. Срок гестации при родоразрешении в группах 1 и 2 существенно не отличался (265±2,6 и 270±2,0 дней соответственно, $p>0,05$). Также группы были однородны по количеству преждевременных родов (28,2% и 24,2% соответственно, $p_{\chi 2}>0,05$). Средние показатели продолжительности родов, безводного периода и величины кровопотери существенно не отличались. Рост, масса тела новорождённых и результаты их оценки по шкале Апгар также не имели достоверных различий. Частота и перечень осложнений при родоразрешении в группах исследования были сопоставимы с таковыми в общей популяции пациенток с ВР.

**Выводы.** 1) Результаты исследования не выявили существенных различий между группами по основным критериям оценки исходов беременности и ВР; 2) Полноценный рубец на матке позволяет благополучно завершить ВР при наличии таких относительных противопоказаний, как 2 и более рубца на матке, ОМ менее 2-х лет назад, миомэктомия при беременности, перфорация матки в анамнезе, двойня, тазовое предлежание, крупный плод; 3) ВР у женщин с рубцом на матке при наличии относительных противопоказаний являются существенным резервом сокращения АР.

**Владимирова О.А.**

## РЕАЛЬНЫЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ КРИОКОНСЕРВАЦИИ И АУТОТРАНСПЛАНТАЦИИ ОВАРИАЛЬНОЙ ТКАНИ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ ЖЕНСКОЙ ФЕРТИЛЬНОСТИ

*(научный руководитель – проф. Харкевич О.Н.)*
Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Проблема сохранения фертильности у женщин с онкологической патологией является современной и актуальной во всех странах мира. Методы криоконсервации и аутотрансплантации овариальной

ткани являются наиболее перспективными для решения данной проблемы. В настоящее время они имеют ограниченное внедрение в нашей стране для женщин, преодолевающих рак, что определило цель настоящего исследования.

**Цель.** Изучение мирового опыта криоконсервации и аутотрансплантации овариальной ткани для сохранения женской фертильности.

**Материалы и методы.** Медицинские значимые базы данных (Pubmed, Medline, Cochrane library) и профильные журналы были сканированы с использованием тщательно отобранных стратегий поиска и ключевых слов. Проанализированы опубликованные статьи с клиническими и экспериментальными исследованиями, обзоры, без ограничений по языку, дате и месту публикаций или проведения исследований, а также библиографии выявленных статей для обнаружения дополнительных соответствующих публикаций.

**Результаты.** Результаты сравнительного анализа витрификации и медленного замораживания овариальной ткани выявили ряд проблем и преимуществ. Преимуществами витрификации является скорость замораживания у постели больного в операционной, а также более высокие показатели выживаемости ооцитов при оттаивании, частоты оплодотворения и наступления беременности, чем при медленном замораживании. К недостаткам можно отнести необходимость высокой концентрации криопротекторов и их более значительную остаточную концентрацию в ткани яичника, чем при медленном замораживании. Проблемами аутотрансплантации овариальной ткани у женщин, преодолевших рак, являются фолликулярные потери и остаточные злокачественные клетки. Современные технологии аутотрансплантации криоконсервированной ткани яичника, взятой после индукции ремиссии онкологических заболеваний, успешно используются в России (2007-2018), Японии (2013-2017), Израиле (2017), Германии, Швейцарии и Австрии (2018).

**Выводы.** Методы криоконсервации и аутотрансплантации овариальной ткани являются перспективными для сохранения фертильности у женщин, преодолевающих рак. В перспективе необходимо их широкое внедрение в практику в нашей стране.

**Габдуллина К.И., Шайхиева А.Р., Климашова Д.Р., Агазова А.Р.**

## СКРИНИНГ НА ПРЕЭКЛАМПСИЮ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН. РОЛЬ ПРОФИЛАКТИКИ ПРЕЭКЛАМПСИИ

*(научные руководители – асс. Ганеева А.В., Губайдуллина С.В.)*
Казанский государственный медицинский университет
Казань, Российская Федерация

**Введение.** Преэклампсия (ПЭ) – грозное осложнение второй половины беременности. Ежегодно ПЭ уносит жизни 76 000 матерей и 500 000 новорожденных. В России с 1 января 2021 года всем беременным женщинам на сроке с 11 до 13 недель и 6 дней в условиях кабинета антенатальной охраны осуществляется скрининг на ПЭ. Выявление пациенток высокого риска по развитию ПЭ необходимо для назначения им профилактики – ацетилсалициловой кислоты в дозировке 150 мг/сут.

**Цель.** Изучить результаты проведения скрининга на преэклампсию в Республике Татарстан на примере стационара второго уровня.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось на базе родильного дома Клиники медицинского университета. Выполнен ретроспективный анализ данных медицинской документации 1648 пациенток, госпитализированных в отделение патологии беременных, а также в акушерское физиологическое отделение в 2022 году.

**Результаты.** Из 1648 исследуемых пациенток 1600 наблюдались в женской консультации или в коммерческих клиниках, осуществляющих медицинское наблюдение за течением беременности (97,1%), 48 женщин на учете не состояли (2,9%). Из состоявших на учете скрининг на ПЭ прошли 1008 человек, что составило лишь 61,2%, 592 человека его не проходили (35,9%). Необходимо отметить, что последние преимущественно осуществляли ведение беременности в коммерческих медицинских центрах. Высокий риск развития ПЭ до 37 недель гестации был выявлен у 33 беременных (2%). Из них 15 пациенток принимали ацетилсалициловую кислоту в качестве средства профилактики развития ПЭ со срока 13-14 недель до 35-36 недель беременности (45,5%). У четырех пациенток с высоким риском развилась ПЭ (8,7%), из них две пациентки принимали ацетилсалициловую кислоту. У одиннадцати беременных диагностирована гестационная артериальная гипертензия (33,3%), у двух на сроке 32 и 35 недель, у девяти пациенток на сроке 38 недель. Семь пациенток с гестационной артериальной гипертензией принимали ацетилсалициловую кислоту. Из 1648-ми исследуемых ПЭ имела место у 46, что составило 2,8%: у 25-ти беременных – умеренная ПЭ (54,4%), у 21-ой – тяжелая (45,6%). У одной пациентки на фоне тяжелой прогрессирующей преэклампсии развился HELLP-синдром. Необходимо отметить, что исследование проводилось на базе стационара второго уровня, куда госпитализируются преимущественно пациентки с умеренной, но не тяжелой ПЭ. Из всех случаев развития ПЭ у одной пациентки имела место ранняя ПЭ (2,2%), т.е. развившаяся до 34 недели, у остальных развилась поздняя ПЭ (97,8%). У 30-ти манифестация произошла на доношенном сроке (65,2%), у шестнадцати – на сроке 34 недели и более (34,8%).

**Выводы.** Массовый скрининг беременных женщин позволяет выявить пациенток группы высокого риска по развитию ПЭ и снизить риск манифестации ПЭ или отсрочить ее. Однако необходимо увеличить охват

скринингом до 100% беременных, в том числе, среди наблюдающихся в коммерческих медицинских центрах, а также проводить профилактику низкими дозами аспирина у всех пациенток высокого риска, не имеющих противопоказаний.

**Гайдарова А.А.**

## ЗНАЧЕНИЕ ЭПИТЕЛИАЛЬНО-МЕЗЕНХИМАЛЬНОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ В ПАТОГЕНЕЗЕ АДЕНОМИОЗА

*(научный руководитель – проф. Печеникова В.А.)*
Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Эпителиально-мезенхимальная трансформация - это процесс, при котором эпителиальные клетки теряют полярность и межклеточные контакты, приобретают миграционные и инвазивные свойства мезенхимальных клеток.

**Цель.** Изучить инвазивные и миграционные свойства эутопического и гетеротопического эндометрия у пациенток с аденомиозом.

**Материалы и методы.** Проведен клинико-морфологический и иммуногистохимический анализ операционного материала 98 пациенток с аденомиозом, прооперированных в плановом порядке в объеме экстирпации матки с трубами или придатками по поводу аденомиоза или его сочетания с миомой матки. Экспрессию рецепторов к эстрогенам подсчитывали отдельно для эпителиального и стромального компонентов эутопического и гетеротопического эндометрия. Определяли процент положительно окрашенных ядер с ошибкой среднего, оценивали интенсивность окраски как слабую, умеренную, выраженную. Площадь экспрессии виментина, фибронектина, ММР-9 была оценена полу-количественно.

**Результаты.** При иммуногистохимическом исследовании экспрессии рецепторов к эстрогенам, наибольшее их количество было обнаружено в железах эндометрия (100%, выраженная) и в поверхностно расположенных эндометриоидных гетеротопиях (100%, умеренная). В очагах аденомиоза, расположенных в глубоких отделах миометрия, экспрессия рецепторов к эстрогенам была резко снижена, ее значение составило 31,5±17,0%. Наиболее выраженная экспрессия ММР-9 проявлялась в эпителиальном компоненте поверхностно расположенных эндометриоидных гетеротопий (100%). Положительная экспрессия виментина проявлялась в 100 % мембран в эпителии желез эутопического эндометрия и очагов аденомиоза, независимо от глубины их расположения в толще миометрия. При изучении материала, полученного в фазу секреции, экспрессия фибронектина в 75% случаев была максимально выражена в поверхностных очагах аденомиоза. В фазу пролиферации менструального цикла в 50% случаев большее значение экспрессии белка отмечалось в цитогенной строме поверхностных очагов аденомиоза с тенденцией к уменьшению в эндометрии и в глубоко расположенных гетеротопиях, в других 50% наоборот - в глубоких очагах аденомиоза.

**Выводы.** Снижение количества рецепторов к эстрогенам в глубоких очагах аденомиоза, по сравнению с поверхностными и эутопическим эндометрием может свидетельствовать о том, что по мере прогрессирования заболевания эндометриоидные гетеротопии продолжают существовать за счет других эндокринных и паракринных механизмов регуляции и не зависят от уровня женских стероидных гормонов. Положительная экспрессия маркеров мезенхимальной дифференцировки – виментина и фибронектина свидетельствует о значении эпителиально-мезенхимальной трансформации в развитии и прогрессировании аденомиоза. Экспрессия ММР-9 в гетеротопиях, расположенных на различной глубине в толще миометрия и в эутопическом эндометрии, подтверждает эндометриальное происхождение аденомиоза за счет способности компонентов базального слоя слизистой оболочки полости матки к инвазивному росту.

**Иргашева Р.У.**

## ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВИТАМИНОМ D ПАЦИЕНТОК СО СЛАБОСТЬЮ РОДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*(научный руководитель – проф. Денисова Т.Г.)*
Марийский государственный университет
Йошкар-Ола, Российская Федерация

**Введение.** Низкая концентрация витамина D – одна из важных проблем современного общества. Имеются данные о том, что дефицит этого витамина у представительниц женского пола играет значимую роль в репродуктивном здоровье. В литературе описано плейотропное влияние витамина D на ряд важнейших функций в организме беременной женщины, в частности: способствование васкуляризации хориона, контроль секреции гормонов плаценты, участие в формировании мускулатуры плода.

**Цель.** Изучение обеспеченности витамином D пациенток со слабостью родовой деятельности.

**Материалы и методы**. Группа пациенток со слабостью родовой деятельностью - 28, группа пациенток с физиологическим течением родовой деятельности - 30 женщин. Материалом исследования явилась венозная кровь. У беременных оценивалась обеспеченность витамином D по значениям 25(OH)D в сыворотке

крови методом иммуноферментного анализа (BIOMEDICAGRUPPE, Германия). Статистическую обработку результатов исследования проводили с помощью пакетов программы Statistica for Windows (версия 6.1) методами параметрической и непараметрической статистики (критерии Стьюдента, Манна - Уитни).

**Результаты.** Были изучены образцы крови у пациенток со слабостью родовой деятельности - уровень витамина D составил - 17,3 нг/мл, что значительно ниже нормы. У рожениц с физиологическим течением родов уровень витамина D - выше 30 нг/мл.

**Выводы.** Таким образом, согласно Клиническим рекомендациям Российской ассоциации эндокринологов России (2015) у пациенток со слабостью родовой деятельности выявлен дефицит витамина D, указывает на целесообразность исследования уровня витамина D у беременных и при необходимости восполнение его дефицита, позволяющее в какой-то мере обеспечить профилактику осложнений течения беременности и родов.

**Комилова М.О.**

## АНАЛИЗ РОЛИ ПОЛИМОРФИЗМА RS1800629 ГЕНА TNF-α В РИСКЕ РАЗВИТИЯ ПНЕВМОНИИ В ЭТИОЛОГИИ COVID-19

*(научный руководитель – доц. Зуфарова Ш.А.)*
Андижанский государственный медицинский институт
Андижан, Республика Узбекистан

**Введение.** Инфекция COVID-19 является распространенным во всем мире заболеванием, способным вызывать острую дыхательную недостаточность и системные осложнения, а изучение ее патогенеза может предотвратить осложнения заболевания и создать возможности для индивидуальной работы с пациентами.

**Цель.** Изучить роль полиморфизма rs1800629 гена TNF-a в патогенезе тяжести заболевания и развития пневмонии у беременных, инфицированных COVID-19.

**Материалы и методы.** Были собраны венозные отложения у 110 невакцинированных беременных женщин с COVID-19 и выделены образцы ДНК для исследования. Из них 70 беременных с относительно тяжелой (осложненной пневмонией) формой COVID-19 и 40 беременных, прошедших заболевание без осложнений. Контрольную выборку составили 105 условно здоровых доноров. Забор биоматериала проводили с помощью стандартных вакуумных пробирок, содержащих антикоагулянт ЭДТА-К3 (VacutainerBectonDickinsonInternational, США). Для ПЦР-исследований геномную ДНК выделяли с помощью набора реагентов AmpliPrime RIBO-prep (NextBio, Россия). Генотипирование проводили с использованием наборов реактивов «Литех» (Россия) согласно инструкции производителя. Статистическую обработку полученных результатов проводили с помощью пакета статистических программ OpenEpi 2009, версия 2.3.

**Результаты.** При изучении генотипов полиморфизма rs1800896 гена TNF-α доминантный гомозиготный генотип G/G в группе больных составил 84,5% в контрольной группе при соотношении 87,6% ($\chi^2$=0,4; p=0,60; 95% CI:0,36–1,68) предполагает защитный эффект этого генотипа в происхождении COVID-19. Частота выявления гетерозиготного генотипа G/C составила от 15,5% до 12,4% в группе женщин, инфицированных COVID-19, и контрольной группе. По соотношению шансов наличие гетерозиготного генотипа G/C полиморфизма rs1800896 гена TNF-α увеличивает риск развития заболевания почти в 1,5 раза ($\chi^2$=0,4; p=0,6; 95% CI:0,6–2,81). Мутантный генотип C/C не был обнаружен в образцах основной группы, подгрупп и контрольной группы. При сравнении частот аллелей и генотипов полиморфизма rs1800629 гена TNF-α между подгруппой беременных с пневмонией, осложненной COVID-19, и контрольной группой выявление аллелей G и C составило 92,1%, 7,9% и 93,8%, 6,2%. По результатам статистического исследования наличие малого аллеля C может увеличить вероятность развития заболевания до 1,3 раза ($\chi^2$=0,4; p=0,60; 95% CI от 0,56 до 2,97). При этом частота распределения гетерозиготного доминантного генотипа G/G (84,3% и 87,6% соответственно). По отношению шансов генотип G/G может оказывать защитное действие на тяжесть течения COVID-19 ($\chi^2$=0,4; p=0,60; 95% CI от 0,32 до 1,8). Наличие гетерозиготного генотипа G/C может увеличить риск заболевания более чем в 1,3 раза (15,7% и 12,4% соответственно, $\chi^2$=0,4; p=0,60; 95% CI:0,56–3,13).

**Выводы.** Гетерозиготный полиморфизм rs1800629 генотипа G/S гена TNF-α может играть роль в патогенезе пневмонии с этиологией COVID-19. Гомозиготный генотип G/G оказывает защитное действие на развитие заболевания.

**Комилова М.О.**

## РОЛЬ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА ИНТЕРЛЕЙКИНА-4 RS1800629 (C-589T) В РАЗВИТИИ ПНЕВМОНИИ, ВЫЗВАННОЙ COVID-19, У БЕРЕМЕННЫХ

*(научный руководитель – доц. Зуфарова Ш.А.)*
Андижанский государственный медицинский институт
Андижан, Республика Узбекистан

**Введение.** Изучение взаимосвязи между полиморфизмами генов, ответственных за интерлейкины, и обострением коронавирусной болезни улучшит теоретические знания о патогенезе вирусной инфекции. Также изучение генетических полиморфизмов может создать возможность для ранней диагностики осложнений COVID-19, разработки индивидуальных профилактических и лечебных мероприятий для каждого пациента.

**Цель.** Изучить роль полиморфизма гена IL4 rs1800629 в патогенезе пневмонии у беременных, инфицированных COVID-19, и тем самым предотвратить тяжелые случаи у матери и плода путем ранней диагностики обострения заболевания.

**Материалы и методы.** В исследовании полиморфизм C-589T гена IL4 анализировали с использованием модели случай-контроль. В группу исследования вошли 70 беременных женщин, не вакцинированных на данный момент и перенесших COVID-19, осложненный пневмонией. Для контрольной группы использовали 105 доноров без истории COVID-19. У обследуемых членов группы была взята венозная кровь для лабораторного анализа и отобраны образцы ДНК для исследования. Для ПЦР-исследований геномную ДНК выделяли с помощью набора реагентов AmpliPrime RIBO-prep ( Россия). Выявление полиморфизма проводили с помощью тест-систем ООО НПФ «Литех» (Россия). Амплификацию проводили на термоциклере Rotor Gene Q Real-time (Quagen, Германия). Статистическую обработку полученных результатов проводили с помощью программы «STATISTICA 10.0».

**Результаты.** Выявлена значительная разница в распространенности рецессивного аллеля C и минорного генотипа C/C между этой подгруппой беременных с пневмонией, осложненной COVID-19, и контрольной выборкой (27,9%, 16,7% и 8,6%, 3,8% соответственно). По данным статистического анализа, при наличии ослабленного генотипа C/C риск развития заболевания (развития пневмонии) увеличивается более чем в 2,0 раза ($\chi^2$=1,8; p>0,05; OR=2,4; 95% CI:0,66-8,43). Согласно полученным результатам, частота гомозиготного генотипа G/G у беременных с пневмонией, осложненной COVID-19, и в контрольной группе составила 52,9 % по сравнению с 70,5 % и свидетельствует о наличии у него протективной функции ($\chi^2$=5,6; p=0,03; OR=0,5; 95% CI:0,25–3,46). Установлено, что гетерозиготный генотип G/C повышает вероятность развития пневмонии, вызванной COVID-19, в 1,8 раза (38,6% и 25,7% соответственно; $\chi^2$ = 3,3; p>0,05; OR=1,8; 9 5% CI: 0,95–3,46).

**Выводы.** Наши результаты показывают, что наличие мутантного аллеля C полиморфизма rs1800629 гена IL4 увеличивает риск заражения COVID-19 и его осложнений: пневмонии. По выводам исследования: у женщин, инфицированных COVID-19, этот минорный аллель встречается в 2 раза чаще, чем у условно здоровой выборки. Наличие доминантного аллеля G указывает на защитный признак с высокой статистической вероятностью.

**Корчинская А.Д.**

## ЗНАЧЕНИЕ ФИБРОЗА В МОРФОГЕНЕЗЕ ЭНДОМЕТРИОЗА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО РУБЦА

*(научный руководитель – проф. Печеникова В.А.)*
Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Эндометриоз послеоперационного рубца выявляется у 0,03–1,5% женщин и составляет 0,42–4,0% общего числа поражений эндометриозом.

**Цель.** Выявить особенности клинического течения и морфогенеза эндометриоза послеоперационного рубца.

**Материалы и методы.** Проанализированы клинические данные 25 наблюдений эндометриоза послеоперационного рубца, выполнено морфологическое и иммуногистохимическое (ИГХ) исследование операционного материала с использованием моноклональных мышиных антител к альфа-гладкомышечному актину (α-SMA) (DAKO, Дания).

**Результаты.** Возраст больных варьировал от 23 до 47 лет и в среднем составил 36,2±6,8. Преобладающим был эндометриоз рубца после операции Кесарева сечения (24 случая), 1 случай был диагностирован в рубце после нижнесрединной лапаротомии. Клиническая картина характеризовалась наличием болевого синдрома, интенсивность и выраженность которого варьировали в зависимости от фазы менструального цикла – боли усиливались накануне и во время менструации. 76,5% пациенток отмечали наличие темно-коричневых выделений из области рубца. У 64% женщин пальпировались болезненные узлы диаметром 1–3 см. В 36% были выявлены конгломераты узлов в области послеоперационных рубцов общим диаметром 5–8 см. При гистологическом исследовании была обнаружена выраженная тенденция к кистозной

трансформации эндометриальных желез с атрофией и/или десквамацией эпителиальной выстилки. В цитогенной строме очагов эндометриоза определялась лимфо-макрофагальная инфильтрация различной степени выраженности, наибольшая - в местах отложения гемосидерина. В некоторых случаях выявлялась очаговая инфильтрация по типу микроабсцессов. В инфильтратах встречались гигантские многоядерные клетки, присущие продуктивному воспалению. Вокруг очагов эндометриоза и между ними было обнаружено разрастание «полей» соединительной ткани. При ИГХ-исследовании определялась положительная экспрессия α-SMA в фокусах фиброза вокруг и между очагами. α-SMA экспрессировался в миофибробластах концентрически расположенных вокруг эндометриоидных гетеротопий по типу «муфт». Очаговая экспрессия α-SMA наблюдалась в цитогенной строме очагов в пролифератах миофибробластов по типу лейомиом.

**Выводы.** Для дифференциальной диагностики эндометриоза послеоперационных рубцов имеет значение связь клиники (болевого синдрома и темно-коричневых выделений из пораженной области) с менструальным циклом. Характерным свойством эндометриоза послеоперационных рубцов является образование плотных по консистенции, отграниченных узлов, представленных эндометриоидными гетеротопиями, окруженными полями соединительной ткани. Выраженные фиброз и склероз вокруг гетеротопий обусловлены активной пролиферацией миофибробластов, приводящей к последующему росту соединительной ткани как закономерному регенераторному процессу в ответ на повреждение. Ранняя диагностика и лечение эндометриоза важны с целью предотвращения процессов фиброзирования, приводящих к деформации и нарушению функций пораженных тканей и органов.

**Михайлова Т.П.**

## ОЦЕНКА НАРУШЕНИЙ МЕНСТРУАЛЬНОЙ ФУНКЦИИ У ЮНЫХ БАЛЕРИН

*(научный руководитель – асс. Рустянова Д.Р.)*
Самарский государственный медицинский университет
Самара, Российская Федерация

**Введение.** На сегодняшний день нарушения менструального цикла у девочек являются одной из актуальнейших проблем детской гинекологической практики. Особенно часто нарушения менструального цикла встречаются у девушек, занимающихся профессиональным спортом, танцами, балетом и различными видами гимнастки. Профессиональное занятие балетом существенно отодвигает время наступления менархе у юных балерин и увеличивает распространенность таких патологий, как олиго- и аменорея, что связано с недостаточным потреблением энергии, а также с ранним возрастом начала интенсивных тренировок.

**Цель.** Изучение менструальной функции балерин пубертатного возраста, а также оценка некоторых внешних и внутренних факторов, оказывающих непосредственное влияние на становление и работу менструального цикла.

**Материалы и методы.** В ходе работе было проведено анкетирование обучающихся ГБПОУ «Самарское хореографическое училище (колледж)». В анкетировании приняли участие 24 девушки. Были оценены основные соматические показатели, эмоциональное состояние, характер питания, регулярность и интенсивность физических нагрузок, проведен анализ темпов полового развития и, в частности, менструальной функции девочек-подростков, профессионально занимающихся балетом.

**Результаты.** Средний возраст анкетированных соответствовал 15,6 года, из них 25% впервые стали заниматься балетом в возрасте менее 7 лет. Более половины опрошенных (67%) имели недостаточную массу тела, 25% - выраженный дефицит массы тела, вес 2 из 24 балерин (8%) соответствовал норме. Только 8% анкетированных не отмечали у себя сонливость и усталость в дневное время, 95,8% девочек-подростков испытывали периодические головные боли, 54,2% балерин отмечали у себя эпизоды головокружения, 12,5% теряли сознание во время тренировок. 46% девушек назвали свое питание нерегулярным, 75% придерживались диеты для поддержания массы тела в нужном весовом диапазоне. Среднее количество тренировок в неделю соответствовало 6,2 раза, средняя общая продолжительность занятий балетом - 4,2 часа в день. Средний возраст телархе в обследуемой группе составил 12,3 года, адренархе - 12,75 года. Из 24 участниц анкетирования менархе было у 16 девушек (67%), у 8 балерин (33%) менструации еще не начались, причем их средний возраст соответствовал 15,6 года. Средний возраст начала менструации – 14 лет. Из 16 менструирующих анкетированных 75% оценивали свой цикл как нерегулярный. Было установлено, что 25% девочек-подростков имели в жизни случаи отсутствия менструации более полугода.

**Выводы.** Задержка наступления первой менструации у девушек, занимающихся балетом, во многом связана с низкой или очень низкой массой тела, достигаемой жесткими ограничениями в питании, интенсивными и длительными физическими нагрузками, приводящими также к эмоциональному истощению. Среди менструальных дисфункций выделены такие патологии, как первичная и вторичная аменорея, олигоменорея, дисменорея.

**Шувалов Ю.А.**

# ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ РЕПРОДУКТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

*(научный руководитель – доц. Сурвилло Е.В.)*
Тульский государственный университет
Тула, Российская Федерация

**Введение.** Снижение рождаемости и уменьшение численности населения, по данным Росстата, происходит в Российской Федерации, начиная с 2018 года. Для решения этой проблемы нужен комплекс мероприятий, который позволит обеспечить устойчивый рост численности населения страны.

**Цель.** Выявление особенностей репродуктивного поведения студентов медицинского института.

**Материалы и методы.** Для решения поставленной цели было проведено анонимное анкетирование студентов 4 и 5 курсов медицинского института ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет». Был выполнен сравнительный анализ результатов полученных при интервьюировании девушек и юношей. В исследовании использовались специально разработанные анкеты, которые включали 21 вопрос. Критериями включения в исследование было согласие участвовать в анкетировании и корректные ответы на вопросы анкет. Критерии исключения: отказ от участия в опросе, анкеты с дефектами заполнения. Для участия в опросе респонденты подбирались методом сплошного отбора. В исследование включено всего 177 анкет. Сформировано две группы: I группа (n=134) – девушки, II группа (n=43) – юноши. Группы не различались по возрасту (от 20 до 30 лет).

**Результаты.** По результатам опроса каждый десятый респондент (и среди юношей, и среди девушек) состоял в зарегистрированном браке – это в 2,5 раза меньше, чем в этой возрастной категории в Тульской области (по данным Росстата). Около 80% опрошенных в обеих группах имеют сексуальные контакты. Средний возраст сексуального дебюта: в I группе – 18,3±1,7 года (от 15 до 26 лет), во II – 18,1±2,1 года (от 13 до 23 лет). По полученным данным каждая 4-ая девушка и каждый 5-ый юноша начали сексуальные отношения до 18 лет. Вопросы сексуальных отношений обсуждали с родителями каждый пятый из опрошенных: в I группе – 22,4%, во II – 18,6%. Наиболее часто с целью контрацепции респонденты обеих групп используют барьерные методы (мужской презерватив). Однако треть студенток пользуется средствами контрацепции нерегулярно. Среди юношей каждый 4-ый вообще не использует средства контрацепции. На вопрос о наличии беременностей (для юношей – у партнерши) в анамнезе (или в момент опроса) положительно ответили в I группе – 13 (9,6%), во II – 5 (11,5%). Из них родами закончились: в I группе – 7 (5,2%), во II – 2 (4,6%). В отношении дальнейших репродуктивных планов – хотят иметь детей в I группе – 115 (85,8%), во II – 40 (93,0%). Среди причин, которые не позволяют реализовать это желание в настоящий момент, были названы необходимость закончить обучение, недостаточное материальное благополучие и др.

**Выводы.** Работа со студентами должна проводиться в нескольких направлениях: 1. Информирование о современных средствах контрацепции, что позволит предотвратить наступление незапланированных беременностей и снизить частоту абортов, и соответственно, сохранить репродуктивное здоровье; 2. Просветительская работа, целью которой должна стать пропаганда семейных ценностей, деторождения.

# Анатомия человека

**Ахметзянова Л.А.**

## ОТКЛИКИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ В ЛИТЕРАТУРНЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЯХ А.К. ДОЙЛА И М.А. БУЛГАКОВА

*(научный руководитель – асс. Набиулина Л.Ф.)*
Казанский государственный медицинский университет
Казань, Российская Федерация

**Введение.** Эксперимент – основа научного познания. Без него в современном мире невозможно совершать открытия. Именно поэтому их необходимо продвигать не только в жизни, но и в литературе.

**Цель.** Найти отклики экспериментальной медицины в литературных произведениях А.К. Дойла и М.А.Булгакова и сопоставить их с реальными исследованиями.

**Материалы и методы.** Произведения А.К. Дойла и М.А. Булгакова, книга К. Бернарда «Введение к изучению опытной медицины». Накопление и отбор фактов, установление логических связей, сравнение.

**Результаты.** 1. Шерлок Холмс до знакомства с доктором Ватсоном часто бил трупы в анатомичке, чтобы выяснить, могут ли синяки появиться после смерти. Подобные исследования проводились со специальными биоманекенами для изучения морфологии посмертного образования повреждений на теле, которые причиняли различными предметами. Также описывались отличия повреждений, которые образовывались прижизненно, от повреждений, нанесённых посмертно. На основании полученных данных стало возможным решать вопросы о давности и последовательности причинения телесных повреждений, на чём сейчас основывается современная судебная медицина. 2. В рассказе «Чёрный Питер» Шерлок Холмс проводил эксперименты на свиной туше, которую пытался пробить гарпуном. Так он пытался определить силу травматического воздействия. Подобные эксперименты проводятся и в настоящее время в Европе во время медико-криминалистических исследований для идентификации травмирующего предмета. 3. Перейдём к произведению М.А. Булгакова «Собачье сердце». При его создании автор тщательно подошёл к изучению медицинских аспектов операции по омоложению, которыми начале 20 века также лечили другие заболевания. Было несколько методик проведения операции, но писатель выбрал именно метод С. Воронова, который гарантировал обратимость операции. В современной медицине данные методы находят свой отклик в косметологии при проведении процедур по омоложению. Суть операции состояла в пересадке гипофиза и половых желёз погибшего человека псу. Тогда это было каким-то новшеством, но в современной медицине трансплантация органов имеет широкое распространение и очень часто продлевает жизнь пациенту.

**Выводы.** Таким образом, исследуя эксперименты в литературных произведениях и сопоставляя их с реальными исследованиями, мы можем судить о развитии и достижениях современной экспериментальной медицины. Хотя во времена публикаций этих произведений экспериментальная медицина, как наука только начинала свой путь, но она уже набирала популярность в широких кругах. Сейчас экспериментальная медицина является неотъемлемой частью жизни каждого человека.

**Балахонова К.С., Свечкарева И.Р.**

## ОСОБЕННОСТИ ТОЛЩИНЫ КОЖНО-ЖИРОВЫХ СКЛАДОК У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН РАЗНОЙ КОНСТИТУЦИИ

*(научный руководитель – асс. Бусарин Д.Н.)*
Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Измерение КЖС один из основных способов диагностики физического здоровья, позволяющий поставить диагноз и план лечения для людей с избыточной, нормальной, недостаточной массой тела. Полученные результаты могут использоваться в учебных медицинских учреждениях как доказательство актуальности классификации типов телосложения М.В. Черноруцкого.

**Цель.** Измерить КЖС у мужчин и женщин разной конституции. Сравнить полученные результаты.

**Материалы и методы.** Проведено комплексное антропометрическое исследование по методике В.В. Бунака среди 100 мужчин и 109 женщин разных возрастных категорий. Тип телосложения по классификации М.В. Черноруцкого соответствует значениям индекса Пинье, равного разность длины тела и суммы массы тела с окружностью груди на выдохе. Использовался метод калиперометрии для измерения толщины КЖС. В ходе работы выделили 2 группы по половому признаку, которые разделили еще на 3 группы в соответствии с типом конституции. Проводился анализ полученных результатов.

**Результаты.** При сравнении средних значений толщины КЖС среди мужчин было выявлено, что наибольшее значение КЖС тела у гиперстеников - 13,8 мм. Наименьшее значение КЖС тела у астеников - 7,2 мм, нормостеники занимают среднее положение - 9,5 мм. Среди женщин: гиперстеники имеют наибольшее

значение толщины КЖС тела - 13,1 мм, наименьшее значение у астеников - 10,3 мм, среднее значение у нормостеников - 10,5 мм. При исследовании минимальных и максимальных значений толщины КЖС тела у мужчин разных типов конституции, минимальные значения КЖС наблюдаются на подбородке. У гиперстеников оно равно 2,6 мм, у нормостеников- 1,9 мм, у астеников - 2,1 мм. Максимальное значение толщины КЖС у нормостеников и астеников наблюдаются на животе: нормостеники - 28,5 мм, астеники - 19,8 мм. У гиперстеников максимальное значение КЖС под лопаткой – 43 мм. Среди женщин: минимальные значения КЖС наблюдаются на подбородке: гиперстеники - 3,4 мм, нормостеники - 2,9 мм, астеники – 2 мм. Максимальные значения КЖС на животе: гиперстеники - 43,3 мм, нормостеники - 33,1 мм, астеники - 28,7 мм. При сравнении средних значений КЖС мужчин и женщин было выявлено, что результаты мужчин гиперстеников выше, чем у женщин: у мужчин - 13,8 мм, у женщин - 13,1 мм. Средние значения КЖС у нормостеников и астеников женщин превышали средние значения мужчин тех же типов конституции: мужчины нормостеники - 9,5 мм, женщины нормостеники - 10,5 мм, мужчины астеники - 7,2 мм, женщины астеники - 10,3 мм.

**Выводы.** Согласно результатам, существует взаимосвязь между типом конституции и толщиной КЖС. Результаты данного исследования доказывают актуальность классификации типов конституции человека М.В. Черноруцкого. У мужчин и женщин гиперстеников наблюдается наибольшие средние толщины КЖС, у астеников - наименьшие значения, а нормостеники среднее положение. При сравнении мужчин и женщин наибольшее среднее значение КЖС среди гиперстеников наблюдалось у мужчин, однако средние значения КЖС у нормостеников и астеников женщин превышали средние значения мужчин тех же типов конституции.

**Болгарова А.А.**

## ОРГАНОМЕТРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭПИФИЗА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИМУНОФАНА

*(научный руководитель – доц. Захаров А.А.)*
Луганский государственный медицинский университет им. Святителя Луки
Луганск, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время сведения о морфологической изменчивости эпифиза в онтогенезе требуют актуализации и систематизации на фоне накопления большого количества экспериментальных и клинических данных. Наряду с этим, качественные и количественные изменения строения органа при изменениях состояния иммунной системы практически отсутствуют в доступной литературе.

**Цель.** Изучение структурных преобразований эпифиза при иммуностимуляции, вызванной применением имунофана.

**Материалы и методы.** Исследование проведено на 60 крысах-самцах зрелого возраста репродуктивного периода массой 240-280 г, полученных из вивария ГУ ЛНР «ЛГМУ ИМ. СВЯТИТЕЛЯ ЛУКИ». Иммуноактивное состояние моделировали путём введения имунофана пятикратно внутримышечно по схеме в дозировке 0,7 мкг/кг массы тела. Контрольную группу составляли животные, получавшие 0,9% раствор NaCl по той же схеме. После окончания применения препарата крыс выводили из эксперимента на 1, 7, 15, 30 и 60 сутки путем декапитации. Измеряли абсолютную и относительную массы, больший и меньший диаметры органа, объем эпифиза, количественное соотношение клеток, больший, меньший диаметры и объем клетки, соответствующие диаметры и объем ядра.

**Результаты.** Эпифиз животных экспериментальной группы на протяжении всего срока наблюдения сохранял типичные морфологические черты строения: дольчатость, спектр основных клеточных популяций. В то же время при иммуностимуляции наблюдались изменения органометрических параметров органа. На светооптическом уровне у животных контрольных групп отмечались изменения изученных показателей, соответствующие возрастным особенностям органа Достоверные отличия от контрольных данных наблюдались на 15, 30 и 60 сутки после введения препарата: увеличение абсолютной массы – на 6,53%, 8,48% и 11,49%, относительной – на 17,95%, 20,11% и 21,43% соответственно, повышение показателя большего диаметра эпифиза составило 6,43%, 8,63% и 9,62%, меньшего – 9,29%, 9,69% и 10,35%, а объема – 27,12%, 30,69% и 33,48% относительно данных контрольных групп животных, в то же время на 1 и 7 сутки параметры статистически значимо не различались.

**Выводы.** 1. Полученные результаты позволяют судить об активной реакции со стороны эпифиза крыс зрелого возраста в ответ на иммуностимуляцию, вызванную применением имунофана. 2. Введение препарата вызывало статистически значимое увеличение органометрических параметров эпифиза на 15, 30 и 60 сутки наблюдения, тогда как на ранних сроках (1 и 7 сут.) достоверных отклонений от данных животных контрольных групп установлено не было, что можно объяснить фармакодинамическими особенностями препарата.

**Вергунова В.В.**

## ОРГАНОМЕТРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТИМУСА КРЫС ПРИ ИММУНОСТИМУЛЯЦИИ В РАЗНЫЕ СРОКИ ГЕСТАЦИИ

*(научный руководитель – доц. Захаров А.А.)*
Луганский государственный медицинский университет им. Святителя Луки
Луганск, Российская Федерация

**Введение.** В связи с прогрессирующими изменениями состояния окружающей среды, вызванными интенсивной индустриализацией и урбанизацией, формируется кумулятивный эффект негативных экологических факторов, что, несомненно, отражается на строении и функционировании различных регуляторных систем организма человека, одной из которых является иммунная, активно реагирующая на экзогенные влияния путем развития иммуносупрессии. Тимус, являясь центральным органом иммуногенеза, обязательно вовлекается в иммунный ответ организма. В то же время известно, что одним из физиологических состояний, приводящих к угнетению иммунной системы, является беременность. В настоящее время для коррекции подобных состояний широко применяются фармакологические препараты иммуностимулирующего и иммуномодулирующего характера, к которым относится имунофан. В доступной литературе, среди разнообразного спектра клинических исследований, практически отсутствуют результаты изучения морфологических преобразований тимуса при иммуностимуляции во время беременности.

**Цель.** Учитывая вышеизложенное, целью исследования явилось изучение органометрических особенностей тимуса экспериментальных животных при иммуностимуляции в разные периоды гестации.

**Материалы и методы.** Эксперимент был проведен на 36 самках белых беспородных крыс массой 210-250 г. Иммуностимуляцию моделировали путем пятикратного внутримышечного введения имунофана через день в дозировке 50 мкг в начале диэструса. Беременных животных выводили из эксперимента в конце каждого триместра беременности под эфирным наркозом с соблюдением всех действующих этических норм. Устанавливали абсолютную и относительную массу тимуса, линейные характеристики тела (длину, ширину и толщину). Объем органа определяли методом вытеснения дистиллированной воды в градуированном цилиндре. Полученные данные обрабатывали с использованием программных возможностей StatSoft Statistica v. 6.0.

**Результаты.** При иммуностимуляции тимус сохранял основные черты морфологического строения, однако наблюдалось изменения его органометрических параметров. Так, достоверные отличия параметров от данных контрольных групп отмечались во время 2 и 3 недели гестации. Так, в конце 2 и 3 триместра беременности было установлено увеличение абсолютной и относительной масс органа на 9,57%, 9,06% и 15,60%, 11,99% соответственно. Показатели линейных размеров возросли в те же сроки наблюдения: длина тимуса – на 5,62% и 9,16%, ширина – на 9,73% и 10,13%, толщина – на 8,38% и 9,09% соответственно. После применения препарата объём органа увеличился на 12,25% и 17,26% соответственно 2 и 3 неделе наблюдения. В то же время, в конце 1 триместра статистически значимых отличий полученных результатов от контрольных данных установлено не было.

**Выводы.** Результаты проведенного исследования свидетельствуют об активной реакции тимуса крыс в ответ на иммуностимуляцию во втором и третьем триместре беременности, тогда как в конце 1 недели гестации морфометрических изменений не установлено.

**Волосник А.С.**

## БИЛАТЕРАЛЬНЫЙ ДИМОРФИЗМ УШНЫХ РАКОВИН У ЖЕНЩИН ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА С МЕЗОКЕФАЛИЧЕСКОЙ ФОРМОЙ ГОЛОВЫ

*(научный руководитель – проф. Волошин В.Н.)*
Луганский государственный медицинский университет им. Святителя Луки
Луганск, Российская Федерация

**Введение.** Внешний вид человека и индивидуальная эстетика лица определяется, кроме прочего, размерами, формой и симметричностью расположения ушных раковин (УР). Многие дефекты УР имеют врожденный или приобретенный генез и, безусловно, влияют на показатели аурикулометрии. Известно, что существует множество вариаций размеров ушной раковины у людей разных возрастных, половых и этнических групп. Также в литературе отмечено, что у одного и того же человека в норме могут наблюдаться выраженные отличия между значениями морфометрии правой и левой УР. Крайне незначительное количество публикаций в отечественной литературе, посвященных данной теме, определяет актуальность представленной работы.

**Цель.** Определить степень выраженности билатерального диморфизма показателей аурикулометрии у женщин юношеского возраста с мезокефалической формой головы.

**Материалы и методы.** В исследовании принимали участие женщины юношеского возраста с мезокефалической формой головы (n=46). Проводили кефалометрию по классической методике В.В. Бунака. Фотографирование УР проводили в положении женщин сидя на стуле с применением линейки (цена деления – 1 мм) с ориентацией головы во Франкфуртской горизонтали. Изображения УР экспортировались в программу ImageJ, с помощью которой производили аурикулометрию, которая включала измерение высоты и ширины УР,

межкозелкового расстояния, длины дольки, ширины завитка и высоты челнока. Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием программы SPSS 26. Тип распределения полученных данных оценивали с помощью критерия Колмогорова-Смирнова. Однородность дисперсий определяли, используя тест Левена. Индекс билатерального диморфизма рассчитывали как ln (показатель левой УР/показатель правой УР). Достоверными считали отличия при $p<0,05$.

**Результаты.** Среднее значение высоты левой УР превышало аналогичный показатель правой УР на 3,93% (p=0,038). Коэффициенты вариации указанного параметра слева и справа составили соответственно 9,29% и 9,00%, что свидетельствует в пользу незначительного рассеивания данных. В случаях сравнения остальных изучаемых абсолютных показателей аурикулометрии достоверных отличий между левой и правой УР не установлено. Так, например, если межкозелковое расстояние, длина дольки и ширина завитка левой УР превышали соответствующие показатели УР контрлатеральной стороны на 5,53% (p=0,237), 6,61% (p=0,106) и 4,57% (p=0,135), то средние значения ширины левой УР и высота ее челнока были ниже значений правой УР соответственно на 0,02% (p=0,0,995) и 0,63% (p=0,847). Следует отметить, что наибольшие значения индекса билатерального диморфизма отмечены в случаях изучения длины дольки УР (0,074) и межкозелкового расстояния (0,057).

**Выводы.** У женщин с мезокефалической формой головы показатель высоты левой УР статистически достоверно превышает значение аналогичного показателя УР противоположной стороны. Максимальные значения индекса билатерального диморфизма отмечены в случаях изучения межкозелкового расстояния и длины дольки УР.

**Карпенко Д.В.**

## ПОКАЗАТЕЛИ КЕФАЛОМЕТРИИ МОЗГОВОГО ОТДЕЛА ГОЛОВЫ У ЖЕНЩИН ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА С РАЗНЫМИ СОМАТОТИПАМИ

*(научный руководитель – проф. Волошин В.Н.)*
Луганский государственный медицинский университет им. Святителя Луки
Луганск, Российская Федерация

**Введение.** Физическое развитие человека является одним из важных показателей здоровья и отражает изменения физического состояния в ответ на воздействие разного рода факторов и оценивается с помощью методов соматометрии. При этом следует отметить, что кефалотипология с точки зрения эволюционного антропогенеза является базовой характеристикой фенотипа современного человека. Особые условия жизни населения на определённых территориях вызывают необходимость проведения исследований в области конституциологии. В связи с этим несомненный интерес представляют исследования, проводимые в указанном направлении среди лиц юношеского возраста г. Луганска. Следует отметить, что исследования людей данной возрастной группы имеют прогностическое значение для оценки здоровья настоящей и будущей популяций.

**Цель.** Изучить окружность мозгового отдела головы (МОГ) женщин юношеского возраста и сравнить данные, полученные у лиц с разными соматотипами.

**Материалы и методы.** В исследовании принимали участие женщины юношеского возраста с мезокефалической формой головы (n=46). Всем обследованным после заполнения информированного согласия проводили кефалометрию по классической методике В.В. Бунака (1941). Определяли окружность мозгового отдела головы сантиметровой лентой с точностью до 1 мм. Соматотип определяли по М.В. Черноруцкому. Тип распределения полученных данных оценивали с помощью критерия Колмогорова-Смирнова. Однородность дисперсий определяли, используя тест Левена. Дисперсионный анализ влияния соматотипа на изучаемый параметр, а также определение коэффициентов множественных сравнений (Тьюки, Бонферрони, Шидак) проводились с использованием программы SPSS 26. Данные представляли в виде $M \pm \sigma$, где M – среднее, а $\sigma$ – стандартное отклонение. Достоверными считали отличия при $p<0,05$.

**Результаты.** В результате соматотипирования лиц, принявших участие в исследовании, установлено, что женщин с астеническим типом телосложения – 21 (45,65%), с нормостеническим – 18 (39,13%) и с гиперстеническим – 7 человек (15,22%). Окружность МОГ у женщин астенического, нормостенического и гиперстенического телосложения определена на уровне 54,77±1,18 мм, 55,49±1,71 и 55,16±1,27 соответственно. Проверка данных на отклонение распределения от нормального и на однородность дисперсий позволила применить однофакторный дисперсионный анализ полученных результатов. Установлено, что изучаемый фактор (соматотип) не оказывает существенного влияния на показатель окружности МОГ (F=1,233; p=0,301). В связи с превышением критического уровня значимости критерия Фишера, значимость коэффициентов множественных сравнений также превышала значение 0,05.

**Выводы.** Среди женщин юношеского возраста с мезокефалической формой головы наиболее часто встречаются лица с астеническим типом телосложения. Влияние фактора «соматотип» на окружность мозгового отдела головы у лиц, принявших участие в исследовании, является статистически недостоверным.

**Крюков И.А.**

## ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ И ПОЛОВОЙ ДИМОРФИЗМ КОРОНОК НЕКОТОРЫХ ЗУБОВ НИЖНЕГО ЗУБНОГО РЯДА У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА

*(научный руководитель – проф. Волошин В.Н.)*
Луганский государственный медицинский университет им. Святителя Луки
Луганск, Российская Федерация

**Введение.** Зубы являются органами, служащими для откусывания, раздавливания, измельчения и растирания твердой пищи. На сегодняшний день строение зубочелюстной системы изучено достаточно подробно, что дает возможность зубному технику изготавливать максимально эстетические и функциональные протезы. Как известно, коронки зубов имеют 5 поверхностей. Вестибулярная поверхность коронки зуба обращена к преддверию полости рта (у фронтальных зубов она также называется губной, а у боковых зубов – щечной). Поверхность, обращенная к собственно полости рта, носит название язычной у зубов нижней челюсти, а у зубов верхней челюсти – небной. Крайне незначительное количество публикаций в отечественной литературе, посвященных изучению одонтометрических показателей у лиц разных половых групп, определяет актуальность представленной работы.

**Цель.** Целью работы является изучение одонтометрических показателей коронок клыков нижнего зубного ряда у мужчин и женщин юношеского возраста.

**Материалы и методы.** Объектом исследования послужили 40 человек юношеского возраста, из них женщин – 21 (52,50%), мужчин – 19 (47,50%). У всех обследуемых проводилось снятие оттисков с последующим изготовлением гипсовых моделей зубных рядов. На гипсовых моделях проводили измерение ширины (на уровне экватора зуба), высоты (от рвущего бугра коронки до границы последней со слизистой оболочкой), а также толщины коронки клыка (между наиболее выступающими точками вестибулярной и лингвальной поверхности коронки зуба). Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием программы SPSS 26. Тип распределения полученных данных оценивали с помощью критерия Колмогорова-Смирнова. Однородность дисперсий определяли, используя тест Левена. Достоверными считали отличия между средними значениями при $p<0,05$.

**Результаты.** Средние значения высоты коронки клыка у мужчин справа и слева составили 8,52 мм и 8,57 мм, что на 3,24% ($p=0,024$) и 3,27% ($p=0,030$) превышало аналогичные показатели у женщин. При этом ширина и толщина коронки зубов у мужчин справа и слева превышали соответствующие показатели у женщин на 5,57% ($p=0,008$), 7,25% ($p=0,055$). У женщин этот показатель составил 5,35% ($p=0,016$) и 6,52% ($p=0,137$). В случаях сравнения остальных изучаемых одонтометрических показателей достоверных отличий между зубами нижнего ряда у мужчин и женщин юношеского возраста не выявлено.

**Выводы.** У мужчин юношеского возраста показатели высоты, ширины, толщины коронок клыков справа и слева статистически достоверно превышают аналогичные показатели у женщин. Половой диморфизм в большей степени проявляется в значениях высоты и толщины коронок зубов.

**Левкович Е.И.**

## АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ У ДЕТЕЙ

*(научные руководители – доц. Солнцева Г.В., Козак О.Н.)*
Белорусский государственный медицинский университет
Минск, Республика Беларусь

**Введение.** На сегодняшний день тема вариантной анатомии почечных артерий имеет большое практическое значение в связи с жизненно важной физиологической функцией почек. 3D-моделирование почечных артерий позволяет обнаружить добавочные артерии почек, провести диагностику патологических состояний сосудов и выбрать оптимальную хирургическую тактику.

**Цель.** Изучить анатомические особенности почечных артерий у мальчиков и девочек разного возраста.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ данных МСКТ-ангиографий 72 детей (31 мальчик и 41 девочка) без патологии почек возрастом 1 месяц – 17 лет. Изучение МСКТ-ангиографий и 3D-реконструкция изображений проводилась с использованием программы «Vidar DICOM Viewer». Статистическую обработку данных проводили с помощью программ «STATISTICA 10» и «Microsoft Office Excel 2016».

**Результаты.** При исследовании почечных артерий у детей множественные артерии были обнаружены в 10% случаев. У мальчиков множественные артерии визуализировались в 3/31 (9%) справа и 4/31 (13%) слева. У девочек множественные артерии были обнаружены в 4/41 (10%) как справа, так и слева. Прямолинейная форма почечных артерий встречалась у 57/64 (89%) мальчиков и 68/84 (86%) девочек. Чаще встречались нисходящие почечные артерии: 25/65 (39%) среди мальчиков и 44/85 (37%) среди девочек. Правые

почечные артерии у мальчиков чаще начинались на уровне L1 (34%) и L1-L2 (32%), левые – L2 (43%). Почечные артерии у девочек преимущественно располагались на уровне L1 (36%) справа и L1 (26%), L1-L2 (26%), L2 (28%) слева. Угол отхождения почечных артерий от аорты составил 76º (67–90). Для правых и левых сосудов мальчиков и девочек этот показатель равнялся 84º (72–95), 74º (67–91), 75º (62–90), 72º (62–85) соответственно. Анатомическая длина почечных артерий у мальчиков была равна 32,45 (28,6–49,55) мм справа и 33 (25,9–44,6) мм слева, у девочек – 45,6 (32,7–55,2) мм справа и 37,1 (30–46,1) мм слева. Хирургическая длина почечных артерий у мальчиков равна 23,1 (18,3–34,3) мм справа и 20,9 (14,9–25,6) мм слева. У девочек получены результаты 28,1 (23,5–33) мм и 21,1 (17,4–30) мм для правых и левых артерий. При анализе объема главных ветвей почечных артерий, у мальчиков значения для правых стволов были 385,35 (128,1–1105) мм$^3$, для левых – 274,15 (9,4–63,1) мм$^3$. Правые главные стволы почечных артерий у девочек превосходили в объеме таковые у мальчиков – 556,8 (159,1–917,5) мм$^3$, а левые стволы имели меньший объем – 419,1 (244,2–1334,8) мм$^3$. Выявленные особенности анатомии почечных артерий соответствуют имеющимся данным, полученным при изучении артерий взрослого человека.

**Выводы.** Множественные почечные артерии чаще встречались среди девочек. У исследуемых детей преобладала прямолинейная форма и нисходящий ход артерий. Почечные артерии чаще отходили от аорты на уровне L1, L1-L2 и L2. Большинство артерий отходили под углом менее 90º, диапазон угла отхождения был шире у мальчиков. Наибольшими морфометрическими показателями характеризовались правые артерии у девочек.

**Лозыченко В.Г.**

## ОСОБЕННОСТИ ОРГАНОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ СЕЛЕЗЁНКИ КРЫС ПРИ ИММУНОСТИМУЛЯЦИИ В РАЗНЫЕ СРОКИ ГЕСТАЦИИ

*(научный руководитель – доц. Захаров А.А.)*
Луганский государственный медицинский университет им. Святителя Луки
Луганск, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время состояние иммуносупрессии довольно часто встречается у населения урбанизированных районов планеты в связи с избыточно активной антропогенной деятельностью, чрезмерным применением фармакологических препаратов, индустриальной нагрузкой на окружающую среду. Селезёнка играет важнейшую роль в процессах иммуногенеза наряду с иными присущими ей регуляторными функциями. Дополнительную физиологическую нагрузку на неё возлагает беременность, в норме вызывающая умеренную иммуносупрессию. На сегодняшний день в арсенале клиницистов широко представлены иммуномодулирующие препараты, позволяющие нивелировать негативные эффекты указанных воздействий, к которым, в том числе, относится имунофан. Среди доступной литературы, на фоне многообразия клинических исследований, практически не встречаются данные, касающиеся изучения изменения строения селезёнки при иммуностимуляции во время беременности, что является актуальным вопросом морфологии на сегодняшний день.

**Цель.** В связи с этим, целью исследования явилось изучение органометрических особенностей селезёнки экспериментальных животных при иммуностимуляции в разные периоды гестации.

**Материалы и методы.** Эксперимент был проведен на 36 самках белых беспородных крыс массой 210-250 г. Иммуностимуляцию моделировали путем пятикратного внутримышечного введения имунофана через день в дозировке 50 мкг в начале диэструса. Беременных животных выводили из эксперимента в конце каждого триместра беременности под эфирным наркозом с соблюдением всех действующих этических норм. Устанавливали абсолютную и относительную массу селезёнки, линейные характеристики тела (длину, ширину и толщину). Объем органа определяли методом вытеснения дистиллированной воды в градуированном цилиндре. Полученные данные обрабатывали с использованием программных возможностей StatSoft Statistica v. 6.0.

**Результаты.** В ходе эксперимента селезёнка сохраняла основные морфологические черты, в то же время были установлены изменения её органометрических параметров. Так, статистически значимые различия показателей экспериментальных и контрольных групп животных отмечались в конце 2 и 3 недели гестации. Так, в указанные сроки наблюдения отмечалось увеличение абсолютной и относительной масс органа на 6,07%, 14,07% и 9,53%, 12,47% соответственно. Показатели линейных размеров возросли в те же сроки наблюдения: длина тимуса – на 5,99% и 10,03%, ширина – на 7,44% и 12,91%, толщина – на 5,14% и 12,44% соответственно. После окончания введения имунофана объём органа увеличился на 9,67% и 17,33% соответственно окончанию 2 и 3 недели гестации. В то же время, в конце 1 триместра достоверных отличий полученных результатов от контрольных данных установлено не было.

**Выводы.** Полученные результаты позволяют говорить об активной реакции селезёнки экспериментальных животных в конце 2 и 3 недели гестации в ответ на иммуностимуляцию, тогда как в конце 1 триместра изменений органометрических параметров установлено не было, что может объясняться как фармакодинамическими особенностями препарата, так и системными структурно-функциональными преобразованиями органа.

**Лутцева А.Л., Бетеня П.В.**

# КЛИНИКА ПОВРЕЖДЕНИЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ, ФАКТОРЫ РИСКА И ХАРАКТЕРСИКА АНАТОМИЧЕСКИХ СТРУКТУР У ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ ДВИГАТЕЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ВСЛЕДСТВИЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИИ НОВОРОЖДЕННОГО

*(научный руководитель – к.м.н. Горустович О.А.)*
Гродненский государственный медицинский университет
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** При повреждении головного мозга во внутриутробном периоде наблюдается патологическая активность структур ствола. Произвольные движения у таких детей формируются под влиянием нередуцированных тонических рефлексов, что приводит к задержке развития. Нарушения в двигательной сфере влекут за собой нарушения в умственной, речевой, эмоциональной и сенсорной сфере. Данные психоневрологические нарушения могут проявляться рядом неврологических синдромов и могут привести к инвалидности. Дети с церебральными нарушениями нуждаются в реабилитации для улучшения качества их жизни.

**Цель.** Изучение факторов риска, функционального состояния структур головного мозга в неонатальном и грудном периоде при энцефалопатиях новорожденного с установлением соотношения в зависимости от периода течения болезни и синдромов поражения.

**Материалы и методы.** Для диагностики больных с перинатальными поражениями нервной системы, проводилось исследование с применением анамнестического, клинических и параклинических методов. Оценка анатомических структур проводилась по изучению данных МРТ, РКТ и нейросонографии головного мозга. С целью выявления факторов риска, диагностических критериев, было обследовано клинически с проведением инструментальных исследований 79 детей, находившихся на лечении в детской областной клинической больнице г. Гродно и с перинатальными поражениями центральной нервной системы в анамнезе. В группу вошли дети в возрасте от 1 до 24 месяцев, мальчиков было 49, девочек – 30. Из них дети до I месяца - 26, от 1 до 4-х месяцев - 30 и в 3-ей возрастной группе от 5 месяцев до 2 лет - 23.

**Результаты.** При анализе клиники поражения ЦНС у 79 детей установлен ее выраженный динамизм и преобладание у них общемозговых симптомов над очаговыми. При выявлении факторов риска поражения нервной системы прогностически неблагоприятным оказалось воздействие их в период эмбриогенеза. В клинике преобладали дети с задержкой моторного развития, двигательными нарушениями. Проведенные инструментальные методы исследования выявили у 16 больных по данным КТ и/или МРТ признаки окклюзионной гидроцефалии. У 24 – признаки вентрикулодилятации. У 20 детей МР- признаки умеренного расширения наружных ликворных пространств. У 17 - признаки ПВК.

**Выводы.** При анализе клиники поражения ЦНС у детей установлен ее выраженный динамизм и преобладание в них общемозговых симптомов над очаговыми. При выявлении факторов риска поражения нервной системы, прогностически неблагоприятным оказалось воздействие их во внутриутробном периоде. К таким факторам относятся: угрозы прерывания, гестозы, урогенитальные инфекции, хроническая фетоплацентарная недостаточность, острые инфекционные болезни матери, хронические болезни матери (хроническая почечная недостаточность, миома матки, уретерогидронефроз, гипотиреоз, эрозия шейки матки), хр. никотиновая интоксикация. Выявлены изменения анатомических структур головного мозга у 96% больных, перенесших энцефалопатию новорожденного.

# Анестезиология и реаниматология

**Беляева А.П.**

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ АНАЛЬГЕЗИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПЛЕВРАЛЬНЫМИ ДРЕНАЖАМИ

*(научный руководитель – доц. Гаврилова Е.Г.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Оценка болевого синдрома является крайне важным элементом послеоперационной анальгетической терапии. Одним из необходимых условий для дальнейшего возвращения пациента к повседневной деятельности и оптимальной физической и эмоциональной реабилитации после хирургического вмешательства является адекватное обезболивание.

**Цель.** Оценить уровень болевого синдрома в послеоперационном периоде у пациентов с плевральными дренажами после различных оперативных вмешательств.

**Материалы и методы.** Обследовано 24 пациента. Все пациенты были разделены на 2 группы. Пациентам 1-й группы (12 пациентов) проводилась эпидуральная анальгезия ропивакаином в сочетании с парентеральным введением 30 мг кеторола. Пациентам 2-й группы (12 пациентов) послеоперационная анальгезия осуществлялась путем в/в постоянной инфузии фентанила 50 мкг/час в сочетании с болюсным в/в введением 30 мг кеторола. Критерии включения: операции на грудной клетке, последующее дренирование плевральных полостей. В рамках исследования выполнена субъективная оценка интенсивности боли в послеоперационном периоде с использованием цифровой рейтинговой шкалы (ЦРШ). Для оценки объективных параметров использовались такие показатели, как АД и ЧСС. Оценку интенсивности болевого синдрома проводили в первые 3 часа после операции. Также оценивался уровень боли до форсированного вдоха и на высоте форсированного вдоха.

**Результаты.** В 1 группе средний уровень боли до вдоха в покое составил 3 балла, после – 6,4 балла. При этом 41,6% пациентов оценили уровень боли 5 и более баллов по ЦРШ, в то время как после глубокого вдоха уже все пациенты (100%) говорили о выраженной боли. Во 2 группе средний уровень боли до вдоха составил 4,2 балла, после – 4,7 балла по ЦРШ. Количество пациентов, оценивших уровень боли как выраженная до вдоха – 45,5%, после – 54,5%. Значимое изменение АД (10 мм.рт.ст. и более) в 1 группе больных отмечено у 16,6% пациентов, ЧСС (изменение на 10 и более) - у 58,3%. Во 2 группе больных изменение АД после глубокого вдоха отмечено у 45,45%, ЧСС - у 9%.

**Выводы.** Интенсивность болевого синдрома (после форсированного вдоха) была значительно выше у пациентов, получающих эпидуральную анальгезию ропивакаином в сочетании с в/в кеторола, чем у пациентов, получающих обезболивание путем в/в постоянной инфузии фентанила в сочетании с болюсом кеторола.

**Воронецкая А.О., Рыжов А.Ю.**

## ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТЯЖЕСТИ ТЕЧЕНИЯ СЕПСИСА ПО УРОВНЮ ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЦИТОКИНОВ

*(научный руководитель – доц. Земко В.Ю.)*
Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет
Витебск, Республика Беларусь

**Введение.** Несмотря на достижения современной медицины, значимость проблемы, связанной с высоким уровнем летальности от сепсиса, остается высокой по настоящее время и составляет более 40%. Риск неблагоприятного исхода зависит не только от патогенности возбудителя, но и от дисфункции системы иммунитета макроорганизма. Поэтому изучение факторов неспецифической резистентности иммунной системы при сепсисе представляет собой значительный научно-практический интерес.

**Цель.** Изучить роль провоспалительных цитокинов при сепсисе и их влияние на тяжесть течения заболевания и его исход.

**Материалы и методы.** Изучены 15 карт стационарных пациентов с диагнозом сепсис, находящихся на лечении в отделении анестезиологии и реанимации учреждения здравоохранения «Витебская областная клиническая больница». Средний возраст пациентов составил 55,6±17,9 лет, 9 мужчин, 6 женщин. Всем пациентам проводился забор крови из локтевой вены утром натощак при выставлении диагноза сепсис, с последующим центрифугированием, замораживанием и хранением при температуре -20С. Посредством иммуноферментного анализа проводили исследование уровня провоспалительных цитокинов: ФНО-альфа и ИЛ-6 (наборы для ИФА, Вектор-Бест, РФ). В качестве группы сравнения при проведении ИФА брали практически здоровых лиц соответствующего возраста.

**Результаты.** По результатам проведенного исследования у пациентов наблюдался лейкоцитоз (13,9; 10,3-27,8*$10^9$ /л), сдвиг лейкоцитарной формулы влево (абсолютное количество палочкоядерных лейкоцитов составило (2,37; 1,29-7,1*$10^9$ /л), высокий уровень СОЭ (40; 22,3-51,5 мм/час) и Среактивного белка (257,4-95,1-260,2 мг/мл). Диагноз сепсис подтверждали при уровне прокальцитонина более 2,0 нг/мл. Уровень ФНО-альфа составил – 3; 2-5 пг/мл (группа сравнения 5; 3-15 пг/мл), $p<0,05$; ИЛ-6 – 30; 14-50 пг/мл (группа сравнения 14; 14-15 пг/мл), $p<0,05$. Из 15 пациентов 7 умерло, что составило 46,7%, причем статистически значимых различий между показателями общего, биохимического показателей крови и коагулограммы между группами не обнаружено. Однако уровень ИЛ-6 был статистически значимо выше в группе умерших пациентов на 17%, в то время как ФНО-альфа, наоборот, ниже на 23% по сравнению с группой выживших пациентов ($p<0,05$), что свидетельствует о неблагоприятном исходе и более тяжелом течении заболевания.

**Выводы.** ИЛ-6 и ФНО-альфа являются ключевыми медиаторами воспаления в прогнозировании тяжести и исхода заболевания и могут быть использованы при выборе тактики ведения пациентов с сепсисом.

**Карелин В.В.**

## ВЛИЯНИЕ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ С НАЛОЖЕНИЕМ ПНЕВМОПЕРИТОНЕУМА НА ПЕРИФЕРИЧЕСКУЮ МИКРОЦИРКУЛЯЦИЮ

*(научный руководитель – проф. Храпов К.Н.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Пневмоперитонеум, необходимый для проведения операций, может оказывать отрицательное влияние на венозный кровоток вследствие увеличения внутрибрюшного давления. Венозная гипертензия влечет за собой повышение гидростатического давления в микроциркуляторном русле с последующим увеличением проницаемости стенки капилляра и развитием отека интерстиция. Размер периваскулярного пространства отражает состояние сосудисто-тканевого водного обмена и может быть объективным параметром для оценки нарушений микроциркуляции, развившихся вследствие нарушения венозного кровотока.

**Цель.** Оценить динамику размера периваскулярной зоны во время операций с наложением пневмоперитонеума.

**Материалы и методы.** В исследование включено 18 пациентов, из них 11 женщин и 7 мужчин от 28 лет до 81 года, которым выполнялись экстренные оперативные вмешательства с наложением пневмоперитонеума. Исследование выполняли методом витальной капилляроскопии ногтевого ложа пальцев кисти и стопы с помощью микроскопа Levenhuk DTX 500 с увеличением 250. Измерение осуществляли 2 раза: до наложения пневмоперитонеума и по окончании операции (в условиях общей анестезии). 8 пациентам была выполнена лапароскопическая холецистэктомия, 5 - лапароскопическая аппендэктомия, 5 - лапароскопическая диагностика, при этом вид операции определял положение больного на операционном столе (горизонтальное, с приподнятым головным или ножным концом). Длительность оперативных вмешательств составила от 25 и до 170 минут, внутрибрюшное давление поддерживалось в пределах 10-13 см водного столба. Интраоперационно пациенты были гемодинамически стабильны, адреномиметическая поддержка не проводилась, инфузионная терапия носила рестриктивный характер.

**Результаты.** Средний размер периваскулярной зоны на стопе до начала операции составил 85±19 мкм, после окончания оперативного вмешательства - 79±25 мкм ($p=0,062$), на кисти - 59±17 мкм и 71±20 мкм ($p=0,148$) соответственно. При оценке характера динамических изменений этого показателя не было выявлено зависимости от положения операционного стола, длительности операции и величины внутрибрюшного давления. При этом у большинства пациентов изменения размера периваскулярной зоны происходили в пределах референсных значений (<100 мкм). Однако у 5 пациентов выявлено патологическое увеличение этого показателя (>100 мкм) к концу операции. В одном случае наблюдалось явление экстравазации. Особенностью этих пациентов являлось наличие тяжелой сопутствующей патологии (артериальная гипертензия, ожирение III степени, варикозное расширение вен нижних конечностей).

**Выводы.** В большинстве случаев оперативные вмешательства с наложением пневмоперитонеума не оказывают значимого влияния на водный сосудисто-тканевой обмен микроциркуляторного русла, однако необходимо дальнейшее изучение микрогемодинамики во время операции с наложением пневмоперитонеума у пациентов с тяжелой коморбидной патологией.

**Кочоян И.Ш., Никитина Е.К., Обухова А.А.**

## ЧАСТОТА ДЫХАНИЯ КАК МАРКЕР РАЗВИТИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ЛЕГОЧНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ, ОПЕРИРОВАННЫХ ПО ПОВОДУ РАКА ЛЕГКОГО

*(научный руководитель – доц. Зарипова З.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Стратификация риска послеоперационных легочных осложнений (ПЛО) является предметом изысканий многих научных школ. В общепризнанные шкалы оценки риска развития ПЛО входят факторы, основанные на соматическом состоянии пациента и его коморбидности, а также непосредственно связанные с операцией. Однако в клинической практике необходимы более индивидуализированные методы, которые позволят на основании собственных резервов пациента оценить риски развития осложнений. Показатели кардиореспираторного нагрузочного тестирования (КРНТ) дают комплексную оценку функции сердечно-сосудистой и дыхательной систем как в состоянии покоя, так и при нагрузке.

**Цель.** Дать оценку частоте дыхания (ЧД) на разных этапах нагрузки в условиях КРНТ как возможному маркеру развития ПЛО у пациентов, которым было запланировано радикальное оперативное лечение рака легкого.

**Материалы и методы.** В ретроспективное исследование вошли 154 пациента с раком легкого 66 лет (±8,6) из них 63% мужчин и 37% женщин, прошедших КРНТ в предоперационном периоде в ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова» в период 2017-2020гг.

**Результаты.** У пациентов с увеличением ЧД на свободном педалировании по сравнению с состоянием покоя на 5,6% и более риск ПЛО возрастал: ~13% пациентов имели нежелательные явления со стороны дыхательной системы в послеоперационном периоде. В то же время только 3,8% пациентов с приростом ЧД менее 5,6% при минимальной физической нагрузке имели осложнения данного характера. Этап свободного педалирования показал, что пациенты с прогностическими критериями по ЧД 21,9/мин и более увеличивали вероятность развития ПЛО в 3,851 раза, по сравнению с пациентами с ЧД менее 21,9/мин. Также было выявлено, что пациенты с ЧД 25/мин и более, измеренной в анаэробном пороге, имели более высокий риск развития ПЛО (в 15,541 раза по сравнению с пациентами с ЧД менее 25/мин).

**Выводы.** Частота дыхания, измеренная при помощи КРНТ, может служить маркером стратификации рисков развития ПЛО у пациентов, идущих на операцию по поводу рака легкого.

**Михайленко А.В.**

## ВИРАЖ ПЕЧЕНОЧНЫХ ТРАНСАМИНАЗ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ БАРИАТРИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ: ЧАСТОТА И ВОЗМОЖНЫЕ ПРЕДИКТОРЫ

*(научный руководитель – доц. Гаврилова Е.Г.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Несмотря на убедительные данные об улучшении состояния пациентов после бариатрических операций в долгосрочном периоде, кратковременные осложнения в раннем послеоперационном периоде остаются малоизученными.

**Цель.** Оценить частоту встречаемости повышения печеночных трансаминаз у пациентов после бариатрических операций.

**Материалы и методы.** В исследование вошли 28 пациентов, которые были разделены на две группы: 14 пациентов, соответствующие критериям ожирения 1, 2, 3 степени, после двух типов бариатрических операций: лапароскопической продольной резекции желудка и лапароскопического гастрошунтирования – 1-ая группа; и 14 пациентов после лапароскопической гемиколонэктомии или резекции кишки – 2-ая группа (контрольная). Средний возраст пациентов в первой группе составил 47 лет, во второй - 68 лет. В ходе исследования регистрировались значения АЛТ и АСТ до и после операции, наличие или отсутствие сопутствующих заболеваний, а также длительность операции.

**Результаты.** Исходно (до операции) 79% пациентов в экспериментальной группе имели нормальный уровень печеночных трансаминаз и 21% имели повышенный уровень АЛТ и АСТ. У 93% пациентов данной группы наблюдалось повышение трансаминаз на 1 сутки после операции. У 64% пациентов 1-ой группы в анамнезе имелись такие сопутствующие заболевания, как неалкогольная жировая болезнь печени, однако значимого эффекта на повышение уровня трансаминаз данная нозология не оказала (АЛТ: p=0,9 АСТ: p=0,5). У 29% пациентов зарегистрирован сахарный диабет (тип II), однако и эта нозология не оказала значимого эффекта на повышение ферментов в послеоперационном периоде (АЛТ: p=0,25, АСТ: p=0,6). Средняя продолжительность операции в данной группе составила 165 минут. В группе контроля повышение печеночных трансаминаз после лапароскопической операции зарегистрировано только

у 14% пациентов (при этом, эти же пациенты имели повышенный уровень АЛТ и АСТ до операции). Средняя продолжительность операции в данной группе составила 225 минут.

**Выводы.** 93% пациентов после бариатрических операции сталкиваются с таким краткосрочным осложнением, как вираж печеночных трансаминаз на 1 сутки после операции. Возможным предиктором данного явления является техника бариатрических операций, поскольку наличие сопутствующих заболеваний и длительность операции не оказали существенного влияния на повышение уровня печеночных трансаминаз.

**Нестерёнок А.И., Михалкова Н.А.**

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ НА ГЕМОДИАЛИЗЕ И ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПОЧКИ С УЧЕТОМ РИСКА ПОСТТРАНСПЛАНТАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

*(научный руководитель – доц. Земко В.Ю.)*
Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет
Витебск, Республика Беларусь

**Введение.** Все большую актуальность за последние десятилетия приобретает проблема качества жизни (КЖ) больных терминальной почечной недостаточностью (ТПН). Статистически выявлено, что при применении различных видов заместительной почечной терапии (ЗПТ) продолжительность жизни пациентов значительно возрастает; а трансплантация почки (ТП), являясь золотым стандартом современной медицины, обеспечивает высокий процент выживаемости, при наиболее низких затратах на лечение, в сравнении с диализными методами. Особую актуальность приобретает сравнительная оценка КЖ пациентов на гемодиализе и реципиентов почечного трансплантата. Ведь понимание специфики КЖ данных пациентов может дать ценную информацию для принятия дальнейших терапевтических решений.

**Цель.** Провести сравнительный анализ КЖ пациентов на гемодиализе и после ТП; оценить риск возникновения посттрансплантационных осложнений.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось на базе отделения гемодиализа Витебской областной клинической больницы. Были исследованы 14 пациентов, находящихся на лечении в отделении гемодиализа и 14 пациентов после ТП с диагнозом «ХПН, 5 конечная стадия» (МКБ-10/N00-N99/N18). Сравнительный анализ психологического статуса и КЖ пациентов проводился с помощью: опросника по здоровью «EQ-5D», лабораторных показателей пациентов и индекса коморбидности Charlson. Статистическая обработка данных осуществлялась с помощью программ Microsoft Office Excel2013.

**Результаты.** Сравниваемый состав пациентов был неравным: процентное соотношение в первой исследуемой группе - 71% мужчин к 29%, в то время как во второй - 43% к 57% соответственно. Средний возраст пациентов в момент нахождения на ПГД: 65 лет (59,5-70), в группе после ТП: 52,5 года (38,75-62,5); длительность ЗПТ у пациентов на гемодиализе в среднем составила 23 месяца (1,5-27), у пациентов после ТП - осложнений не наблюдалось, поэтому в ЗПТ не нуждались. Длительность госпитализации достоверно выше в группе пациентов после ТП (в среднем 14 недель), нежели у гемодиализных пациентов (11,5 недели). Субъективная удовлетворенность КЖ практически по всем показателям была выше у пациентов после ТП, однако у них отмечался больший процент нестабильного эмоционального состояния. Это можно объяснить осведомленностью пациентов о риске возникновения отторжений трансплантата, а также ранних (в 56,7%) и поздних (43,3%) посттрансплантационных осложнений, соотношение которых при подсчёте составило 60% (хирургических) к 40% (нехирургическим) соответственно.

**Выводы.** Данные сравнительного анализа демонстрируют улучшение показателей КЖ пациентов после ТП. Однако эмоциональное состояние этих пациентов нестабильно в связи с осведомленностью о риске возникновения осложнений. Это необходимо учитывать клиническим психологам и психотерапевтам и использовать в качестве "мишеней" при психокоррекционной и психотерапевтической работе с пациентами на различных стадиях ТП.

**Никитина Е.К., Кочоян И.Ш., Обухова А.А.**

## ДЫХАТЕЛЬНЫЙ РЕЗЕРВ ДЛЯ СТРАТИФИКАЦИИ РИСКОВ РАЗВИТИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ЛЕГОЧНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ, ОПЕРИРОВАННЫХ ПО ПОВОДУ РАКА ЛЕГКОГО

*(научный руководитель – доц. Зарипова З.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** После некардиохирургических операций по данным различных источников осложнения со стороны легких встречаются в 2-19% случаев при сосудистых и абдоминальных вмешательствах с увеличением в торакальной хирургии до 40-59%. Осложнения увеличивают сроки госпитализации, стоимость лечения и риск летальных исходов. Выявление пациентов высокого риска

развития послеоперационных легочных осложнений (ПЛО) является важным звеном предоперационной подготовки. Одним из показателей, который можно оценить в ходе кардиореспираторного нагрузочного тестирования (КРНТ), является дыхательный резерв (ДРез). ДРез отражает, насколько легочная система способна к адаптации и изменению минутной вентиляции легких при физической нагрузке различной интенсивности.

**Цель.** Оценить дыхательный резерв у пациентов, которым было запланировано радикальное оперативное лечение рака легкого, с позиции стратификации рисков развития послеоперационных легочных осложнений.

**Материалы и методы.** В ретроспективное исследование вошли 154 пациента с раком легкого 66 лет (±8,6) из них 63% мужчин и 37% женщин, прошедших КРНТ в предоперационном периоде в ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова» в период 2017-2020гг.

**Результаты.** Дыхательный резерв оказался информативным на всех этапах нагрузки. 25,6% пациентов с дыхательным резервом менее 47,612 л/мин на свободном педалировании имели осложнения со стороны дыхательной системы в послеоперационном периоде. Чувствительность и специфичность модели составили 76,9% и 80,1%, соответственно. На анаэробном пороге пациенты с ДРез менее 37,0 л/мин также оказались более предрасположены к развитию осложнений со стороны дыхательной системы: 24,4% из них имели осложнения. При анализе ДРез на пике было выявлено, что 23,3% пациентов с абсолютным значением показателя менее 32 л/мин имели ПЛО. К группе риска развития ПЛО (29,0%) также можно отнести пациентов с ДРез менее 26,166 л/мин на 1-ой минуте восстановления после физической нагрузки.

**Выводы.** Дыхательный резерв оказался чувствительным и специфичным маркером для стратификации риска развития ПЛО и может быть использован в ходе предоперационной подготовки.

**Прищепова О.Е.**

## ВОЗДЕЙСТВИЕ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ НА КЛЕТКИ КУПФЕРА ПРИ МОДЕЛИ СЕПСИСА

*(научный руководитель – доц. Земко В.Ю.)*
Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет
Витебск, Республика Беларусь

**Введение.** Печень занимает особое место среди органов, поражаемых при сепсисе. Участвуя в ответе на системную воспалительную реакцию, она регулирует широкий спектр метаболических и защитных реакций. Более того прогрессирование печеночной недостаточности коррелирует с повышенным риском летального исхода.

**Цель.** Изучение воздействия химических веществ на клетки Купфера при системном воспалительном ответе.

**Материалы и методы.** Проведено исследование на базе НИЛ ВГМУ с 30 лабораторными крысами с использованием 0,5 мл суспензии Klebsiella pneumonia и химическими веществами, оказывающими влияние на активность клеток Купфера.

**Результаты.** Выявлены статистически значимые различия в уровнях общего белка, альбумина, АСТ и альфа-амилазы между группами. Показатель альбумина был максимальный в группе с водным экстрактом диаллил трисульфида и составил 39,4; 38,5-40,3 г/л, $p=0,02$*. При внутривенном введении ингибитора С1 выявлена статистически более низкий уровень глюкозы – 6,9; 6,55-7,35 ммоль/л, чем в случае внутривенного введения физиологического раствора 7,6; 7,5-7,7 ммоль/л, $p=0,02$, в остальных случаях статистически значимых различий не выявлено, $p>0,05$. Уровень АСТ был выше нормы в группах с водным экстрактом диаллил трисульфида и с ингибитором ИЛ-6, что свидетельствовало о развитии синдрома цитолиза при использовании данных химических веществ. При оценке гистологических срезов печени, окрашенных трипановым синим и эозином, выявлено, что жизнеспособность гепатоцитов и клеток Купфера составила 100%.

**Выводы.** В результате анализа воздействия химических веществ на функцию печени при моделировании системного воспалительного ответа установлено, что диаллил трисульфид и ингибитор ИЛ-6 оказывают влияние на функцию печени, однако ни один из исследованных веществ не приводит к потере жизнеспособности ни гепатоцитов, ни клеток Купфера.

**Федорова Е.О.**

## СРАВНЕНИЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ С ПОМОЩЬЮ НПВС (НЕСТЕРОИДНЫЕ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА) И PENG (БЛОК ПЕРИКАПСУЛЯРНОГО НЕРВА) БЛОКА У БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМОМ ШЕЙКИ БЕДРА

*(научный руководитель – доц. Кузовлев А.Н.)*
Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Обезболивание – важная часть лечения переломов шейки бедра. Применение НПВС (нестероидных противовоспалительных средств) не всегда в полной мере позволяет достичь обезболивающего эффекта, в связи с чем возникает необходимость дополнительного назначения наркотических анальгетиков, что сопряжено с высоким риском развития делирия, язвенной болезни желудка, почечной недостаточности. Кроме того, после обезболивания возникает мышечная слабость. Это говорит о необходимости оптимизации обезболивания.

**Цель.** Провести сравнительное исследование эффективности обезболивания с применением нестероидных противовоспалительных средств (НПВС) и с применением PENG блока (Блок перикапсулярного нерва).

**Материалы и методы.** Выборку составили 10 человек в возрасте от 47 до 94 лет. Применялись следующие методики и шкалы оценки: шкалы ВАШ (шкала боли), RASS (шкала седации-возбуждения Ричмонда), CAM-ICU (метод оценки спутанности сознания в реанимации). Результат оценивался с помощью среднего значение признака и коэффициента p (уровень значимости).

**Результаты.** Выраженность боли была оценена в динамике (до и после обезболивания). Изначально выраженность боли в обеих группах была одинаковой. После обезболивания в основной группе показатели боли были достоверно ниже (2.2±0.8 против 4.2±1.09, p=0.047), что позволяет говорить о том, что обезболивание при помощи PENG блока является более эффективным, чем при применении НПВС. После PENG блока пациенты не проявляли тревогу, беспокойство, (соответствует 0-1 баллу по шкале RASS). Тогда как в контрольной группе, где применялись НПВС, пациенты преимущественно возбуждены (2 балла). Показатели возбуждения были достоверно ниже в основной группе (0.8±0.8 против 2.4±0.8, p=0.016). Важно отметить, что в контрольной группе делирий наблюдался в 80% случаев, в некоторых случаях продолжительность составляла до 5 дней. В основной группе случаев делирия не наблюдалось. При оценке состояния по шкале CAM-ICU, в контрольной группе был отрицательный результат в 80% случаев (что говорит о наличии делирия и / или высоком риске его развития), тогда как в основной группе во всех 100% случаев результат был отрицательным (отсутствие делирия и риска его развития) p=0.016. Результаты сопоставимы с анализом анамнестических данных, описанных выше. Что касается летального исхода, среди пациентов был только один случай летального исхода (в основной группе – 20%). Причиной смерти послужила тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА), что не имеет прямой связи с выбором метода обезболивания. НПВС необходимо применять каждые 8 часов, тогда как PENG блок эффективен в течение 48-55 часов (6.800±1.095 против 49.800±3.033 p=0.000).

**Выводы.** Таким образом, по всем анализируемым параметрам, обезболивание путем PENG блока является наиболее эффективным и безопасным методом, который можно рекомендовать пациентам с переломами шейки бедра. Благодаря этому методу у пациента не развивается делирий. PENG блок является более пролонгированным в сравнении с применением НПВС.

**Фирсанов И.А., Фураш И.Ю.**

## ПРЕДИКТОРЫ ОСТРОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЧЕК В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

*(научный руководитель – доц. Гаврилова Е.Г.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Острое повреждение почек (ОПП) – нередкое осложнение послеоперационного периода. ОПП особенно часто встречается более чем у 50% пациентов реанимационного профиля. Четверть из них нуждается в заместительной почечной терапии. Согласно отчетности за последние 20 лет, встречаемость ОПП повысилась.

**Цель.** Выявление и оценка факторов риска ОПП в послеоперационном периоде у больных кардиохирургического профиля.

**Материалы и методы.** Ретроспективно были проанализированы данные истории болезни 55 пациентов, 34 из которых была выполнена коррекция клапанного порока в условиях искусственного кровообращения (13 женщин, 21 мужчина, средний возраст 62±9 лет), 21 человек перенесли операцию аортокоронарного шунтирования на работающем сердце (2 женщины, 19 мужчин, средний возраст 62±8,5

лет). Для анализа был использован корреляционный анализ (метод Спирмана), а также расчёт описательных статистик.

**Результаты.** В ходе анализа были выявлены положительные корреляционные связи в группе пациентов, перенесших коррекцию клапанного порока в условиях искусственного кровообращения между: 1) возрастом и стадией ОПП ($r=0.44$, $p<0.05$), причем было выявлено, что в группе с клапанными пороками у пациентов старше 67 лет отмечалось более тяжелое течение ОПП (чаще ОПП 2-3), 2) максимальной интраоперационной дозировкой норадреналина и стадией ОПП ($r=0.64$, $p<0.05$), при дозировках норадреналина выше 0,5 мг/кг/мин развивающаяся ОПП имела более тяжелое течение (ОПП 2-3) 3) временем искусственного кровообращения и стадией ОПП ($r=0.48$, $p<0.05$), при времени искусственного кровообращения более 138 минут отмечалось более высокое стадирование ОПП (ОПП 2-3). В группе пациентов, перенесших АКШ без искусственного кровообращения, не было выявлено значимых корреляций между развитием и тяжестью ОПП с возрастом и дозами норадреналина.

**Выводы.** Исходя из результатов выявлено: 1) доза норадреналина более 0,5 мг/кг/мин определяет более высокую степень ОПП, 2) возраст старше 67 лет сопряжён с наличием коморбидной патологии, в частности хронической болезнью почек различных стадий, что способствует более тяжелому течению ОПП 3) сам факт искусственного кровообращения и его длительность более 138 минут негативно влияет на функцию почек и сопровождается развитием ОПП в более тяжелой степени.

# Биологическая химия

**Буйницкая А.В.**

## ГЛИКОЛИЗ ПРИ РАКОВЫХ ОПУХОЛЯХ

*(научный руководитель – доц. Наумов А.В.)*
Гродненский государственный медицинский университет
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** Существует связь между гликолизом и ростом раковых клеток. В связи с этим, очень важно найти регуляторный механизм данного процесса.

**Цель.** Анализ литературы.

**Материалы и методы.** Анализ научных статей из PubMed за последние 15 лет.

**Результаты.** Гликолиз тесно связан с ростом клеток. Известно, что фосфофруктокиназа 2 (или фруктозо-2,6-бисфосфотаза, PFKFB2) контролирует гликолиз. Исследования показали новую роль фосфофруктокиназы (PFKFB4), в регуляции экспрессии генов, способствующей росту опухолей. За счёт того, что фосфофруктокиназа 2 контролирует гликолиз, активируются поглощение и метаболизм глюкозы, усиливающие выработку энергии и окислительно-восстановительную регуляцию. Фосфофруктокиназа 2 – фермент, который синтезирует регуляторный субстрат фруктозо-2,6-бисфосфат (ФБФ-2), так называемый цикл Рапопорта-Люберинга. Фруктозо-2,6-бисфосфат является аллостерическим активатором фосфорофруктокиназы 2, ингибитором фруктозо-1,6-бисфосфотазы. Таким образом стимулирует синтез ФБФ-2 и его последующий метаболизм, при условии повышения содержания фруктозо-6-фосфата (Ф6Ф). Активность фосфофруктокиназы 2 определяется продуктами генов четырех бифункциональных фосфофрукто-2-киназ/фруктозо-2,6-бисфосфатаз (PFKFB1-4), различающихся в разных тканях экспрессией, регуляцией и киназно-фосфатной активностью. PFKFB1 экспрессируется в печени и скелетных мышцах. Для поддержания своих потребностей раковые клетки используют высокую киназную активность PFKFB3 и PFKFB4 (примерно 4:1). Активируя ядерные рецепторы и коактиваторы, обнаруженные в других тканях, раковые клетки могут регулировать свой метаболизм. Примером такого коактиватора может служить коактиватор стероидных рецепторов-3 (SRC3), активирующий развитие опухолей простаты, молочных желёз и яичников. Известно, что тирозинкиназы могут активировать SRC3 при помощи прямого фосфорилирования. При этом образуется негормональный путь, усиливающий активность и пролиферацию в опухолях. PFKFB4 является доминирующей киназой, регулирующей SRC3-зависимую профилерацию. Данные результаты были подтверждены при помощи мутантов PFKFB4. При проведении ряда экспериментов на клетках с повышенной или пониженной активностью PFKFB4, была выявлена важность PFKFB4-зависимого фосфорилирования SRC3. Пациенты с раком молочной железы, опухоли которых экспрессируют большое количество SRC3 и PFKFB4, имеют неблагоприятный исход, связанный с повышением скорости метастазирования. Можно предположить, что ингибирование PFKFB4 сможет повлиять на гликолиз опухолевых клеток и предотвратить их рост. Однако это никак не повлияло на раковый гликолиз.

**Выводы.** Таким образом, PFKFB4 присутствует во множестве различных тканей. Раковые клетки для регуляции своего метаболизма могут использовать различные коактиваторы, примером которого может быть коактиватор стероидных рецепторов 3. Который, в свою очередь, активирует развитие опухолей простаты, молочных желёз и яичников.

**Бунос Е.Г.**

## N-АЦЕТИЛ-L-АСПАРАГИНОВАЯ КИСЛОТА И БОЛЕЗНЬ КАНАВАНА

*(научный руководитель – доц. Наумов А.В.)*
Гродненский государственный медицинский университет
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** N-ацетил-L-аспарагиновая кислота (NAA) — одна из самых концентрированных в мозге свободных аминокислот. Она участвует в биосинтезе ацетилхолина и миелина в нейронах, а также способствует выделению возбуждающих аминокислот-нейромедиаторов. N-ацетил-L-аспартат представляет собой двухзарядный анион N-ацил-L-альфа-аминокислоты, образующийся в результате депротонирования обеих карбоксильных групп N-ацетил-L-аспарагиновой кислоты. Он играет роль антиоксиданта у человека, мышей и крыс.

**Цель.** Установить связь между количеством вырабатываемой в организме N-ацетил-L-аспарагиновой кислоты и проявлением признаков болезни Канавана (лейкодистрофии Канавана – ван Богарта – Бертранда, аспартоацилазной недостаточности).

**Материалы и методы.** Впервые болезнь была открыта и изучена в 1931 году. Однако, провоцирующий ее дефектный ген был выделен только в 1991 году. Считается, что болезнь наиболее распространена среди некоторых семитских культур, в том числе в группе евреев ашкенази (1:5000 новорожденных). Медицина относит болезнь Канавана к генетическим патологиям нервной системы, которые связаны с нарушением процесса обмена липидов. Наиболее часто нарушения метаболизма липидов касается образования миелина. Его распад приводит к нарушению целостности миелиновой оболочки нервных клеток и постепенному отмиранию нейронов.

**Результаты.** Болезнь Канавана связана с мутациями структурного гена ASPA, ответственного за синтез фермента аспартоацилазы и экспрессирующегося в олигодендроцитах, скелетных мышцах, фибробластах кожи. Недостаточность аспартоацилазы приводит к накоплению в центральной нервной системе N-ацетил-L-аспарагиновой кислоты (NAA) и снижению концентрации ацетата. Это способствует формированию губчатой дегенерации белого и серого вещества головного и спинного мозга. Клинически заболевание проявляется атаксией, гипотонией, макроцефалией, судорогами, а также грубой задержкой развития. Современная медицина пока не может предложить эффективный способ лечения данной патологии. Среди новых методов прижизненной визуализации головного мозга большое значение имеет магнитно-резонансная спектроскопия (MRS), которая обеспечивает неинвазивное количественное определение нейрохимических веществ и их метаболитов в определенных областях ЦНС. Сниженные уровни NAA, обнаруженные с помощью MRS, могут быть чрезвычайно ценным маркером повреждения головного мозга при инсульте и гипоксии. Прогнозы исходов, основанные на уровнях NAA и лактата по данным MRS, оказались довольно точными при церебральной ишемии, инсульте и гипоксии новорожденных.

**Выводы.** Подтвердить наличие болезни Канавана можно только после проведения тщательной лабораторной диагностики. В большинстве случаев для подтверждения диагноза достаточно проведения анализа мочи на наличие N-ацетил-аспарагиновой кислоты.

**Дренина Ю.В., Овсепян Д.А., Зарецкая Э.Г.**

## МЕТОДЫ ОЦЕНКИ БИОМАРКЕРОВ СЛЮНЫ КАК ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТЕПЕНИ ОССИФИКАЦИИ СКЕЛЕТА

*(научные руководители – доц. Картон Е.А., проф. Слабковская А.Б., проф. Островская И.Г.)*
Московский государственный медико-стоматологический им. А.И. Евдокимова
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Традиционно для оценки степени оссификации скелета ортодонтического пациента проводили рентгенографию кисти или телерентгенографию головы в боковой проекции. Но рентгенографические методы имеют недостатки: субъективное восприятие и радиационная нагрузка. Поэтому медики ищут неинвазивные и безопасные методы исследования. Идеально для этого подходит слюна. Биохимические маркеры слюны, участвующие в росте и ремоделировании костей, открывают новые возможности в планировании лечения. Увеличение их уровня коррелирует с пубертатным скачком роста.

**Цель.** Совершенствование методов диагностики.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 30 пациентов (15 лиц мужского пола, 15 женского) в возрасте от 7 до 24 лет. Для сбора образцов был определен единый протокол: материал собирался в первой половине дня, натощак, до чистки зубов, собиралась нестимулированная слюна методом пассивного слюноотделения. Методом жидкостной хроматографии с тандемной масс-спектрометрией в образцах слюны были выделены биомаркеры: инсулиноподобный фактор роста 1 (ИФР-1), щелочная фосфатаза (ЩФ), костный изофермент щелочной фосфатазы (КЩФ), фактор роста эндотелия сосудов (ФРЭС) и дегидроэпиандростерон (ДГЭА). Пациентам была выполнена КЛКТ для определения степени оссификации по морфологии шейных позвонков (CVM) и рентгенограмма кисти.

**Результаты.** ИФР-1 - CVM: уровень в слюне был ниже в периоде CVM I, с увеличением в периоде CVM II и снижением в периодах III и IV. Рентгенограмма кисти: показатель был максимальным на стадии $MP_3Cap$. КЩФ - CVM: наиболее высокие уровни были обнаружены в CVM I. Рентгенограмма кисти: уровень был повышен в период пика пубертатного роста, увеличиваясь до стадии $MP_3Cap$. ЩФ - CVM: наиболее высокие уровни были обнаружены в периоде CVM I. Активность была выше у испытуемых мужского пола, что свидетельствует об их повышенном потенциале роста и более длительном всплеске, чем у женского. Рентгенограмма кисти: уровень ЩФ достиг пика на стадии $MP_3Cap$. ФРЭС - не было обнаружено статистических различий между препубертатным, пубертатным и постпубертатным периодами. ДГЭА. CVM: постепенное увеличение концентрации от I стадии к VI, самые высокие показатели были выявлены на V и VI стадиях. Рентгенограмма кисти: показатель был максимальным на стадии $MP_3Cap$.

**Выводы.** Уровень биомаркеров достигает пика во время фазы пубертатного роста. Оценка зрелости скелета с помощью неинвазивных методов может повторяться с гораздо более короткими интервалами, а биомаркеры могут быть определены количественно.

**Евсей В.В.**

## ВЛИЯНИЕ АСПАРАГИНА НА РАКОВЫЕ КЛЕТКИ

*(научный руководитель – доц. Наумов А.В.)*
Гродненский государственный медицинский университет
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** Раковые клетки приспосабливаются к среде организма с ограниченным запасом питательных веществ, индуцируя экспрессию генов, что в итоге предоставляет необходимое количество питательных веществ для поддержания метаболических потребностей. Регуляция получения и расходования аминокислот важна для обеспечения роста и выживания раковых клеток. Аспарагин, имеет решающую роль в синтезе белка во время роста опухоли, когда питательные вещества становятся ограниченными при патологичесих изменениях окружающей среды, из-за отсутствия фермента катаболизма аспарагина – аспарагиназы.

**Цель.** Выявить влияние аспарагина, а также ферментов его синтеза и распада на раковые клетки, а кроме этого, установить связь с лечением пациентов аспарагинсинтетазой.

**Материалы и методы.** Анализ статей на сайте PubMed.

**Результаты.** Скорость биосинтеза аспарагина de novo регулируется аспарагинсинтетазой, при этом эта скорость низкая в клетках острого лимфобластного лейкоза, что делает введение фермента L-аспарагиназы важным вариантом терапии пациентов. Гиперметилирование ДНК в промоторе аспарагинсинтетазы блокирует его экспрессию при недостатке аспарагина, а также ограничивает доступ активирующего фактора транскрипции 4 (ATF4) к хроматину, что приводит к нарушению индукции фермента аспарагинсинтетазы и неспособности синтезировать аспарагин de novo. Недостаточная синтез аспарагина приводит к его недостатку, что способствует ATF-4-независимому апоптозу клеток. При этом, важную роль играет также доступность хроматина, имеющего значение для активности ATF-4 в промоторе аспарагинсинтетазы. Способность индуцировать экспрессию аспарагинсинтетазы имеет решающее значение для повышения устойчивости к низкому содержанию аспарагина. Когда промотор аспарагинсинтетазы гипометилирован, транскрипция аспарагинсинтетазы индуцируется ATF4. Но, когда промотор аспарагинсинтетазы гиперметилирован, ATF4 не способен изменяться в цис-регуляторный элемент для трансактивации.

**Выводы.** Таким образом, выяснение механизма, который регулирует экспрессию аспарагина, имеет важное значение для понимания адаптации опухолевых клеток к ограничению питательных веществ во время прогрессирования опухоли.

**Игнатюк Д.П.**

## ЗАЩИТНАЯ РОЛЬ ИНГИБИТОРА ФРУКТОКИНАЗЫ В ПАТОГЕНЕЗЕ ОСТРОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У МЫШЕЙ

*(научный руководитель – доц. Наумов А.В.)*
Гродненский государственный медицинский университет
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** Острая почечная недостаточность (ОПН) – преимущественно обратимое, быстрое нарушение гомеостатической функции почек, чаще всего ишемического или токсического генеза, проявляющееся и тяжелыми водно-электролитными нарушениями быстро нарастающей азотемией. В течении десятилетий не было разработано клинически доступного лечения для ускорения восстановления почек при ОПН. Лечение ограничивается заместительной почечной терапией, крайним способом помощи организму выжить в результате метаболических нарушений, но не помогает с возобновлением функционирования самих почек.

**Цель.** Поиск в научной литературе данных о патогенезе острой почечной недостаточности.

**Материалы и методы.** Анализ базы данных PubMed за последние 15 лет.

**Результаты.** В метаболическом полиоловом пути, известном также как «путь сорбитола», происходит образование фруктозы из глюкозы через шестиатомный спирт сорбитол. Основые ферметы этого пути - альдозоредуктазу (образование сорбитола) и сорбитолдегидрогеназу (образование фруктозы). У пациентов с ОПН наблюдается значительно большая экскреция фруктозы с мочой, что указывает на активацию полиолового пути. Основной участок этой активации происходит в проксимальных канальцах почек. Активность полиолового пути и экспрессия альдозоредуктазы в клетках определяется при сравнении гистологии почек у здоровых мышей и мышей, перенесших ишемию. Почечная ишемия приводит к дефециту фруктокиназы. У здоровых мышей повреждения почек более серьёзные, чем у мышей с дефицитом фруктокиназы. Также у особей с дефицитом отмечается большая почечная экспрессия противовоспалительных цитокинов. Анализ активности фруктокиназы, основанный на показаниях АТФ после нагрузки фруктозой показывает, что лютеолин (флавоноид, антиоксидант, присутствующий во многих растениях) – это мощный ингибитор фермента in vitro и в клетках проксимальных канальцев, его

экспрессирующих. Введение лютеилина после ишемиии вызывает повышение уровня фруктозы в моче. В соответствии с улучшением функционирования почек, повреждение почек, оцениваемое по гистологии и уровням NGAL, в моче, значительно ниже в группе, получающей лютеолин. NGAL (neutrophil gelatinase-associated lipocalin) или липокалин — это белок острой фазы воспаления, принимающий участие в процессах, связанных с регуляцией пролиферации поврежденных клеток. При патологиях любого характера повышенный уровень NGAL с кровотоком поступает в почки и стимулирует дифференцировку и восстановление поврежденных эпителиальных клеток.

**Выводы.** Данное исследование доказывает, что продукция фруктозы, генерируемая полиоловым путем, является патогенным механизмом ишемической ОПН. Следовательно, блокада этого пути и ингибирование фруктокиназы, отдельно или в сочетании с терапией, направленной на снижение уровня мочевой кислоты в почках, может положить начало развития важного терапевтического метода по предотвращению заболеваний почек или ускорению их восстановления.

**Каменюк Н.А.**

## КИССПЕПТИН И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ФЕРТИЛЬНОСТЬ

*(научный руководитель – доц. Наумов А.В.)*
Гродненский государственный медицинский университет
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** Нейроны, выделяющие гонадотропин-релизинг-гормон (ГнРГ) влияют на синтез и секрецию половых гормонов (ФСГ и ЛГ). Высвобождение ГнРГ не непрерывно: гормон выделяется эпизодически. Частая секреция ГнРГ приводит к синтезу ЛГ, низкая - к ФСГ.

**Цель.** Изучить влияние кисспептина на секрецию гонадотропин-релизинг-гормона.

**Материалы и методы.** Анализ статей на сайте PubMed.

**Результаты.** ГнРГ нейроны регулируются путем отрицательной обратной связи половыми стероидами (преимущественно эстрогеном). В преовуляторной фазе стойкое повышение уровня эстрогена приводит к переключению с отрицательной обратной связи на положительную, что вызывает увеличение частоты выделения ГнРГ. Регуляция эстрогеном возможна благодаря ядерным рецепторам эстрогена ERα и ERβ, а также мембранным рецепторам эстрогена GPR30 и mER. В нейронах ГнРГ этих рецепторов крайне мало, поэтому их регуляция осуществляется за счет восходящих нейронов. Нейроны ГнРГ связаны с аркуатным и передневентральным перивентрикулярным ядром (AVPV) гипоталамуса. Удаление этих ядер приводило к отмене синтеза ЛГ. Они интегрируются кисспептином, а экспрессирующие его нейроны стали называться кисспептиновыми (содержат ген KISS1). Кисспептиновые нейроны связываются с нейронами ГнРГ, содержащие ген-рецептор KISS1R. Инициация данных рецепторов приводит к активации нейронов ГнРГ и высвобождению рилизинг-гормона. Помимо кисспептина нейроны аркуатного и AVPV ядер экспрессируют ERα для регуляции эстрогеном. Потому кисспептиновые нейроны аркуатного и AVPV ядер и являются восходящими нейронами. Кисспептиновые нейроны аркуатного ядра вырабатывают 2 дополнительных пептида, влияющих на фертильность: нейрокинин B (NKB), который увеличивает секрецию ЛГ, и динорфин A, вызывающий противоположный эффект. Нейроны, вырабатывающие эти пептиды называются иначе KNDy. Они также регулируются эстрадиолом, который угнетает экспрессию кисспептина, приводит к снижению выработки нейрокина B, его рецепторов, усиляет ингибирующий эффект динорфина A, уменьшает частоту глутамат- и ГАМКергических каналов. Ядерные рецепторы ERα в нейронах аркуатного ядра играют важную роль в регуляции цикличности репродуктивного цикла. Как и нейроны аркуатного ядра, кисспептиновые нейроны AVPV ядра напрямую связаны с нейронами, высвобождающими ГнРГ. Кисспептиновые нейроны этого ядра отличаются половым диморфизмом: они более многочисленны у самок. Многие из них синтезируют ERα, а экспрессия одного из генов (cFos) совпадает со всплеском ЛГ. Также кисспептиновые нейроны этого ядра экспрессирют тирозингидроксигеназу, вырабатывают ГАМК и глутамат, которые возбуждают нейроны ГнРГ. Эстрадиол увеличивает возбуждающие глутаматергические каналы и снижает тормозные ГАМКергические каналы путем положительной обратной связи. Отсутствие ERα в этих нейронах приведет к отмене преовуляторного и индуцированного эстрадиолом всплеска ЛГ.

**Выводы.** Таким образом, связь между геном KISS1 и KISS1R является определяющей в половом созревании и фертильности.

**Кардаш А.А.**

## ВЛИЯНИЕ ФРУКТОЗЫ НА РАЗВИТИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЁГКИХ

*(научный руководитель – доц. Наумов А.В.)*
Гродненский государственный медицинский университет
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** Высокое потребление фруктозы увеличивает риск развития ряда неинфекционных заболеваний легких, таких как хроническая обструктивная болезнь и астма, способствуют обострению заболеваний лёгких.

**Цель.** Изучить взаимосвязь между частым потреблением фруктозы и развитием заболеваний легких, воспалением.

**Материалы и методы.** В ходе выполненной работы были проведены анализ научной статьи, структурирование полученной информации и формулировка выводов.

**Результаты.** Существует взаимосвязь между частым потреблением фруктозы и заболеваниями лёгких (астма и хроническая обструктивная болезнь легких). В этом принимает участие молекулярные механизмы: индукция активности альдозоредуктазы (АР), экспрессия провоспалительных рецепторов, активация рецепторов продуктов гликирования (и наличие самих продуктов гликирования), активация протеинкиназы mTORC1. Было доказано, что частое употребление фруктозы способствует разрушению и ремоделированию легочной паренхимы за счёт увеличения количества мононуклеарных клеток и снижения содержания эластических волокон. Основным патогенным механизмом является активация провоспалительных рецепторов, индуцирующих увеличения медиаторов, отёк, кровоизлияние и увеличение количества нейтрофилов тканях лёгких. Сопутствующим механизмом является активация рецепторов продуктов гликирования RAGE (и наличие самих продуктов гликирования), участвующих в развитии повреждения легочной ткани, воспалительных реакциях посредством распознавания продуктов гликирования (AGE) и других эндогенных лигантов, является маркером повреждения лёгких. Фруктоза индуцирует экспрессию RAGE в различных тканях. Активация оси AGE-RAGE способствует развитию воспаления и повреждению легочной ткани. Еще одним патогенным механизмом является регуляция альдозоредуктазы (АР) и протеинкиназы mTORC1. АР представляет собой фермент полиолового пути, который участвует превращени глюкозы в сорбитол. Этот механизм участвует в повреждении лёгких, способствует инфильтрации иммунных клеток, воспалению и фиброзу. Фруктоза индуцирует экспрессию АР в некоторых тканях. Частое потребление фруктозы может оказывать влияние на активность АР в лёгких, вызывая повреждение лёгких, за счёт активации воспаления. Протеинкиназа mTORC1 также участвует в развитии повреждения лёгких: индуцирует отложение внеклеточного матрикса и воспаление в эпителиальных клетках лёгких. В Мононуклеарных клетках периферической крови индуцирует резистентность к кортикостероидам, что является препятствием для лечения заболеваний лёгких.

**Выводы.** Фруктоза, регулируя молекулярные механизмы, вызывает повреждение лёгких, за счёт активации воспалительных реакций участвует в развитии заболеваний легких.

**Кезь Д.В.**

## КАРНОЗИН КАК ФУНКЦИОНАЛЬНО ВАЖНАЯ АМИНОКИСЛОТА В ПИТАНИИ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

*(научный руководитель – доц. Наумов А.В.)*
Гродненский государственный медицинский университет
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** В недавнем времени была распространена идея о том, что красное мясо является мощным канцерогеном, и что его потребление увеличивает риск развития ожирения, сахарного диабета II типа, сердечно-сосудистых заболеваний, рака толстой кишки и болезни Альцгеймера. В связи с этим потребление красного мяса на душу населения значительно снизилось. Сейчас же всё больше доказательств показывают, что компоненты красного мяса (карнозин, ансерин, таурин, креатин, 4-гидроксипролин) играют решающую роль в защите клеток млекопитающих от окислительного стресса.

**Цель.** Изучить данные о биологических эффектах карнозина. Изучить исследования, связанные с применением аминокислоты карнозина с целью профилактики выше указанных заболеваний, а также для поддержания мышечной массы у спортсменов и людей пожилого возраста.

**Материалы и методы.** Изучение и анализ научной литературы, данных клинических исследований; сравнительный анализ.

**Результаты.** Употребление красного мяса является особой стратегией питания для спортсменов, а также для людей пожилого возраста. У взрослых людей концентрации карнозина в белых мышечных волокнах на 30-100% больше, чем в красных мышечных волокнах. Повышенное употребление карнозина увеличивает его концентрацию в скелетных мышцах, головном мозге и сердце. Но важно потребление именно мяса, а не экзогенного карнозина, так как карнозиназа-1 быстро гидролизует карнозин до β-аланина и

гистидина и увеличивает выделение конечных продуктов с мочой. При потреблении говядины такого эффекта не происходит, возможно, из-за наличия в мясе других компонентов, ингибирующих действие фермента карнозиназы-1. У мужчин концентрация карнозина в мышцах на 22-82% больше, чем у женщин. Это связано с влиянием андрогенов (Everaert et al. 2011). Продукты растительного происхождения имеют низкие концентрации β-аланина и гистидина, что свидетельствует о недостаточности уровня карнозина у веганов (Harris et al., 2012).

**Выводы.** Таким образом основные физиологические функции карнозина включают: контроль pH, активацию АТФ-азы мышц, хелатирование ионов металлов и гомеостаз, антиоксидантную способность и защиту от гликирования белков. Будучи положительно заряженной молекулой, карнозин может нейтрализовать АТФ. Карнозин обеспечивает целостность ДНК (Shao и др. 2004), а также ингибирование ангиотензинпревращающего фермента, способствует усилению сократительной способности сердца и скелетных мышц, служит в качестве нейромедиатора. Карнозин тормозит рост и миграцию опухолевых клеток, включая клетки глиобластомы человека, клетки рака толстой кишки и яичников.

**Колесникович К.Н.**

## РОЛЬ БЕТАИНА ПРИ ГИПЕРГЛИКЕМИИ

*(научный руководитель – доц. Наумов А.В.)*
Гродненский государственный медицинский университет
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** Бетаин — это природное соединение, относящееся к классу аминокислот, а именно — триметильное производное глицина. Самая важная функция бетаина — это обезвреживание аминокислоты гомоцистеина, которая образуется из метионина. Гомоцистеин, являющийся сильным провоспалительным агентом, приводит к усилению экспрессии и секреции резистина, и развитию инсулинорезистентности. Инсулинорезистентность – то патогенетическое звено, которое объединяет такие состояния как ожирение, сахарный диабет, метаболический синдром и сопровождается гипергомоцистеинемией. Гипергомоцистеинемия усугубляет течение сахарного диабета. Сахарный диабет — это эндокринная патология, связанная с нарушением нормального метаболизма глюкозы из-за недостаточности инсулина. Инсулин образуется β-клетками островков Лангерганса поджелудочной железы, и необходим для активации переработки глюкозы в клетках. При недостаточном количестве инсулина или инсулинорезистентности повышается содержание непереработонной глюкозы в крови — гипергликемия.

**Цель.** Поиск в литературе данных о функциях бетаина и его влиянии на процессы, вызванные гипергликемией.

**Материалы и методы.** Анализ базы данных PubMed за последние 15 лет.

**Результаты.** Гипергликемия приводит к нарушениям стероидогенеза и апоптоза гранулезных клеток яичников, а также к повышению выработки эстрадиола и прогестерона, к понижению содержания глобулина, связывающего половые гормоны, к повышенному образованию тестостерона и эстрогена. Также высокая концентрация глюкозы инициировала процессы апоптоза в гранулезных клетках. В результате разных исследований, было обнаружено, что бетаин может положительно влиять на нарушения, вызванные повышением концентрации глюкозы в крови. Бетаин может напрямую влиять на пул гомоцистеина, при этом гипергомоцистеинемия может индуцировать нарушение фолдинга белков, что в конечном итоге приводит к стрессу эндоплазматического ретикулума. Бетаин может стабилизировать уровень гомоцистеина и ингибировать уровень глюкоза-регулирующего белка-78, а также гибель клеток. Бетаин снижает активность киназ, которые в свою очередь могут фосфорилировать сайты субстрата инсулинового рецептора 1. Эти модификации предотвращают фосфорилирование тирозина инсулином, что приводит к резистентности к инсулину. А как следствие развитие сахарного диабета 2 типа. Так же бетаин подавляет фактор транскрицции-3, связанный с апоптозом. Помимо этого, бетаин подавляет активность каспазы-8, каспазы-9, а также каспазы-3.

**Выводы.** Бетаин стабилизирует уровень гомоцистеина, предотвращая развитие гипергомоцистеинемии. Он может использоваться для улучшения последствий гипергликемии и, в определенных дозах, для устранения дисфункции яичников у больных сахарным диабетом.

**Кривицкая Е.А.**

## СВЯЗЬ МЕЖДУ ПИЩЕВОЙ СОЛЬЮ, КЕТОНОМ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ

*(научный руководитель – доц. Наумов А.В.)*
Гродненский государственный медицинский университет
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** Диета с высоким содержанием соли оказывает неблагоприятное воздействие на метаболический синдром, что приводит к развитию гипертонии. При артериальной гипертонии фактором, снижающим артериальное давление (АД) являются физические упражнения и ограничения калорийности. Однако некоторым пациентам может быть трудно включить физические упражнения в свой образ жизни. Было интересно узнать, каким методом можно добиться такого же эффекта.

**Цель.** Анализ анализ статьи на pubmed, систематизация и обобщение фактов.В данной работе показано, каким образом факторы, которые участвуют при голодании, могут оказывать влияние на моделировании гипертонии, например при использовании предшественников кетонового тела bOHB ( бета-гидрокси-бутерата).

**Материалы и методы.** Был проведен анализ статьи на pubmed, систематизация и обобщение фактов.

**Результаты.** В работе Хакрабарти было показано, что употребление диеты с высоким содержанием соли снижало кетогенез, а физические упражнения увеличивали. Как известно при голодании увеличивается количество кетонового тела bOHB бета-гидрокси-бутерата. Известно, что кетоновые тела подавляют активность информасомы и вызывают воспалительный процесс в почках. В результате чего можно было предположить, и в эксперименте было показано, что кетоновые тела являются фактором, отрицательно влияющим на этиологию гипертонии. В процессе эксперимента крысам давали предшественник bOHB, 1,3-бутандиол, в питьевой воде или без него, и контролировали их АД. При этом экзогенное повышение уровня bOHB снижало вызванную солью гипертонию, демонстрируя прямой терапевтический эффект 1,3-бутандиола, который является предшественником bOHB, в борьбе с чувствительной к соли гипертонии.

**Выводы.** Кетогенез — это процесс синтеза кетоновых тел в гепатоцитах печени. Производство кетоновых тел быстро увеличивается в условиях ограничения калорийности и длительных физических нагрузки, которые оказывают эффект снижения артериального давления. Таким образом снижая потребление соли или добавляя в пищу, предшественники bOHB, пациенты с артериальной гипертонией могли бы получать те же полезные эффекты от повышенного bOHB, что и от физических упражнений.

**Кругликова Е.Р.**

## РОЛЬ ГЛУТАТИОНА В ЗАЩИТЕ ОТ ТЯЖЕЛОЙ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИИ, ВЫЗВАННОЙ COVID-19

*(научный руководитель – доц. Наумов А.В.)*
Гродненский государственный медицинский университет
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** Смертельными факторами, обуславливающими более тяжелое протекание COVID-19 являются: старение, гипертония и диабет. Вследствие чего вирус вызывает смертельный цитокиновый шторм, и пациенты умирают от острого респираторного дистресс-синдрома. В то же время множество случаев заболевания протекает в легкой форме или вообще бессимптомно. Глутатион, как ключевой антиоксидант во всех тканях, играет важную роль в подавлении обострившегося воспаления, вызванного нарушением накопления активных форм кислорода. Усиленная генерация активных форм кислорода полиморфноядерными нейтрофилами в очаге воспаления вызывает эндотелиальную дисфункцию и повреждение тканей. Глутатион защищает клетки, нейтрализуя активные формы кислорода, которые играют важную роль в прогрессировании воспалительных заболеваний. Взаимосвязь между продукцией активных форм кислорода и активацией противовоспалительных цитокинов хорошо установлена. При коронавирусной инфекции имеет место повышенная продукция ангиотензина-II, которая может быть обусловлена снижением экспрессии и активности ангиотензинпревращающего фермента 2 или повышением активности ренина, на которую глутатион не влияет. Вместо этого экспрессия и активность ангиотензинпревращающего фермента модулируются глутатионом. Фактически, окисленная форма глутатионредуктазы проявляет активирующий эффект на активность ангиотензинпревращающего фермента, тогда как восстановленный глутатион обеспечивает ингибирующий эффект.

**Цель.** Провести анализ литературы о роли глутатиона в защите от тяжелой воспалительной реакции, вызванной COVID-19.

**Материалы и методы.** Анализ научных статьей в PubMed.

**Результаты.** Повышение концентрации глутатиона в организме происходит при пероральном приёме либо глутатиона, либо белков, обогащенных аминокислотными компонентами глутатиона. Клиническое исследование показало, что повторное применение как 2000 мг перорально, так и внутривенной инъекции глутатиона было эффективным в облегчении тяжелых респираторных симптомов COVID-19, впервые продемонстрировав эффективность этой антиоксидантной терапии при COVID-19. Было продемонстрировано, что у пожилых испытуемых концентрация глутатиона в эритроцитах была заметно ниже (53%) по сравнению с более молодой контрольной группой. После перорального лечения в течение двух недель 0,81 ммоль цистеина (132 мг N-ацетил-L-цистеина) * кг и 1,33 ммоль глицина (100 мг) * кг пожилые люди достигли концентрации глутатиона, сравнимой с более молодой контрольной группой.

**Выводы.** Низкий уровень глутатиона, может быть, одной из основных причин чрезмерной воспалительной реакции, связанной с тяжелыми симптомами COVID-19, и указывают на то, что повышение уровня глутатиона в организме может уменьшить число пациентов с симптомами. Будущие клинические исследования, изучающие уровни глутатиона у пациентов с COVID-19, могут стать отправной точкой для изучения этой возможности.

**Кунцевич В.В.**

## ВЛИЯНИЕ МЕТИОНИНА НА БИОЛОГИЮ Т-КЛЕТОК И АУТОИММУННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

*(научный руководитель – доц. Наумов А.В.)*
Гродненский государственный медицинский университет
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** На экспрессию генов влияют гистоны, активность которых связана с их метилированием, в котором принимает участие S-аденозилметионин - активная форма метионина (незаменимая аминокислота). Поэтому метаболизм метионина оказывает влияние на транскрипцию. Воздействуя на метаболизм метионина, можно повлиять на здоровье живых организмов.

**Цель.** Анализ мировой литературы.

**Материалы и методы.** Анализ статьи из электронного сайта - PubMed.

**Результаты.** Доказано, что, ограничив количество метионина, поступающего с пищей, можно увеличить продолжительность жизни, а также задержать старение и развитие некоторых болезней мышей. Повлияв на метаболизм метионина, можно повысить чувствительность некоторых видов раковых клеток к облучению и химиотерапии и тем самым помочь людям при борьбе с онкологией. Поступление метионина влияет на дифференцировку и активацию Т-клеток. Показано, например, что уменьшение количества поступающего метионина угнетает деление болезнетворных клеток, подавляя аутоиммунный энцефаломиелит. Применение изотопов показало, что в Т-клетках содержится метионин и поэтому эти клетки чувствительны к изменению его концентрации. Иммунный сбой и нарушение деятельности Т-клеток являются одними из возможных причин развития аутоиммунных заболеваний. Эксперимент на мышах, которых содержали на диете с ограничением метионина, показал, что такая диета снижает количество мышей с симптомами аутоиммунного энцефаломиелита. Следовательно, аутоиммунную функцию Т-клеток можно контролировать и регулировать при помощи количества поступающего метионина.

**Выводы.** Таким образом, доскональное изучение влияния метионина позволяет разработать методы борьбы с аутоиммунными заболеваниями, онкологией, а также отсрочить старение организма.

**Левицкая М.Р.**

## РОЛЬ ВИТАМИНА D В ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ COVID-19

*(научный руководитель – доц. Наумов А.В.)*
Гродненский государственный медицинский университет
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** Отсутствие специфического лечения против новой коронавирусной инфекции (COVID-19), вызванной вирусом SARS-CoV-2, сподвигло пересмотреть и проанализировать информацию о патогенезе болезни, особенности прямого влияния вируса на организм. Случайно выявленное совпадение между уровнем витамина D и числом случаев заболевания позволило оценить перспективы его применения как альтернативное решение профилактики и лечения пациентов с COVID-19.

**Цель.** Изучить данные о биологических эффектах витамина D, провести анализ исследований, оценивающих эффективность и безопасность применения терапии витамином D в целях снижения тяжесть проявлений COVID-19.

**Материалы и методы.** Для написания работы были отобраны научные статьи и публикации по данной теме. Проведен анализ данных клинических исследований. Поиск информации осуществлялся на базе сайта PubMed.

**Результаты.** При вирусной инвазии происходит целый каскад реакций, начиная со связывания вирусного S-гликопротеина с рецептором ангиотензинпревращающего фермента II (ACE II) клетки-мишени и заканчивая взаимодействием коронавируса и Toll-подобных рецепторов врожденного иммунитета (в частности, TLR3 и TLR7), активация которых приводит к экспрессии провоспалительных цитокинов и развитию цитокинового шторма. Витамин D – жирорастворимый витамин, который имеет две формы: D2 (эргокальциферол) и D3 (холекальциферол). Именно последний синтезирует гормон. Сначала в печени образуется прогормон, а в почках, он приобретает свою гормональную форму – 1,25-дигидроксивитамин D3 (1,25(OH)2D3 или кальцитриол), который регулирует кальций-фосфорный обмен, кроме того, обладает специфическими эффектами: подавление гиперпролиферации, влияние на рост и развитие клеток, модуляция апоптоза, регуляция иммунитета, снижение агрегации тромбоцитов и экспрессии тканевого фактора. Кальцитриол уменьшает цитокиновый шторм, подавляя выработку провоспалительных цитокинов, ингибирует экспрессию ренина, ACE и Ang II, повышает концентрацию ACE II, снижая риск развития АГ.

**Выводы.** Несмотря на то, что была выявлена значительная взаимосвязь между уровнем витамина D, числом случаев заболеваемости и смертности от коронавируса, нельзя точно утверждать, что дефицит витамина D участвует в патогенезе инфекции COVID-1, так как в некоторых исследованиях уровень кальцитриола вообще никак не влиял на тяжесть течения болезни. Однако сами исследования позволили предположить, что регулярный прием добавок витамина D может оказаться перспективным в качестве профилактического средства при COVID-19 у лиц с дефицитом витамина D и позволит снизить тяжесть проявлений заболевания.

**Матюк А.Е.**

## РЕГУЛЯЦИЯ БАЛАНСА МЕЖДУ КИНУРЕНИНОВЫМ И СЕРАТОНИНОВЫМ ПУТЯМИ МЕТАБОЛИЗМА

*(научный руководитель – доц. Наумов А.В.)*
Гродненский государственный медицинский университет
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** Существует кинурениновый и серотониновый пути метаболизма триптофана, каждый из которых участвует в поддержании здорового гомеостаза. Один из основных ферментов, отвечающих за скорость этих путей может вызывать различные инфекционные, иммунные, нервные заболевания

**Цель.** Изучить научную статью, произвести её анализ и сделать вывод.

**Материалы и методы.** Изучение и анализ научной статьи.

**Результаты.** Триптофан является наименее распространённым из всех незаменимых аминокислот. Он метаболизируется по двум основным путям: серотониновому и кинурениновому, образуя ряд метаболитов кинуренина и различные нейроактивные вещества (например серотонин и мелатонин). Однако не каждый тип клеток имеет оба пути. Наиболее важные ферментами, ограничивающими скорость этих путей, служит Индоламин-2,3-диоксигеназа (IDO1) и арилалкиламин-N-ацетилтрансаминазы (AANAT). Два пути метаболизма триптофана вовлечены в регуляцию ряда иммунных и нервных заболеваний. Отмечается, что активность IDO1 и депрессивный синдром повышены у больных гепатитом С. Так же было обнаружено, что мелатонин, который является метаболитом серотонинового пути, отвечает за изменение параметров IDO1(мелатонин как эндогенный гормон, в основном вырабатывается шишковидной железой, изменияя множество физиологических процессов). IDO1 является скорость-лимитирующим ферментом кинуренинового пути. Сверхэкспрессия IDO1 была обнаружена в дендритных и различных опухолевых клетках. Снижение доступности триптофана и выработки его метаболитов, также сигнальных путей, опосредованных его метаболитами, происходит при инфекционных, невропатологических заболеваниях, аутоиммунных нарушениях из-за важной роли индоламин-2,3-диоксигеназы 1 в этих процессах. Некоторые исследования показали, что IDO1 и TDO (триптофан-2,3-диоксигеназа) могут катализировать расщепление триптофана до никотинамидадениндинуклеотида (NAD) по кинурениновому пути. Взаимодействие между серотониновым и кинурениновым путями показывает возможность возникновения депрессии из-за сдвига метаболизма триптофана от образования серотонина и мелатонина к продукции кинуренина и его метаболитов. Каталитическую активность кинуренинового и серотонинового путей оценивают путём измерения уровней кинуренина в кинурениновом пути и мелатонина в серотониновом пути. Благодаря исследованиям, показано, что для поддержания баланса метаболизма триптофана в клетках феохромоцитомы надпочечников крысы (PC12), происходит изменение экспрессии ключевых генов в одном пути и запускаются изменения экспрессии ключевых генов в другом пути метаболизма триптофана.

**Выводы.** Каждый из этих путей играет важную роль в поддержании здорового гомеостаза, однако при нарушении этих двух путей может быть нанесён токсический вред для человеческого организма. В процессе исследований выяснили, что мелатонин усиливает кинурениновый путь, но ингибирует серотониновый, таким образом раскрывается взаимосвязь между основными путями метаболизма триптофана-серотониновым и кинурениновым.

**Панасюк В.А.**

## ИЗМЕНЕНИЕ УРОВНЯ КАДМИЯ ПРИ ПСОРИАЗЕ

*(научный руководитель – доц. Наумов А.В.)*
Гродненский государственный медицинский университет
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** Псориаз – это кожное хроническое заболевание, которое проявляется в виде красных, чешуйчатых пятен на разных участках тела. На поражённых участках быстро образуются новые клетки, а старые не успевают отшелушиваться. В следствие этого, новые клетки со временем накапливаются и формируют толстые бляшки размером с ладонь. Это многофакторное заболевание, которое имеет и внешние, и внутренние факторы развития.

**Цель.** В ходе работы необходимо установить зависимость между разными степенями псориаза и изменением показателя кадмия. Выяснить допустимую норму концентрации кадмия в организме и его влияние на организм при повышении.

**Материалы и методы.** Анализ статей на сайте PubMed.

**Результаты.** Раньше псориаз считали болезнью эпидермальной гиперпролиферации, но сейчас его рассматривают как иммунное заболевание. Оно возникает в результате нарушения соотношения Т-хелперов первого типа (Th1) к Т-хелперам второго типа (Th2) (с преобладанием Th1) в иммунной системе. Так же с усилением воспалительного процесса в сыворотке крови наблюдается повышение уровня лейкоцитов, С-реактивного белка и понижение уровня общего билирубина. При наличии псориаза у человека изменяется уровень кадмия в крови. Отмечается, что чем тяжелее протекает заболевание, тем выше становится этот показатель. Кадмий – один из самых опасных тяжелых металлов, который отрицательно влияет на ферментную, гормональную, кровеносную и центральную нервную систему. Он повсеместно загрязняет окружающую среду и является опасным даже при малых концентрациях (допустимый уровень концентрации в организме 6,7-8 мкг/кг). Содержится в продуктах питания, табачном дыме, загрязнённом воздухе и пыли. У кадмия биологический период полураспада в организме более 10 лет. Соединения кадмия имеют высокую растворимость и скорость переноса из почвы в растения. Они поглощаются растениями и, соответственно, содержатся в сельскохозяйственных культурах для производства продуктов питания и кормов. Кадмий обладает способностью в ионной форме связываться с тиольными (-SH) группами, присутствующими во многих низко- и высокомолекулярных компонентах клеток. Основным из таких соединений является глутатион. Связывание кадмия с этими соединениями является основой его токсичности, детоксикации и внутриклеточного распределения. При повышенных токсических концентрациях кадмий нарушает биосинтез ДНК, РНК и белка, принимает участие в усилении образования активных форм кислорода и в снижении антиоксидантного действия при псориазе. Из-за своей токсичности он мешает абсорбции, распределению и ингибированию активности цинка - важного компонента здоровой кожи.

**Выводы.** Таким образом, отмечается прямая зависимость уровня кадмия от степени тяжести псориаза, а также его влияние на организм человека. Необходимо проводить дальнейшие исследования для того, чтобы найти возможность облегчить общее состояние пациента при псориазе или вовсе избавиться от этого заболевания.

**Пилипович Ю.Я.**

## СВЯЗЬ КИНУРЕНИНОВОГО ПУТИ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

*(научный руководитель – доц. Наумов А.В.)*
Гродненский государственный медицинский университет
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** Сердечно-сосудистые заболевания являются основной причиной смерти во всем мире, поскольку основные известные факторы риска связаны с образом жизни и индивидуальным генетическим фоном. Ожирение, сахарный диабет, гиперхолестеринемия, артериальная гипертензия, курение или возраст способствуют развитию атеросклероза.

**Цель.** Выявить потенциальную роль метаболитов незаменимой аминокислоты триптофана (TRP) в инициировании и прогрессировании факторов риска атеросклероза.

**Материалы и методы.** Изучение научных статей на Pubmed.

**Результаты.** Триптофан (Trp) — это незаменимая аминокислота, необходимая всем формам жизни в качестве строительного блока для синтеза белка. Она метаболизируется различными путями: мелатониновым, индольным и кинурениновым (KYN), составляющим 95% его метаболизма. Где после активации интерфероном-γ (IFNγ) экспрессируется фермент индоламин-2,3-диоксигеназа и превращает Trp в N-формил-кинуренин, который спонтанно разлагается на формиат и кинуренин (Kyn). Было сделано предположение о том, что данные процессы оказывают значительное влияние на артериальное давление. Выявили что кинурениновый путь не оказывает влияния на развитие заболевания. Однако показали, что, например у пациентов с сахарным диабетом уровень кинуренина был выше, чем у пациентов без него.

Пациенты с ожирением имели содержание кинуренина выше, чем у худых. Для курильщиков соотношение KYN/TRP было гораздо ниже, чем у тех, кто не курит, что позволяет сделать вывод о том, что что компоненты сигаретного дыма потенциально могут угнетать активность индоламин-2,3-диоксигеназы в сыворотке.

**Выводы.** Подводя итог можно сказать, что метаболизм кинуренина не оказывает прямого влияния на артериальное давление, однако может играть значительную роль в развитии факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний.

**Пумпур М.П.**

## МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В БОЛЬШИХ ПОЛУШАРИЯХ ГОЛОВНОГО МОЗГА КРЫС ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ ЭТИОНИНА

*(научный руководитель – асс. Новогродская Я.И.)*
Гродненский государственный медицинский университет
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** Этионин – канцероген, влияющий на печень, почки и другие органы. Обладает токсичностью для клеток, нарушая биосинтетические и регуляторные процессы в них. Метаболические изменения после его введения могут наблюдаться и со стороны ЦНС. Свободные аминокислоты (АК) – интегральные показатели метаболических нарушений при поступлении ряда токсических веществ.

**Цель.** Проанализировать влияние 10-суточного внутрижелудочного введения этионина на уровни протеиногенных АК в больших полушариях головного мозга крыс.

**Материалы и методы.** Эксперимент выполнен на 15 крысах, которых разделяли на 3 группы: «Контроль», «Этионин» и «Этионин+Метионин». Каждый день в течении 10 сут животным группы «Контроль» внутрижелудочно (в/ж) вводили физиологический раствор, «Этионин» – L-этионин в общей дозе 375 мг/кг, «Этионин+Метионин» – этионин в той же дозе и метионин в дозе 343 мг/кг. С помощью ВЭЖХ в хлорнокислых экстрактах больших полушарий головного мозга определяли уровни свободных АК [Дорошенко Е.М., 2020]. Предметом исследования стали уровни протеиногенных АК (глицина (Gly), аланина (Ala), валина (Val), лейцина (Leu), изолейцина (Ile), серина (Ser), треонина (Thr), метионина (Met), глутамина (Gln), глутамата (Glu), аспарагина (Asn), аспартата (Asp), пролина (Pro), лизина (Lys), аргинина (Arg), фенилаланина (Phe), тирозина (Tyr), гистидина (His) и триптофана (Trp)). Полученные данные подвергали математической обработке (однофакторный дисперсионный анализ). Критический уровень значимости p принимали равным 0,05.

**Результаты.** Установлено, что после введения этионина в больших полушариях головного мозга наблюдается повышение уровней Ser, Val, Leu (в 1,2 раза, соответственно), Lys (в 1,6 раза) и снижение уровня Arg (в 1,3 раза) по сравнению с контролем. При сочетанном воздействии этионина и метионина наблюдалось также повышение уровня Val (в 1,2 раза), Lys (в 1,4 раза), но снижение – Arg (в 1,4 раза) и Met (в 1,2 раза) по сравнению с контролем. При сравнении опытных групп «Этионин» и «Этионин+Метионин» уровни Trp, Met, Lys и Pro были в 1,2 раза ниже в группе «Этионин+Метионин». Уровни других исследованных АК статистически значимо не изменялись. Повышение уровней незаменимых АК после введения этионина может быть обусловлено усилением апоптоза, так как основным источником незаменимых АК в условиях окислительного стресса являются именно процессы апоптоза и деградации собственных белков организма. Известно, что этионин способен ингибировать аутофагию и вызывать чрезмерный апоптоз, о чём может свидетельствовать продемонстрированное ранее повышение уровня P62 после введения этионина [Zhang L., 2020].

**Выводы.** Внутрижелудочное введение этионина (375 мг/кг, 10 сут) вызывает в больших полушариях головного мозга дисбаланс ряда протеиногенных АК (Ser, Val, Leu, Lys, Met, Pro, Arg). При сочетанном воздействии этионина (375 мг/кг, 10 сут) и метионина (343 мг/кг, 10 сут) характер метаболических сдвигов был сходным с таковым при введении только этионина (изменения уровней Val, Lys, Arg).

**Содько А.М.**

## ФОЛИЕВАЯ КИСЛОТА И УРОДСТВА

*(научный руководитель – доц. Наумов А.В.)*
Гродненский государственный медицинский университет
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** Важной проблемой в современной медицине является рождение детей с патологией лица. Лицевой череп формируется из нескольких лицевых выступов, которые срастаются, дифференцируются и образуют орофациальную форму. Эти процессы регулируются сложными процессами сигналов энтодермы, эктодермы, мезодермы и нервного гребня. Главной причиной неправильного развития

лицевого черепа является нехватка фолиевой кислоты в организме матери и нарушение метаболизма фолатов, что приводит к врождённым дефектам развития.

**Цель.** В процессе исследования необходимо выявить важность фолиевой кислоты и метаболизма фолатов в организме, так как последствия нарушений этих механизмов могут привести к неправильному развитию лица у зародышей, а именно увеличению риска появления срединной расщелины нёба.

**Материалы и методы.** В течение всего периода внутриутробного развития происходят разные изменения у эмбриона в орофациальной области. Важную роль играет дегидрофолатредуктаза (DHFR) – ключевой фермент во внутриклеточном метаболизме фолатов (фолатном цикле). Фолатный цикл – процесс превращения фолиевой кислоты в доступную форму для усваивания организмом – 5-метилтетрагидрофолат. С фолатным циклом также связан процесс триметилирования лизина в четвёртом положении гистона H3 (H3K4). При дефиците активности DHFR происходит снижение экспрессии генов без изменения уровня гистона. Изменения формы черепа возникают при воздействии ингибитора DHFR - метотрексата, являющегося антагонистом фолиевой кислоты, при котором происходит изменение клеточного цикла и нарушение деления клеток. Клетки погибают из-за повышенного окислительного стресса и нарушений механизмов репарации ДНК.

**Результаты.** При снижении метаболизма происходит процесс нарушения механизма метилирования ДНК из-за уменьшения активности DHFR и, следовательно, апоптоз клеток. Большое количество таких клеток находится обычно в фазе sub-G1. В начальный период наблюдения за клетками было обнаружено, что многие оказались аномальной формы, характерной для апоптоза. Эти результаты объясняют плохие последствия при развитии лица на поздних стадиях. Большое количество фолиевой кислоты подавляет действие ингибитора и сможет уменьшает процесс апоптоза клеток в области лица у всех эмбрионов. Влияние фолиевой кислоты особенно значимо в более позднем развитии лица. Именно в этом периоде происходит изменение челюстных мышц, хряща челюсти и уменьшение его в размерах.

**Выводы.** Фолиевая кислота, или витамин B9, является незаменимым компонентом для организма человека. Его употребление беременным в достаточном количестве может предотвратить появление орофациальных уродств у будущего ребёнка, которые возникают из-за нарушения метаболизма фолата. Тогда уменьшается риск развития срединной расщелины нёба.

**Ткач А.Д.**

## РОЛЬ МЕТАБОЛИЗМА АМИНОКИСЛОТ ПРИ АУТОИММУННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

*(научный руководитель – доц. Наумов А.В.)*
Гродненский государственный медицинский университет
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** Метаболизм аминокислот (АК) необходим для поддержания уровня азота физиологических концентраций аминокислот, которые не могут накапливаться в избытке из рациона. Некоторые пути катаболизма АК являются иммунологическими контрольными точками иммунитета, что позволяет контролировать адаптивные иммунные реакции (основной функцией которых является уничтожение патогенов и продуцируемых ими токсинов). Аутоиммунные заболевания – группа заболеваний, при которых иммунная система начинает поражать собственные здоровые клетки и ткани.

**Цель.** Изучить статью и написать вывод о ней.

**Материалы и методы.** В ходе работы был проведён анализ научных статей.

**Результаты.** Иммунорегуляторные эффекты метаболизма аминокислот зависят от истощения специфических аминокислот в микроокружении и/или образования биологически активных метаболитов. Триптофан (Trp) – незаменимая аминокислота, метаболизм которой играет большую роль в контроле иммунных реакций. Недостаток Trp определяет повышение уровня незаряженной тРНК, в результате чего активируется интегрированный ответ на стресс (включающий фосфорилирование фактора инициации трансляции 2 (eIF2a), что приводит к снижению синтеза белка). Аргинин (Arg) – аминокислота, участвующая во многих физиологических процессах (синтез белка, регуляция иммунных реакций). Т-лимфоциты не способны синтезировать аргинин, поэтому при ограничении Arg в микроокружении, Т-лимфоциты становятся неспособными к пролиферации. Особенно важна роль ферментов катаболизма Trp и Arg индоламин-2,3-диоксигеназы 1 ($IDO_1$), его гомолога индоламин-2,3-диоксигеназы 2 ($IDO_2$) и аргиназы 1 ($ARG_1$) при органоспецифических и системных аутоиммунных заболеваниях. Эти ферменты функционируют в разных клетках и индуцируются в ответ на разные сигналы. Например, трансформирующий фактор роста β (TGF-β), иммунодепрессивный цитокин, способствует активации $ARG_1$ и $IDO_1$, стимулируя дендритные клетки (специализированные лейкоциты, необходимые для активации Т-клеточного ответа). Иммунорегуляторный эффект $IDO_1$ заключается в катаболизме триптофана по кинурениновому пути, который способствует превращению эффекторных Т-хелперов в Т-супрессоры и блокирует превращение Т-супрессоров в провоспалительные клетки типа 17 (Th-17). $IDO_2$, в отличие от $IDO_1$, оказывает провоспалительное действие. Аргиназа 1 ($ARG_1$) участвует в детоксикации аммиака и продукции орнитина, который является предшественником полиаминов. Полиамины обладают иммунорегуляторными свойствами,

включая ослабление продукции провоспалительных цитокинов и активацию катаболизма Trp. $ARG_1$ проявляет патогенетическое действие при аутоиммунных заболеваниях, что связывают со способностью фермента вызывать фиброз.

**Выводы.** Разработка препаратов, усиливающих каталитическую или сигнальную функцию $IDO_1$ и ингибирующих активность $ARG_1$, может способствовать прогрессу в лечении аутоиммунных заболеваний.

**Хилинская А.В.**

## КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СОЕДИНЕНИЙ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА, АФК И АНТИОКСИДАНТОВ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

*(научный руководитель – доц. Наумов А.В.)*
Гродненский государственный медицинский университет
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** Большое число клинических и экспериментальных исследований последних лет посвящено антиоксидантам и их влиянию на организм человека. Антиоксиданты – вещества, способные вступать во взаимодействие с различными реактогенными окислителями, активными формами кислорода (АФК), другими свободными радикалами и приводить их к частичной или полной инактивации. В ходе проводившихся экспериментов было установлено, что при длительном профилактическом приёме различных антиоксидантов, значительно снижается риск развития инфаркта миокарда, ишемической болезни сердца, гипертонической болезни. Антиоксиданты являются питательными веществами, в которых постоянно нуждается человеческий организм. К ним относятся селен, цинк, глутатион, витамины А, С, Е. Для нормального функционирования организма необходимо постоянно поддерживать баланс между свободными радикалами и антиокислительными силами, которыми являются антиоксиданты.

**Цель.** Анализ литературы по вопросам антиоксидантных свойств аминокислот.

**Материалы и методы.** Анализ статей из PubMed.

**Результаты.** Был проведён ряд исследований, по результатам которых было установлено, что витамин Е не оказывает влияния на диабетические осложнения. Витамин С оказывает положительное влияние, а его дополнительный приём вызывает повышение риска смертности от болезней сердечно-сосудистой системы у женщин, страдающих диабетом в постменопаузе. Данный витамин, наравне с каротиноидами, при соблюдении определённых условий, может действовать как прооксидант. Флавоноиды - полифенольные соединения, которые имеют 6000 фенольных соединений, содержащиеся во фруктах, овощах, какао и шоколаде. Они проявляют свои противодиабетические свойства путём воздействия на клеточные сигнальные пути в определенных тканях, оказывают влияние на функцию ß-клеток, восприимчивость к инсулину, метаболизм глюкозы. Существуют диеты, богатые полифенолами, которые помогают значительно снизить риск развития сахарного диабета 2-ого типа. Глутатион – это самый основной эндогенный антиоксидант в клетках, для синтеза которого необходим цистеин. Известно, что N–ацетилцистеин оказывает положительный эффект в снижении диабетических осложнений, из-за воздействия на гомеостаз глюкозы и снижения продукции АФК. Но известны и исключения: у пациентов с гипергликемическим сахарным диабетом 2-ого типа, получавших добавки NAC, положительного влияния на маркеры метаболизма глюкозы, реакции ß-клеток или окислительного статуса не наблюдалось, но, как оказалось, добавки в виде глицина и NAC вероятнее всего не могут быть эффективным средством лечения. А вот при добавлении глицина было отмечено снижение окислительного стресса, улучшение синтеза глутатиона и повышение резистентности к инсулину.

**Выводы.** Таким образом, антиоксидантные добавки у пациентов с сахарным диабетом 2-ого типа были менее чем обнадеживающими. Основываясь на данных фактах, был предложен новый вид антиоксиданта: каталитический антиоксидант, смесь глицина и NAC, работающая непрерывно.

# Внутренние болезни стоматологического факультета

**Бакшеева О.А.**

## КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПОЛОСТИ РТА У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

*(научный руководитель – доц. Сычёва Ю.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время накоплено множество свидетельств о взаимосвязи воспалительных поражений пародонта с ИБС. Пародонтопатогенная микрофлора оказывает влияние на системное здоровье человека разными путями: бактериемией и системной диссиминацией, с нарастанием в крови медиаторов системного воспаления. Медиаторы системного воспаления рассматриваются как «триггерные» факторы атеросклероза и ИБС. Дальнейшее выявление причинно-следственных взаимосвязей заболеваний пародонта и ИБС остаются актуальными, так как позволят выработать новые подходы к лечению данных больных.

**Цель.** Оценить статус состояния полости рта у пациентов с ишемической болезнью сердца.

**Материалы и методы.** Обследовано 20 человек от 17 до 81 года, средний возраст 39,6±0,7. Сформированы две группы. 1 группу составили 10 пациентов с диагнозом ИБС. 2 группа контроля включала 10 человек без ИБС. Кардиологическое обследование проводилось в соответствии с общепризнанными стандартами. Влияние стоматологического здоровья на качество жизни определяли по опроснику OHIP-14. Стоматологический статус оценивался по пародонтальным и гигиеническим индексам. Только во 2 группе проводилась оценка рисков развития сердечно- сосудистых заболеваний (ССЗ) в ближайшие 10 лет по новым шкалам SCORE2 и SCORE2-OP.

**Результаты.** В группе пациентов с ИБС средний балл опросника OHIP-14 составил 45,3, что говорит о снижении качества жизни, во 2 группе он был 27,6 и соответствовал хорошему уровню жизни. Во время опроса больных выявлено, что они мало или вообще не информированы о влиянии состояния полости рта на появление и течение ССЗ. Показатели индивидуальной гигиены полости рта в 1 группе соответствовали индексу плохой гигиены (OHI-S>1,89). В 2 группе этот показатель оценивался как неудовлетворительный (1.09<OHI-S<1.89.). Выявленные повышения индексов PMA, PI в 1 группе по сравнению с контрольной говорили о наличии у пациентов средне - тяжелой степени пародонтита, у этих же пациентов 1 группы был выше индекс CPINT и соответствовал назначению больным комплексного лечения. У 6 пациентов 2 группы без ИБС, у которых выявлена легкая стадия пародонтита, показатели о риске развития ССЗ по шкале SCORE2 и SCORE2-OP имели повышенные значения и составили 10%±2%.

**Выводы.** Полученные результаты позволяют сделать вывод о взаимосвязи между ИБС и воспалительными процессами в пародонте. Гигиенические и пародонтальные индексы у больных с ИБС были гораздо хуже, чем у пациентов без ИБС. Профилактика и лечение воспалительных заболеваний пародонта имеет не только местные благоприятные последствия, но и направлено на снижение кардиоваскулярного риска, об этом надо информировать пациентов.

**Ивановский В.А., Яковлева Ю.В.**

## ТЕРАПИЯ РЕКОМБИНАНТНЫМИ ИНТЕРФЕРОНАМИ РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО ПРОСТОГО ГЕРПЕСА

*(научный руководитель – проф. Антонова И.Н.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого
Санкт-Петербург, Новгород, Российская Федерация

**Введение.** Вирус простого герпеса (ВПГ) является причиной хронической персистирующей инфекции, способствующей формированию иммунных нарушений. Течение герпетической инфекции часто имеет рецидивирующий характер. Многие вопросы патогенеза и терапии герпесвирусной инфекции по-прежнему остаются открытыми. Несмотря на многочисленные исследования, тенденция к росту заболеваемости ВПГ сохраняется. Одним из перспективных направлений терапии ВПГ является приём иммуномодулирующих препаратов.

**Цель.** Исследование эффективности применения в комплексном лечении рецидивирующего простого герпеса рекомбинантных интерферонов.

**Материалы и методы.** Обследовано 76 пациентов с рецидивирующим простым герпесом. Из них 40 - с умеренно рецидивирующим заболеванием и 36 – с часто рецидивирующим. Пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от комплексной терапии с включением в схему лечения

рекомбинантных интерферонов (1 группа) и без них (2 группа). Среди первой группы 26 пациентов получали альфа и гамма интерфероны (Альфарона, Ингарон) интраназально, 25 пациентов рекомбинантные альфа и гамма интерфероны (Ингарон, Альфарона) внутримышечно, Все пациенты проходили клинико-иммунологическое обследование, включая интерфероновый статус. Для оценки эффективности лечения анализировали результаты клинических и лабораторных исследований пациентов с учетом длительности и частоты рецидивов.

**Результаты.** Установлено, что особенностью иммунологического профиля, характерного для пациентов с рецидивирующим ВПГ является лимфоцитоз периферической крови, дефицит NK-(CD16+CD56) и В-клеточного (CD19) звена иммунитета, у части больных – повышение содержания цитотоксических CD-8-лимфоцитов на фоне снижения ресурсов системы интерферона. Изучение интерферонового статуса выявило достоверный дефицит ресурсов альфа и гамма интерферонов. В первой группе пациентов после комплексного лечения с использованием рекомбинантных интеферонов наблюдалось повышение уровня интерферонов в среднем до 25%, а во второй группе лишь до 11%. Достоверно установлено, что эффективность комплексной терапии рекомбинантными интерферонами не зависит от способа введения препарата. Динамическое наблюдение пациентов первой группы в течение 6 месяцев после комплексного лечения показало уменьшение длительности и частоты рецидивов.

**Выводы.** 1) Применение рекомбинантных интерферонов в комплексном лечении рецидивирующего простого герпеса позволяет сократить продолжительность рецидивов и увеличить сроки ремиссии заболевания. 2) Характер иммунных нарушений при рецидивирующем простом герпесе обосновывает целесообразность комбинированной патогенетической терапии с использованием рекомбинантных интерферонов. 3) Полученные результаты исследования позволяют включать рекомбинантные интерфероны в алгоритм комплексного лечения пациентов с ВПГ, отдавая преимущество неинъекционным способам введения.

**Клинчин К.А.**

## ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ГЕРПЕСВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

*(научный руководитель – доц. Шабак-Спасский П.С.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Герпетическая инфекция является актуальной общемедицинской проблемой, затрагивающей сферу профессиональной деятельности широкого круга специалистов. Вторичная герпетическая инфекция, вызванная вирусом простого герпеса первого типа (ВПГ-1), чаще определяется в челюстно-лицевой области и проявляется хроническим рецидивирующим локализованным герпесом или хроническим рецидивирующим герпетическим стоматитом.

**Цель.** Оценить стоматологический статус пациентов с рецидивирующими формами локализованного герпеса и с хроническим рецидивирующим герпетическим стоматитом. Провести анализ частоты коморбидности вторичной герпетической инфекции, и соматических заболеваний.

**Материалы и методы.** Проведено обследование 25 пациентов с повторными проявлениями герпетической инфекции. Контрольную группу составили 25 пациентов без клинических проявлений герпетической инфекции в анамнезе. Все пациенты подвергались тщательному обследованию, направленному на интегральную оценку состояния больных. Стоматологический статус фиксировался с помощью опроса, клинического осмотра полости рта, индекса гигиены (OHI-S), индекса КПУ. Также изучалась распространенность коморбидной соматической патологии.

**Результаты.** Пациенты с сопутствующей герпетической инфекцией (1 группа) наиболее часто предъявляли жалобы на кровоточивость десен, прогрессирующее разрушение и потерю зубов. По результатам осмотра полости рта отмечались анемичность и отечность слизистых оболочек полости рта, множественный кариес и др. При оценке индекса гигиены у пациентов 1 группы неудовлетворительный уровень гигиены наблюдался у 56% пациентов, удовлетворительный- у 32%, хороший- у 12%. У пациентов 2 контрольной группы неудовлетворительный уровень гигиены полости рта наблюдался у 35% пациентов, удовлетворительный- у 20%, хороший- у 45%. Среднее значение КПУ в первой группе составило 16%, во второй 12%. Результат изучения частоты соматической патологии показал, что 100% стоматологических пациентов 1 и 2 групп имели сопутствующую соматическую патологию. У пациентов 1 группы наиболее часто отмечалось сочетание 6 и более заболеваний одновременно.

**Выводы.** 1. У пациентов с вторичной герпетической инфекцией, вызванной ВПГ-1 отмечается более неудовлетворительный уровень гигиены полости рта по сравнению с пациентами без проявления герпетической инфекцией в анамнезе. 2. При оценке уровня интенсивности кариеса у пациентов с вторичной герпетической инфекцией уровень интенсивности кариеса выше. 3. Вторичная герпетическая инфекция ассоциирована с коморбидной внутренней патологией. 4. Оценку стоматологического статуса у пациентов с вторичной герпетической инфекцией, связь с общей патологией необходимо учитывать для правильной постановки диагноза и дальнейшего выбора тактики лечения.

**Платонов Д.Д.**

## РЕВМАТОИДНЫЙ АРТРИТ. СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

*(научный руководитель – доц. Николаева Л.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Распространенность ревматоидного артрита составляет 0,5-2% у взрослого населения в разных географических регионах. Данная патология затрагивает в первую очередь суставы. Проявление дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) составляет 25-83% у взрослого населения. В доступной литературе нет данных об изменениях вязкости ротовой жидкости (слюны) при ревматоидном артрите (РА).

**Цель.** Выявить современные особенности диагностики, лечения ревматоидного артрита и изменений органов и тканей полости рта, вязкости слюны у больных с этой патологией.

**Материалы и методы**. В исследование включено 6 пациентов с диагнозом ревматоидный артрит: из них 5 – ретроспективно. В группу сравнения вошла 1 пациентка с отягощённой наследственностью по РА, обследована амбулаторно. Все обследованные - женщины в возрасте от 60 до 81 года. Проводилось исследование вязкости ротовой жидкости (слюны) [Николаева Л.А., Горбачева И.А., Антонова И.Н., 2019, Пат. №2 726 920 C1 RU, МПК G01N 33/483], определяли коэффициент вязкости слюны (КВС). Уровни гигиены определялись с помощью стоматологических индексов: индекса гигиены Гринн-Вермиллиона OHI-S (ГВ), индекса поражения кариесом (КПУ), распространенность кариеса.

**Результаты.** Все обследованные имели 2 и более общесоматических заболеваний. Наиболее часто РА сочетался с гипертонической болезнью, остеохондрозом и остеопорозом. 2 пациента предъявляли жалобы со стороны ВНЧС - щелчки и боль. У 3 пациентов (50%) КПУ был в пределах средних значений, 3 пациента (50%) имеют очень высокое значение индекса. Средний КПУ является высоким и превышает средний КПУ для данной возрастной группы (14,67). Индекс гигиены полости рта у всех пациентов (100%) говорит о плохой гигиене полости рта. Распространенность кариеса составляет 100%, что превышает средние значения для данной возрастной группы (92,5%). Вязкость слюны была рассчитана у пациентки, больной РА составила 2,64 относ. ед. - превышает норму (1,4). Это является фактором риска стоматологических заболеваний. Вязкость слюны у пациентки с отягощенной наследственностью 1,34 относ. ед. Пациенты, которые находились на современной терапии (базисные противовоспалительные препараты, напр. Ремикейд) имели менее выраженные деформации суставов и более легкое течение болезни. Пациенты, которые принимали метотрексат в качестве основного препарата имели выраженные суставные изменения, хуже состояние полости рта (как исходное, так и на фоне применяемой терапии). Установлена прямая корреляционная зависимость (0,58) между возрастом и значением КПУ и высокая (0,92) между числом общесоматических заболеваний и КПУ.

**Выводы.** Таким образом изменения в полости рта у обследованных связаны с увеличением количества пораженных зубов, гигиены полости рта и поражений слизистой оболочки. Заболевания пародонта ухудшают прогноз больного. Исследование вязкости слюны при ревматоидном артрите является хорошим потенциальным направлением работ. В доступной литературе есть единичные исследования об изменениях синовиальной жидкости, изменения ротовой жидкости не встречалось. Динамика изменений ВНЧС при ревматоидном артрите и ее связь с повышенной вязкостью слюны требует дальнейшего изучения.

**Христолюбов Д.Н.**

## АЛЬВЕОЛИТЫ: ФАКТОРЫ РИСКА И РОЛЬ ХРОНИЧЕСКИХ ОЧАГОВ ИНФЕКЦИИ В ИХ РАЗВИТИИ

*(научный руководитель – доц. Шестакова Л.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** По данным литературы альвеолит челюсти является наиболее распространённым осложнением после операции экстракции зуба. В возникновении и развитии этого осложнения играют роль множество факторов, одним из которых является системный воспалительный процесс. Недостаточно изученным остается вопрос о роли очагов хронической инфекции различной локализации в развитии воспалительного процесса в лунке удалённого зуба.

**Цель.** Установление взаимосвязи между вероятностью развития альвеолита челюсти после операции экстракции зуба и наличием у пациента хронической очаговой инфекции различных внутренних органов.

**Материалы и методы.** Всего под наблюдением находились 100 пациентов, обратившихся за помощью в отделение хирургической стоматологии клиники стоматологии НИИ стоматологии и ЧЛХ ПСПБГМУ им. И.П. Павлова. Основную группу исследования составили 70 пациентов с воспалительным

осложнением после удаления зуба или зубов по соответствующим показаниям, у всех на 3-5 сутки был диагностирован альвеолярный остеит. Группу контроля составили 30 человек без воспалительных осложнений после удаления зуба или зубов по соответствующим показаниям. Основным документом, фиксирующим опрос, осмотр, наблюдение за пациентом явилась исследовательская карта больного (ИКБ), разработанная для наблюдения, анализа и составления опросника, с целью установления факта наличия у пациента воспалительных очагов внутренних органов.

**Результаты.** У большей части пациентов основной группы исследования (n=49) при анкетировании были выявлены очаги хронической инфекции различной локализации. Так у 7 больных (14%) была установленная патология органов дыхания, у 10 больных (20,5%) - органов пищеварения, у 10 больных (20,5%) - органов мочевыделительной системы, у 12 больных (24,5%) – патология ЛОР-органов и у 10 больных ( 20,5%) - сахарный диабет. У 21 пациента основной группы исследования с осложнением в виде альвеолярного остеита челюсти при анкетировании не были выявлены заболевания внутренних органов. Вероятно, развитие альвеолита челюсти было связано с неисполнением рекомендаций лечащего врача. В контрольной группе сочетанная патология по анкете была установлена у 3 пациентов (15%), но воспалительных осложнений после экстракции зуба не возникло.

**Выводы.** 1. Сопутствующие заболевания, очаговая инфекция внутренних органов различной локализации ассоциируются с возникновением альвеолярного остеита. Иммунологическая недостаточность, формируемая на фоне хронических очагов инфекции, сахарного диабета и др., является предиктором в возникновении альвеолита челюсти. 2. Выявление взаимосвязи хронических очагов инфекции различной локализации с развитием альвеолита челюсти требует комплексного подхода в лечении и профилактике, что позволит снизить частоту послеоперационных осложнений в амбулаторной практике врача стоматолога-хирурга.

**Шароваров Е.А.**

## КРАПИВНИЦА И ОТЁК КВИНКЕ НА АМБУЛАТОРНОМ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ ПРИЁМЕ

*(научный руководитель – доц. Шабак-Спасский П.С.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Аллергия является проблемой здравоохранения в целом и стоматологии в частности, ведь стоматология является одной из первых отраслей медицины по обращаемости за медицинской помощью. Крапивница и отёк Квинке – распространённые формы аллергической реакции – могут нести угрозу жизни человека при асфиксии вследствие отёка верхних дыхательных путей, при генерализации процесса с развитием анафилактического шока. На стоматологическом приёме не всегда уделяется должное внимание сбору аллергологического анамнеза.

**Цель.** По данным отечественной и зарубежной литературы и материалам Радужнинской городской стоматологической поликлиники определить распространённость и провести анализ причин развития крапивницы и отёка Квинке среди амбулаторных стоматологических пациентов.

**Материалы и методы.** Проведён анализ отечественных и зарубежных источников литературы и ретроспективный анализ амбулаторных карт 19697 пациентов с различными аллергическими реакциями и неотложными состояниями, развившимися на амбулаторном стоматологическом приёме в Радужнинской городской стоматологической поликлинике за период с 2018 по 2022 год.

**Результаты.** По данным стоматологической поликлиники за пятилетний период частота развития крапивницы и отёка Квинке на приёме составила 0,26% (52 пациента). Основными причинами возникновения данных острых аллергических реакций являлись местные инъекционные анестетики, латекс и нетщательно собранный аллергологический анамнез. Аллергические контактные дерматит, хейлит, стоматит составили 0,31% (61 пациент). Другие неотложные состояния составили 1,62% (320 пациентов).

**Выводы.** Крапивница и отёк Квинке на амбулаторном стоматологическом приёме встречаются относительно часто в сравнении с другими неотложными состояниями. Ретроспективный анализ амбулаторных карт стоматологических пациентов выявил широкий спектр «стоматологических» причин данных реакций и указал на необходимость тщательного сбора аллергологического анамнеза.

**Эмряхов Р.С.**

# ОСОБЕННОСТИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ, ПРИНИМАЮЩИХ ВАРФАРИН

*(научный руководитель – доц. Шабак-Спасский П.С.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Основным клинически значимым препаратом непрямых антикоагулянтов является варфарин. Чаще всего его назначают для профилактики тромбозов у пациентов с мерцательной аритмией, наличием в анамнезе ишемического инсульта, инфаркта миокарда и др. В большинстве случаев варфарин назначается пожизненно. У пациентов принимающих варфарин, повышается риск развития кровотечения при выполнении инвазивных стоматологических манипуляций. Наибольшая опасность кровотечения возникает при МНО (международное нормализованное отношение) больше 3.

**Цель.** По данным литературы и материалам стоматологической клиники определить частоту и причины развития кровотечений при выполнении стоматологических процедур у пациентов, принимающих варфарин.

**Материалы и методы.** Для выполнения поставленной цели проводился ретроспективный анализ амбулаторных карт пациентов, обратившихся за консультативной и лечебной помощью в стоматологическую клинику в 2020-2022 г.

**Результаты.** По данным ретроспективного анализа медицинской документации кровотечения, возникшие при выполнении стоматологических манипуляций у пациентов, принимающих варфарин зарегистрированы в 2% случаев от общего числа проанализированных карт и характеризовались кровотечением из лунки удаленного зуба у 4 пациентов, кровоизлияниями на слизистой у 6 пациентов,, в том числе отсроченным в области имплантации у 2 пациентов. Основными причинами развития кровотечений были следующие: 1. Не проводился стандартный метод контроля безопасности варфарина-определение МНО. 2.Не учитывалось, что нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП), назначаемые после оперативного вмешательства, могут удлинять МНО до 4 и более, в зависимости от принятой дозы.

**Выводы.** 1.Частота развития кровотечений при выполнении стоматологических манипуляций у пациентов, принимающих варфарин согласуется с данными литературы и составляет приблизительно 2%. 2.Контроль МНО является важной мерой профилактики кровотечений. 3.Необходимо учитывать усиление эффекта варфарина на фоне применения НПВП.

# Гематология, трансфузиология и трансплантология

**Абдуллаева Н.Ш.**

## АБЕРРАНТНАЯ ЭКСПРЕССИЯ МИЕЛОИДНЫХ МАРКЕРОВ НА БЛАСТНЫХ КЛЕТКАХ ОСТРОГО ЛИМФОБЛАСТНОГО ЛЕЙКОЗА

*(научный руководитель – проф. Каримов Х.Я.)*
Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр гематологии
Ташкент, Республика Узбекистан

**Введение.** Иммунофенотип бластных клеток имеет как общую схожесть с нормальными клетками, также и имеет патологические различия. Аберрантно экспрессирующиеся маркеры могут дать возможность прогнозировать течение болезни, могут указывать на определенную мутацию, в некоторых случаях помогают выбрать таргетную терапию и играют немаловажную роль при определении минимальной остаточной болезни (МОБ).

**Цель.** Изучение встречаемости аберрантных экспрессий антигенов миелоидного ряда у больных с острым лимфобластным лейкозом с помощью проточной цитофлуориметрии, являющимся основным методом выявления линейной принадлежности патологической популяции клеток.

**Материалы и методы.** Материалом исследования явились образцы костного мозга 79 больных с острым лимфобластным лейкозом, находившихся на учете в РСНПМЦГ. Методом исследования явилось иммунофенотипирование с помощью проточной цитофлуориметрии с параметрами 29 моноклональных антител, меченных флуорохромами. У 61 больных был диагностирован В-ОЛЛ, у 18 больных Т-ОЛЛ. Анализ был проведен на 2х лазерном, 6 цветном проточном цитометре BDFACSLyric (Beckton Dickenson, США) и с использованием реагентов этой же фирмы. Для исследования была создана широкая панель, состоящая из миелоидных и лимфоидных маркеров. Панель состоит из 6 пробирок включающий в себя по 6 моноклональных антител.

**Результаты.** Миелоидный маркер CD33 был обнаружен у 8 (13,1%) больных с В-ОЛЛ и у 2 (11,1%) с Т-ОЛЛ. CD13 был обнаружен у 8 (13,1%) больных с В-ОЛЛ и у 2 (11,1%) с Т-ОЛЛ, CD15 обнаружен у 5 (8,2%) больных с В-ОЛЛ и у 1 (5,5%) с Т-ОЛЛ. CD36 был обнаружен у 9 (14,7%) больных с В-ОЛЛ, а среди больных с Т-ОЛЛ не был обнаружен. CD117 был обнаружен у 3 (16,6%) больных с Т-ОЛЛ, а среди больных с В-ОЛЛ не был обнаружен.

**Выводы.** CD33, CD13, CD15 CD36, CD117 экспрессировались при ОЛЛ чаще чем другие миелоидные маркеры. У 4 больных с Т-ОЛЛ позитивность миелоидных маркеров позволила диагностировать ОЛЛ из ранних предшественников Т-лимфоцитов (ETP-ALL). Ранняя диагностика ETP-ALL даёт возможность правильно выбрать тактику лечения наиболее тяжело протекающего вида ОЛ. Экспрессия миелоидных маркеров на бластах ОЛЛ дала возможность точно определить первичную патологическую популяцию клеток при диагностике МОБ.

**Гапоненко И.Н., Потанин А.А., Маркелов В.В., Сушенкова Д.В.**

## ИССЛЕДОВАНИЕ СПОНТАННОЙ АКТИВАЦИИ И ПРОЛИФЕРАЦИИ Т-ЛИМФОЦИТОВ IN VITRO В СРЕДЕ С IL-2

*(научные руководители – к.м.н. Лепик К.В., Сергеев В.С.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Одним из этапов производства CAR-T клеток является активация и пролиферация Т-лимфоцитов. На сегодняшний день получили широкое распространение протоколы активации с ОКТ-3 и Dynabeads CD3/CD28 с и без добавления IL-2. Но не изучалось влияние инкубации выделенных Т-лимфоцитов с IL-2 в монорежиме. Также в работах не было освещено влияние различных видов покрытий лабораторного пластика на процессы активации.

**Цель.** Оценить влияние IL-2 на активацию и пролиферацию Т-лимфоцитов при культивировании на разном лабораторном пластике, предназначенном для адгезивных или для неадгезивных клеточных культур.

**Материалы и методы.** Была отобрана кровь семи разных здоровых доноров в промаркированные вакутейнеры с ЭДТА. Мононуклеарные клетки периферической крови (МКПК) выделяли с помощью центрифугирования в градиенте плотности фиколла. Для культивирования клеток использовался 24-луночный адгезивный и 24-луночный неадгезивный планшеты. Во все лунки на день 0 было засеяно 200 тысяч МКПК. Среда культивирования состояла из RPMI-1640 с добавлением 5% сыворотки человека и IL-2 150 МЕ/мл. МКПК доноров велись в трех повторах на адгезивном и в трех повторах на неадгезивных планшетах. Замена среды производилась каждые 3 дня. Проточная цитофлуориметрия (ПЦФ) для повторов

на адгезивных планшетах проводилась на день 0, 6, 9 и 21 день или на 0 и 21 день. Оценивалась экспрессия CD3, CD4, CD8.

**Результаты.** Наблюдалась неспецифическая активация с пиком пролиферации на 15 день. Различия в кинетике экспансии МКПК становятся значимыми с 6-го по 12-й день культивирования между группами на адгезивном и неадгезивном планшетах ($p<0.05$), в дальнейшем статистически значимой разницы не наблюдалось. В группе на неадгезивном пластике максимум составил 2,95±1,26 млн, на адгезивном планшете – 1,09±0,24 млн. Было зафиксировано увеличение к 21 дню культивации количества CD3+ клеток, но негативных по CD4 и CD8 до 60% в одной из популяций Т-клеток.

**Выводы.** Поверхность, на которой происходит культивация МКПК оказывает влияние на пролиферативную активность Т-лимфоцитов. IL-2 без добавления специальных активирующих агентов вызывает активацию и пролиферацию Т-лимфоцитов с изменением их субпопуляционного состава.

**Джафарзаде Ф.Я.**

## АУТОЛОГИЧНАЯ ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ГЕМОПОЭТИЧЕСКИХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК У ДЕТЕЙ С ПЕРВИЧНОЙ МЕДИАСТИНАЛЬНОЙ В-КРУПНОКЛЕТОЧНОЙ ЛИМФОМОЙ

*(научный руководитель – асс. Козлов А.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Аутологичная трансплантация гемопоэтических стволовых клеток (ауто-ТГСК) является стандартным методом консолидации ремиссии у пациентов с рецидивирующим и рефрактерным течением (Р-Р) неходжкинских лимфом (НХЛ). Однако из-за редкости первичной медиастинальной В-крупноклеточной лимфомы (ПМВКЛ) данные по эффективности ауто-ТГСК отдельно для этого варианта НХЛ у детей не известны.

**Цель.** Оценить эффективность ауто-ТГСК у детей с ПМВКЛ.

**Материалы и методы.** В НИИ ДОГиТ им. Р.М. Горбачевой ауто-ТГСК проведена 12 пациентам детского возраста с НХЛ, гистологический вариант - ПМВКЛ. У всех пациентов отмечалась III стадия в дебюте заболевания. У большинства пациентов было зарегистрировано рефрактерное течение (n=9, 75%), рецидивирующее течение НХЛ - у 3-х человек (25%). Медиана времени от постановки диагноза до ауто-ТГСК составила 294 дня (166-738). Первую линию терапии проводили в соответствии с принципами, разработанными группой BFM (n=11, 92%) или с использованием схемы на основе CHOP (n=1, 8%). В качестве второй линии терапии у 9 (75%) человек проведена схема R-ICE (ритуксимаб, ифосфамид, карбоплатин, этопозид), у остальных 3-х пациентов использовали другие схемы (CHOEP, IGEV и DHAP). Ремиссию перед ауто-ТГСК достигли в 100% случаев. Источником трансплантата были периферические стволовые клетки крови (ПСКК) (n=9, 75%) и костный мозг (n=3, 25%). В качестве режима кондиционирования применяли BEAM (n=3, 75%) и BeEAM (n=9, 75%). Оба режима состояли из этопозида 200 мг/м2/сут с Д-5 по Д-2, цитарабина 400 мг/м2/сут с Д-5 по Д-2, мелфалана 140 мг/м2/сут на Д-1. Схемы отличались использованием кармустина 300 мг/м2/сут на Д-6 в случае BEAM или бендамустина 160 мг/м2/сут на Д-7 и Д-6 при BeEAM. Иммунотерапию или таргетную терапию до ауто-ТГСК проводили у всех пациентов с использованием следующих препаратов: ритуксимаб (n=12, 100%), брентуксимаб ведотин (n=3, 25%), ниволумаб (n=3, 75%).

**Результаты.** Трансплантационной летальности не зафиксировано. За время наблюдения умерли 2 (17%) больных (один из-за прогрессии НХЛ через 689 дней после ауто-ТГСК, второй – вследствие осложнений последующего лечения через 1180 дней после ауто-ТГСК). При медиане наблюдения 828 дней (178-3375) 5-летняя бессобытийная выживаемость составила 75% [ДИ95% 41-91%]. Кумулятивная частота рецидива составила 25% [ДИ95% 9-60%].

**Выводы.** Полученные результаты позволяют предположить, что достижение полной или частичной ремиссии перед ауто-ТГСК у детей с ПМВККЛ может быть сопряжено с хорошим прогнозом. Это не противоречит имеющимся в литературе данным о более благоприятном прогнозе взрослых пациентов с Р-Р ПМВККЛ по сравнению с другими вариантами агрессивных В-зрелоклеточных НХЛ. Тем не менее, полученные результаты должны интерпретироваться с осторожностью из-за малого числа пациентов и отсутствия морфологического подтверждения Р-Р НХЛ («second look») у большей части пациентов, что не исключает возможное включение в работу ряда излеченных пациентов.

**Доманин А.С., Рогова А.С., Ляховченко Н.С.**

## ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ЛИНИИ RAGI К НЕОЧИЩЕННОМУ ЭКСТРАКТУ БАКТЕРИАЛЬНОГО ПИГМЕНТА ВИОЛАЦЕИНА

*(научные руководители – доц. Зубарева Е.В., асс. Козлов А.В.)*
Белгородский государственный национальный исследовательский университет
Белгород, Российская Федерация

**Введение.** Лимфома Беркитта (ЛБ) – неходжкинская лимфома очень высокой степени злокачественности, развивающаяся из В-лимфоцитов и имеющая тенденцию распространяться за пределы лимфатической системы. В настоящее время существуют эффективные программы терапии первой линии ЛБ, однако остаётся нерешенной проблемой лечение рецидивов. В связи с этим, является актуальным поиск новых соединений, которые можно было бы использовать в качестве компонента противоопухолевых препаратов, эффективных в отношении рецидивов и рефрактерных форм. Одними из кандидатов на роль лекарственного сырья, могут выступать цитотоксические вещества, представителями которых являются различные бактериальные пигменты, разнообразные по химической структуре. В частности, таким пигментом является виолацеин. Данный пигмент представляет исследовательский интерес благодаря своим противоопухолевым свойствам.

**Цель.** Целью исследования является оценка чувствительности культуры клеток Ragi к бактериальному пигменту виолацеину, образуемого штаммом Janthinobacterium lividum ВКМ В-3515.

**Материалы и методы.** Клетки Ragi, культивировали в среде RPMI (Биолот). В среду для клеток добавляли 10% эмбриональную бычью сыворотку (Биолот). Работа проводилась в увлажненной атмосфере 5% CO2 (CO2 инкубатор с воздушной рубашкой Panasonic (Sanyo) MCO-18AC (MCO-18AC-PE)). Цитотоксическую активность виолацеина измеряли, используя метод проточной цитофлуометрии. Клетки засевали на 96-луночный планшет в размере 10 тыс. кл. на лунку + 100 мкл среды и вносили вещество в различных концентрациях. В качестве положительного контроля использовали лунки с клетками без внесения вещества. Спустя 24 часа окрашивали 7-AAD согласно инструкции производителя (BioLegend, США). Оценка проводилась с помощью проточного цитометра CytoFLEX (Beckman Coulter, США). Флуоресценция оценивалась в дальней красной области спектра (от 635 нм до 675 нм). Оценка результатов проводилась с помощью программного обеспечения CytExpert (Beckman Coulter, США).

**Результаты.** В результате обработки клеток линии Ragi раствором виолацеина с концентрацией 1000 мкМ процент живых клеток составил 42,68%, по сравнению с контролем, при обработке раствором с концентрацией 750 мкМ процент жизнеспособных клеток составил 39,74%, в сравнении с положительным контролем, при 500 мкМ - 46,15%, при 250 мкМ – 59,97% при 100 мкМ - 63,52 %. Таким образом жизнеспособность клеток с увеличением концентрации снижалась, а ингибирующая активность виолацеина возрастала.

**Выводы.** В ходе проведенного исследования была выявлена цитотоксическая активность виолацеина. Однако, на данный момент нет единого понимания о молекулярных механизмах действия виолацеина на опухолевые клетки. Необходимо изучение молекулярного механизма действия виолацеина с последующими испытаниями на живых моделях in vivo.

**Иванов А.С., Коцелябина П.В.**

## РЕЗУЛЬТАТЫ АУТОЛОГИЧНОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ГЕМОПОЭТИЧЕСКИХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК У ПАЦИЕНТОВ С ЛИМФОМАМИ В НИИ ДОГИТ ИМ. Р.М. ГОРБАЧЕВОЙ

*(научные руководители – к.м.н. Лепик К.В., доц. Михайлова Н.Б.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Высокодозная химиотерапия с последующей аутологичной трансплантацией гемопоэтических стволовых клеток (ауто-ТГСК) является «золотым стандартом» терапии пациентов с первично-рефрактерным и рецидивирующим течением лимфом.

**Цель.** Оценить результаты ауто-ТГСК у пациентов с лимфомами в НИИ ДОГиТ.

**Материалы и методы.** В ретроспективное одноцентровое исследование включено 370 пациентов с лимфомами, прошедших ауто-ТГСК в НИИ ДОГиТ с 1990 по 2022 год. Пациенты с ключевыми отсутствующими данными были исключены из анализа (n=87). Общая выживаемость (ОВ) определялась как время от дня 0 ауто-ТГСК до смерти по любой причине, беспрогрессивная выживаемость (БПВ) - до рецидива/прогрессирования либо смерти по любой причине. Анализ ОВ и БПВ проводился методом Каплана-Майера с использованием SPSS-23 и в RStudio(v2022.07.2).

**Результаты.** В анализ было включено 283 пациента: 59% (168) мужчин, 41% (115) женщин. Медиана возраста на момент проведения ауто-ТГСК - 30 (18-57) и 41 (18-67) для лимфомы Ходжкина (ЛХ) и

неходжкинских лимфом (НХЛ), соответственно. Медиана наблюдения за всей группой - 22,9 месяца (0,1-344). Двухлетняя ОВ и БПВ для всех пациентов составила 74% и 63%, для ЛХ (классическая ЛХ, нодулярная ЛХ с лимфоидным преобладанием) – 72% и 61%, для агрессивных В-клеточных НХЛ (диффузная В-крупноклеточная лимфома, первичная лимфома ЦНС, первичная медиастинальная лимфома, лимфома серой зоны) – 70% и 64%, для фолликулярной лимфомы – 80% и 80%, для мантийноклеточной лимфомы – 90% и 79%, для Т-клеточной лимфомы – 71% и 29%, для лимфом на фоне ВИЧ – 85% и 66%, соответственно. Медиана дней приживления нейтрофилов и тромбоцитов составила 15 и 14 дней, соответственно.

**Выводы.** Ауто-ТГСК является эффективным методом консолидации ответа при лечении лимфом с резистентным/рецидивирующим течением. Полученные данные выживаемости соответствуют литературным данным.

**Карпунина У.Д.**

## УРОВЕНЬ ЭКСПРЕССИИ ГЕНА BAALC КАК ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ ФАКТОР ТРАНСФОРМАЦИИ И ВОЗНИКНОВЕНИЯ РЕЦИДИВА У ДЕТЕЙ С МИЕЛОДИСПЛАСТИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ И ЮВЕНИЛЬНЫМ МИЕЛОМОНОЦИТАРНЫМ ЛЕЙКОЗОМ

*(научные руководители – к.м.н. Быкова Т.А., Бархатов И.М., Осипова А.А., Садыков А.М.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Миелодиспластический синдром (МДС) у детей – гетерогенная группа клональных состояний, возникающих, как правило, вследствие наследственных синдромов костномозговой недостаточности, приобретенной апластической анемии или генов предрасположенности. Аллогенная трансплантация гемопоэтических стволовых клеток (алло-ТГСК) является единственным излечивающим методом лечения МДС у детей. Основными причинами смертности пациентов считаются рецидивы заболевания после алло-ТГСК. Одним из потенциально информативных молекулярных маркеров развития рецидивов МДС является ген BAALC, высокий уровень которого связан с активностью лейкозных клеток-предшественниц. Однако изучение места экспрессии гена в патогенезе МДС/ ЮММЛ, а также использование его как прогностического маркера у детей с МДС/ЮММЛ не проводилось.

**Цель**. Определение влияния гиперэкспрессии гена BAALC на исходы, определение возможности использования его как прогностического маркера у детей с МДС/ЮММЛ.

**Материалы и методы**. Ретроспективно проанализировано 24 ребенка в возрасте от 1 года до 17 лет с МДС/ЮММЛ, которые получили алло-ТГСК в клинике НИИ ДОГиТ им. Р.М. Горбачевой. Среди них было 7 девочек, 17 мальчиков. Медиана возраста составила 5,3 лет. Распределение по диагнозам: ЮММЛ – 14 человек (58,3%); МДС – 10 (29,1%), из которых 3 пациента – МДС, связанный с цитотоксическим воздействием, 7 пациентов – с первичным МДС. Цитогенетический ландшафт был следующим: нормальный кариотип – 16 пациентов, аномалии с вовлечением 7 хромосомы – 3 пациента, трисомия 21 хромосомы – 1, трисомия 8 хромосомы – 2 пациента, комплексный кариотип у 2 пациентов. Молекулярно-биологическое исследование проводилось у 11 (45,8%) пациентов, мутация гена PTPN11 выявлена у 8 (33,3%) пациентов, 3 (12,5%) пациентов – мутация NRAS. Определение количества копий транскриптов гена BAALC выполнялось методом ПЦР-РВ. В качестве порога для разграничения групп больных с высоким и низким уровнем относительной экспрессии (ОЭ) гена BAALC была выбрана величина 31% соотношения копий транскрипта BAALC/$10^4$ копий транскрипта ABL.

**Результаты.** ОЭ гена BAALC определялась в декретированные сроки как до, так и после алло-ТГСК. Медиана ОЭ BAALC до ТГСК в ремиссии составила 4%, в рецидиве – 36,5%. Медиана ОЭ BAALC после алло-ТГСК в ремиссии заболевания – 7%; в рецидиве, трансформации – 33%, при этом различие ОЭ является статически значимым ($p<0,05$). При анализе корреляции уровни гиперэкспрессией генов WT1 и EVI сопоставимы с ОЭ геном BAALC ($p=0,01$). В периоде с 30 по 60 день и после 60 дня после выполнения алло-ТГСК у пациентов с МДС/ЮММЛ наблюдалась положительная корреляция ОЭ гена BAALC и роста уровня бластов ($p<0,05$). Общая выживаемость у детей после алло-ТГСК составила 34%. В группе пациентов с гиперэкспрессией BAALC общая выживаемость – 33%, без гиперэкспрессии – 56% ($p<0,05$).

**Выводы**. Гиперэкспрессии гена BAALC у детей с МДС/ЮММЛ могут служить потенциальным прогностическим фактором рецидива и прогрессии заболевания, для дальнейшей экстраполяции результатов требуется продолжение исследования с последующим расширением выборки.

**Комарова Я.В.**

## ВЛИЯНИЕ НАЛИЧИЯ ГЕТЕРОЗИГОТНОЙ МУТАЦИИ ГЕНА CCR5 НА ТЕЧЕНИЕ ВИЧ-АССОЦИИРОВАННЫХ ЛИМФОМ

*(научные руководители – Чекалов А.М., к.м.н. Попова М.О.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Хемокиновый рецептор CCR5, кодируемый одноименным геном, экспрессируется CD4+ клетками и является ко-рецептором для ВИЧ-1. Носители гомозиготной мутации гена CCR5 (CCR5-D32) невосприимчивы к ВИЧ-1. Гетерозиготная мутация (гетеро-CCR5-D32) не влияет на восприимчивость, но у таких пациентов отмечается позднее начало СПИД. При ВИЧ-ассоциированных лимфомах роль гетерозиготной мутации неясна.

**Цель.** Оценить влияние наличия гетеро-CCR5-D32 на течение лимфомы у пациентов с ВИЧ-инфекцией.

**Материалы и методы.** В исследование включены 39 пациентов, получавших лечение в НИИ ДОГиТ им. Р.М. Горбачевой, ЛОКБ и ФКЛПУ ОБ им. Ф.П. Гааза по поводу ВИЧ-ассоциированных лимфом, с оценкой CCR5-D32 методом ПЦР: 13% (n=5) пациентов имели гетерозиготную мутацию, у 87% (n=34) она отсутствовала. Медиана наблюдения — 1 год (0.2-10). Анализ групп проведён с помощью критериев хи-квадрат и Манна-Уитни, выживаемости — методом Каплана-Мейера с критерием Log-rank.

**Результаты.** Медиана времени от постановки диагноза ВИЧ-инфекции до лимфомы у пациентов с гетеро-CCR5-D32 и без составила 12 (2-16) и 7 (0-18) лет соответственно (p=0.3). Число CD4+ клеток при постановке диагноза лимфомы оценивалось у 20% (n=1) пациентов с позитивным статусом мутации и у 21% (n=7) без него, медиана составила 392 (167-570) клеток. Медиана возраста (n=39) составила 37 (26-61) лет. У пациентов с гетеро-CCR5-D32 в сравнении с группой без мутации соответственно: пол мужской - 100% (n=5) и 71% (n=24) (p=0.6), лимфома Беркитта (ЛБ) у 60% (n=3) и 12% (n=4) (p=0.009), лимфома Ходжкина (ЛХ) у 20% (n=1) и у 26% (n=9) (p=0.7), диффузная В-крупноклеточная лимфома (ДВККЛ) у 20% (n=1) и 53% (n=18) (p=0.2), 0 и у 3 пациентов (9%) – плазмобластная лимфома (p=0.5). Вовлечение ЦНС наблюдалось у 9% (n=3) без мутации и не было у пациентов с гетеро-CCR5-D32 (p=0.9). До постановки диагноза антиретровирусная терапия (АРВТ) проводилась 80% (n=4) и 59% (n=20) пациентам с и без мутации соответственно (p=0.9). Медиана линий терапии — 2 (1-5) в обеих группах. Структура ответа у пациентов с гетеро-CCR5-D32 после первой линии (p=0.9): 60% (n=3) – полный ответ (ПО), 20% (n=1) – частичный (ЧО) и 20% (n=1) – прогрессирование (ПЗ), без мутации: 44% (n=15) – ПО, 32% (n=11) – ЧО, 3% (n=1) – стабилизация заболевания и 21% (n=7) – ПЗ. Все пациенты (n=39) вместе с терапией получали АРВТ. Ауто-ТГСК проводилась 20% (n=1) и 18% (n=6) пациентам с мутацией и без неё соответственно (p=1). 1-летняя общая выживаемость (ОВ) пациентов с гетеро-CCR5-D32 составила 100%, беспрогрессивная выживаемость (БПВ) – 50% [95%ДИ, 12.5-100], при её отсутствии ОВ составила 94.1% [95%ДИ, 83.6-100], БПВ – 51.4% [95%ДИ, 34.5-76.5]. У группы с мутацией против группы без нее медиана БПВ составила 18 мес. [95%ДИ, 5-NA] против 13 мес. [95%ДИ, 10-20] (p=0.8).

**Выводы.** У пациентов с гетеро-CCR5-D32 чаще встречалась ЛБ. Наличие гетеро-CCR5-D32 значимо не влияло на структуру ответа и показатели ОВ и БПВ. Необходимы продолжение исследования и анализ большей популяции.

**Котова Ю.В.**

## РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С МИЕЛОДИСПЛАСТИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ, ПРОТЕКАЮЩИМ С ФИБРОЗОМ СТРОМЫ

*(научный руководитель – доц. Морозова Е.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Стратегия лечения пациентов с миелодиспластическим синдромом (МДС) в значительной степени зависит от систем оценки прогноза, таких как международная прогностическая шкала (IPSS) и ее пересмотренный вариант (IPSS-R). Фиброз костного мозга (ФКМ) был идентифицирован как независимый фактор риска низкой выживаемости у пациентов с МДС, без связи с категорией риска IPSS-R. Частота встречаемости ФКМ у пациентов с МДС составляет 10-20%, однако использование ФКМ в системах подсчета баллов невелико и не всегда учитывается врачами при принятии решения о тактике терапии.

**Цель.** Оценить влияние терапии на выживаемость пациентов с миелодиспластическим синдромом с ФКМ.

**Материалы и методы.** В ретроспективное исследование были включены результаты терапии 40 пациентов: 47,5% (n=19) мужчин и 52,5% (n=21) женщин с верифицированным диагнозом МДС с ФКМ, наблюдавшихся в НИИ ДОГиТ им. Р.М. Горбачевой с 2013 по 2022 год. Диагностические критерии постановки диагноза МДС определялись в соответствии с классификацией ВОЗ 2016. Оценка степени

фиброза выполнялась в лаборатории патоморфологии согласно Европейскому консенсусу по градации степени фиброза.

**Результаты.** Среди исследуемой группы пациентов с МДС с ФКМ медиана возраста на момент постановки диагноза составила 49,5 лет (23,7–64,4). У 75% (n=30) пациентов был выявлен фиброз стромы MF-0-2 степени, у 10% (n=10) MF-3 степени. Общая выживаемость (ОВ) пациентов с MF-0-2 составила 65%, MF-3 - 12% (p=0.006). Трансформация в ОМЛ выявлена у 20 % пациентов (n=8). Цитогенетические данные проанализированы у 85% (n=34) пациентов: нормальный кариотип выявлен у 47,1% (n=16) пациентов, цитогенетический профиль неблагоприятного прогноза - у 52,9% (n=18). Терапию получали 87,5% (n=31) пациентов. Химиотерапия была применена у 17,5% (n=7), гипометилирующие агенты (ГА) - у 42,5% (n=17). ОВ при терапии ГА составила 51% против 57% у пациентов с химиотерапией (p = 0.7). Аллогенная трансплантация гемопоэтических стволовых клеток (алло-ТГСК) была выполнена 40% (n=16) пациентов. Причинами невыполнения алло-ТГСК были: статус заболевания (прогрессирование), возраст и коморбидность пациента, отсутствие донора и отказ пациента. ОВ пациентов, которым выполнена алло-ТГСК, составила 55% против 51% пациентов без трансплантации (p=0.8). Наиболее частая причина смерти – прогрессирование заболевания.

**Выводы.** У пациентов с MF-3 выявлено крайне неблагоприятное течение заболевания. Добавление ГА не показало значимого влияния на общую выживаемость пациентов с МДС с ФКМ. Ранние верификация диагноза и выполнение алло-ТГСК могут улучшить прогноз пациентов с МДС с ФКМ.

**Ласточкина Д.В.**

## РОЛЬ ЧИСЛА ДОНАЦИЙ КРОВИ В РАЗВИТИИ ЛАТЕНТНОГО ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТА

*(научный руководитель – д.м.н. Романенко Н.А.)*
Российский научно-исследовательский институт гематологии и трансфузиологии Федерального медико-биологического агенства
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В структуре причин латентного железодефицита выделяется группа риска, в которую входят доноры крови. Обычно донорам оценивают лишь уровень гемоглобина, что не позволяет исключить наличие латентного дефицита железа. При повторных донациях крови происходит истощение запасов железа, что может привести к развитию железодефицитной анемии и, следовательно, медотводу донора.

**Цель.** Оценить связь латентного железодефицита в зависимости от количества кроводач.

**Материалы и методы.** Исследованы образцы периферической крови доноров, совершавших донации крови. Оценивали гемограмму, сывороточный ферритин (СФ), отношение растворимых рецепторов трансферрина к логарифму ферритина (sTfR/log Fer). Пороговые значения СФ принимали < 30 нг/мл.

**Результаты.** Включено 149 доноров крови в возрасте от 19 до 62 лет (Me=37 лет). Доноры были разделены на три группы: 1-я группа - доноры, сдавшие кровь 1-2 раза в течение предшествующего года (n=48); 2-я группа – доноры с 3 и более кроводачами в течение года (n=48); 3-я группа – контроль (n=33), входили первичные доноры или доноры не совершавшие донаций за последний год. При оценке уровня гемоглобина диагностически значимых различий не получено (p>0,05), средние значения в первой группе были 139,3 ± 14,6 г/л, во второй – 142,2 ± 12,8 г/л, в контрольной – 140,9 ± 14 г/л. В то же время выявлено снижение эритроцитных индексов: MCH (29,9 ± 1,99 пг, 29,4 ± 1,99 пг в первой и второй группах против 30,7 ± 1,72 пг в контрольной; p>0,05) и MCV (88,2 ± 4,84 фл, 85,7 ± 8,89 фл и 90 ± 4,13 фл, соответственно, при этом в 3-й группе достоверно значение MCV было выше, p<0,05). Исследование сывороточного ферритина показало существенное снижение его уровня в 1-й (28,2 нг/мл (14,5; 59,6)) и 2-й группах (21,7 нг/мл (14,1; 47,0)) по сравнению с 3-й (53,8 нг/мл (24,1, 94,9)) (p<0,01). При этом латентный дефицит железа в первой группе выявлен у 32 (55,2%) доноров, во второй – у 33 (56,7%), в то время как в третьей (контрольной) констатировано лишь у 10 (30%) человек, что было статистически значимо (p<0,05) по сравнению с первой и второй. Также расчетный индекс sTfR/log Fer показал значимые различия в первой (2,61) и второй группах (2,57) по сравнению с контрольной (1,95) (p<0,01). Согласно величине индекса sTfR/log Fer (>2), дефицит железа наблюдался у 39 человек (67,2%) первой группы, у 40 (70%) – второй и у 16 (48,5%) – контрольной, что также статистически значимо (p<0,05).

**Выводы.** Результаты показывают высокую частоту (более 50%) латентного железодефицита у доноров, имеющих даже 1 донацию в год. Учитывая столь высокую частоту дефицита железа в данной группе лиц и риска усугубления его тяжести с развитием анемии возникает необходимость расширения объема исследования у доноров перед кроводачей, в вязи с тем, что лишь один показатель содержания гемоглобина не дает достаточной информации о нарушении обмена железа у конкретного донора, а при выявлении дефицита – применение профилактических мероприятий.

**Лаушкина В.О.**

## РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ В-КЛЕТОЧНОЙ ЛИМФОМЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЫШЕЙ NBSGW ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ CD19-СПЕЦИФИЧНЫХ CAR-T-КЛЕТОК

*(научный руководитель – к.б.н. Шакирова А.И.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Исследование эффективности и безопасности в модели in vivo является необходимым этапом доклинической разработки препаратов генной и клеточной терапии на основе Т-клеток, экспрессирующих химерный антигенный рецептор (CAR). Такие модели позволяют обеспечить адекватные биологические условия для долгосрочной экспансии CAR Т-клеток и оценки их активности в отношении клеток-мишеней, находящихся в опухолевом микроокружении. В рамках исследования была разработана модель В-клеточной лимфомы посредством введения клеточной линии Лимфомы Беркитта Raji_luc мышам NOD, B6. SCID Il2rγ−/−KitW41/W41 (NBSGW).

**Цель.** Разработать модель В-клеточной лимфомы с использованием мышиной линии NBSGW.

**Материалы и методы.** Паспортизацию клеточной линии Raji_luc, предоставленной ИМКБ СО РАН, проводили методами иммунофенотипирования с использованием панели маркеров CD45/19/20/3/14/56/7-AAD, а также STR- профилирования методом фрагментного анализа с использованием набора реагентов COrDIS Plus IVD (“ГОРДИЗ”, Россия) согласно инструкции производителя. Типирование проводили по стандартным маркерам CSF1PO, THO1, TPOX, VWA, D5S818, D7S820, D13S317, D16S539, Amelogenin. Для разработки модели В-клеточной лимфомы было взято 5 мышей NBSGW (3 самца и 2 самки) с медианой возраста 8 недель. В день Д0 суспензию Raji_luc вводили внутривенно по $0{,}5x10^6$ клеток/мышь в условиях SPF вивария барьерного типа ЦДТИ «НМИЦ им. В. А. Алмазова». Опухолевую массу оценивали в условиях общей анестезии раствором изофлюрана посредством имаджинга с измерением интенсивности люминесценции с помощью аппарата IVIS в дни Д+3, +7, +10 и +14. Животным выполнялось внутрибрюшинное введение субстрата, люциферина, в количестве 200 мкл на 3 мг веса. Точки анализа люминесценции регистрировались через 15, 20 и 25 минут после инъекции с экспозицией 60 секунд. Стандартное ветеринарное наблюдение на предмет признаков заболевания или гибели проводили ежедневно. На день Д+14 животные были выведены из эксперимента.

**Результаты.** Согласно результатам иммунофенотипирования была показана экспрессия CD45, CD19, CD20 клетками Raji_luc, что подтверждает их В-клеточное происхождение. STR профилирование также показало соответствие выявленных аллелей паспортным данным для клеточной линии в базе ATCC (Azari et al., 2007). Первые регистрируемые очаги люминесценции были выявлены на Д+7 после введения. Средняя максимальная интенсивность люминесценции составляла 4,245e+05 p/sec/cm2/sr (в диапазоне от 8,404e+04 до 7,857e+05). В дальнейшем отмечалось увеличение данного показателя от 4,849e+06 (1,513e+06 - 8,536e+06) в день Д+10 до 1,360e+07 (3,271e+06 - 2,810e+07) в день Д+14. В ходе эксперимента не было зафиксировано случаев гибели животных.

**Выводы.** В результате исследования была проведена паспортизация клеточной линии Raji_luc. Разработанный протокол моделирования В-клеточной лимфомы в мышиной модели линии NBSGW может быть использован в рамках доклинических исследований продуктов CAR T терапии.

**Лифанова Р.З., Белая О.В.**

## ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРЫС ПРИ ПОДОСТРОМ ОБЛУЧЕНИИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМИ ПОЛЯМИ ОТ БАЗОВЫХ СТАНЦИЙ СИСТЕМ СОТОВОЙ СВЯЗИ ПОКОЛЕНИЙ 2-4 G

*(научный руководитель – д.б.н. Перов С.Ю.)*
Научно-исследовательский институт медицины труда им. акад. Н.Ф. Измерова,
Российский университет дружбы народов
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Повсеместное распространение систем беспроводной связи различных поколений приводит к изменению фонового уровня и спектрального состава электромагнитных полей (ЭМП) радиочастотного диапазона в среде обитания человека, что определяет повышенный интерес к экспериментальным исследованиям характера биологических эффектов ЭМП при мультичастотном воздействии, имитирующем реальную электромагнитную обстановку для населения.

**Цель.** Исследование реакций системы крови лабораторных животных при воздействиях ЭМП, создаваемых базовыми станциями сотовой связи действующих поколений 2-4G, в условиях подострого эксперимента.

**Материалы и методы.** В исследовании 24 крысы линии Wistar обоего пола и весом 267±32 г на начало эксперимента были распределены по 12 особей на 2 группы однородные по половому признаку:

опытная группа и группа параллельного контроля. Крысы опытной группы подвергались круглосуточному облучению ЭМП стандартов GSM 1800, UMTS 2100, LTE 2600 при общем уровне ППЭ 500 мкВт/см2 в течение месяца. В то же время животные группы контроля подвергались мнимому воздействию. Забор образцов крови осуществлялся сразу после окончания экспозиции при декапитации животных. Общий анализ крови проводили на автоматическом гематологическом анализаторе BC-2800 Vet (Mindray, Китай). Проведение эксперимента было одобрено локальным этическим комитетом ФГБНУ «НИИ МТ». Статистическая обработка проводилась в среде R 4.1.2, отличия между группами оценивали по критерию Данна при уровней значимости ($p<0,05$).

**Результаты.** После 30 дней воздействия ЭМП по всем гематологическим показателям крыс между опытной и контрольной группами статистически значимых различий выявлено не было. Однако, у крыс опытной группы отмечалась тенденция к увеличению процентного содержания моноцитов на 17,7% относительно контроля. По показателям крови животных с учетом полового признака не наблюдалось статистически достоверных изменений, но отмечалась тенденция к увеличению процентного содержания моноцитов в крови муж. опытной группы относительно показателя в крови муж. контрольной группы. Также у жен. опытной группы наблюдалась тенденция к снижению гемоглобина, гематокрита, среднего содержания гемоглобина в эритроците и содержания эритроцитов на литр крови по отношению к соответствующим показателям крови жен. в контрольной группе.

**Выводы.** Полученные данные позволяют предполагать о различных ответных реакциях организма крыс на воздействие ЭМП рассматриваемых характеристик в зависимости от пола животного. Наблюдаемые при подостром облучении ЭМП изменения гематологических показателей характеризуют на уровне тенденции чувствительность системы белой крови у крыс-муж. и системы красной крови у крыс-жен. Можно ожидать, что биологические эффекты воздействия ЭМП с используемыми параметрами при длительной экспозиции будут характеризоваться более выраженными изменениями количественного и качественного состава крови лабораторных крыс.

**Маркелов В.В., Гапоненко И.Н., Сушенкова Д.В., Потанин А.А.**

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КИНЕТИКИ ПРОЛИФЕРАЦИИ АНТИ-CD19 CAR-T ЛИМФОЦИТОВ В IN VITRO ТЕСТЕ ХРОНИЧЕСКОЙ СТИМУЛЯЦИИ С CD19-ПОЗИТИВНЫМИ КЛЕТОЧНЫМИ ЛИНИЯМИ RAJI, NALM6 и HELA-CD19

*(научные руководители – к.м.н. Лепик К.В., Сергеев В.С.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Биологическое разнообразие опухолевых клеток, вероятно, может иметь ключевое значение в клинических исходах терапии CAR-T. Однако большинство исследований направлено на сравнение эффективности различных модификаций CAR-T, в то время как изучение биологических особенностей опухолевых клеток, определяющих результат контактов с CAR-T лимфоцитами, остается ограниченным.

**Цель.** Изучить кинетику пролиферации анти-CD19 CAR-T лимфоцитов в in vitro тесте хронической стимуляции с CD19-позитивными клеточными линиями Raji, NALM6 и HeLa-CD19.

**Материалы и методы.** In vitro тест хронической стимуляция – стимуляция анти-CD19 CAR-T клетками CD19-позитивных клеточных линий проводимая каждые 4 дня. Было создано 5 групп, которые включали комбинацию анти-CD19 CAR-T с культурами Raji, NALM6, HeLa, экспрессирующей CD19 или BCMA, а также группу отрицательного контроля. Каждая группа была представлена 3-мя повторами. Соотношение эффекторных клеток и клеток-мишеней составляло 1:1 в начале эксперимента. При последующих раундах стимуляции данное соотношение поддерживалась во всех повторах, где это было возможно. Культивирование проводилось в среде RPMI-1640 + 5% сыворотка человека. Подсчет клеток осуществлялся на проточном цитометре BD FACSCanto II с пробирками TrueCount и подсчётом в камере Горяева (КГ). Оценивалось содержание CD45+CD3+7aad- клеток.

**Результаты.** Во всех случаях сокультивирвоание с CD-19 позитивными клетками приводило к признакам активации CAR-T (реакция бласттрансформации). Однако степень активации и пролиферации CAR-T между группами существенно различалась. Хроническая стимуляция CAR-T Raji или NALM6 привела к более значимой пролиферации в сравнении с HeLa-CD19, HeLa-BCMA и контролем на каждом оцениваемом этапе ($p<0.05$). Пролиферативный пик сформировался после 4-ой стимуляции, составив 325,144 млн ± 78,932 в группе CAR-T + Raji и 137,769 млн ± 37,599 в группе CAR-T + NALM6. При сокультивировании с HeLa-CD19 пролиферативный пик CAR-T был зарегистрирован после 3-ей стимуляции, составив 0,83 млн ± 0,684, что, однако, было статистически значимо меньше, чем в группах с адгезионными культурами ($p<0.05$). CAR-T в группах HeLa-BCMA и отрицательного контроля признаки бласттрансформации и пролиферации не продемонстрировали и погибли после 2-ой стимуляции. Пул CAR-T после достижения пролиферативного пика, начал сокращаться во всех группах стимуляции с CD19-

позитивными клеточными линиями. После 4-го раунда стимуляции в группе HeLa-CD19 произошла гибель эффекторных клеток. В группах Raji и NALM6 количество CAR-T также сократилось до 215,962 млн ± 40,03 и 73,666 млн ± 35,768 соответственно после 5-го раунда стимуляции.

**Выводы.** Биологические особенности CD19+ клеток использованных линий критически влияют на пролиферативную активность CAR-T. Среднее количество CAR-T клеток на пике пролиферации клеток при стимуляции Raji было в 2,4 раза и 392 раза больше, чем при стимуляции NALM6 и HeLa-CD19 соответственно.

**Марковина Е.Д.**

## СРАВНЕНИЕ МЕТОДОВ ДЕТЕКЦИИ КАРБАПЕНЕМРЕЗИСТЕНТНОЙ КОЛОНИЗАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ В РАННЕМ ПЕРИОДЕ АЛЛОГЕННОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ КОСТНОГО МОЗГА

*(научные руководители – Рогачева Ю.А., к.м.н. Попова М.О.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Выбор оптимального метода детекции колонизации карбапенем-резистентными (карба+) бактериями у пациентов в раннем периоде после аллогенной трансплантации костного мозга (алло-ТГСК) является решающим для раннего назначения эффективной эмпирической антибактериальной терапии.

**Цель.** Оценить эпидемиологию колонизации карба+ у пациентов в течение алло-ТГСК тремя методами, включая ПЦР-детекцию генов приобретенных карбапенемаз бактерий в нативном материале (ректальный мазок).

**Материалы и методы.** В исследование включены 25 пациентов старше 18 лет, получившие первую алло-ТГСК в период с августа по декабрь 2022 года в центре НИИ ДОГиТ им. Р.М. Горбачевой. За 7 дней до выполнения алло-ТГСК и в дальнейшем раз в неделю до 35 дня после трансплантации, выполнялись следующие исследования: стандартное микробиологическое (бак) исследование с определением чувствительности к антибиотикам, исследование ректальных мазков на хромагенных средах (ESBL, Carba, VRE), выявление генов приобретенных карбапенемаз бактерий (VIM, IMP, NDM, KPC и OXA-48-подобных) методом ПЦР в ректальном мазке. Медиана дня развития фебрильной нейтропении (ФН) в группе пациентов после алло-ТГСК составляет Д+7 (Д0-18). Данные колонизации, полученные на Д-7 и Д0 были объединены в одну группу. В связи с летальным исходом один пациент исключен из исследования с Д+14.

**Результаты.** Частота колонизации до ФН (Д-7 и Д0) составила 60% (n=15), на Д+7 – 40% (n=10), на Д+14 – 40% (n=10), на Д+21 – 80% (n=20), на Д+28 – 60% (n=15), на Д+35 – 52% (n=13). До развития ФН колонизация карба+ при бак исследовании выявлена в 4% (n=1) случаев – Klebsiella pneumonia, на хромагенных средах – 8% (n=2) случаев, методом ПЦР в 56% (n=14) случаев: NDM – 40% (n=10), VIM – 12% (n=3), IMP – 4% (n=1), OXA-48 – 8% (n=2), KPC – 8% (n=2). У 2 пациентов колонизация карба+ определялась двумя методами: хромагенные среды+ПЦР -1 случай, хромагенная среда + бак исследование – 1 случай. Метод ПЦР-диагностики демонстрирует большую чувствительность детекции у пациентов до развития ФН по сравнению со стандартным бак исследованием +хромагенные среды – n=14 vs n=3 (p=0,002). Наибольшая частота колонизация была выявлена спустя 4 недели пребывания в условиях стационара, методом ПЦР-диагностики были выявлены на Д+21: NDM + OXA-48 + VIM +KPC – 8% (n=2), NDM + OXA-48 +VIM – 4% (n=1), NDM + KPC +VIM – 4% (n=1), NDM + OXA-48 (n=1), NDM+KPC –4% (n=1), NDM – 20% (n=5), VIM – 4% (n=1), VIM+KPC – 4% (n=1), OXA-48 – 8% (n=2), KPC – 4% (n=1). В 12,5% (n=3) случаев была выявлена карба+ Klebsiella pneumonia при бак исследовании, карба+ на хромагенных средах составили – 46% (n=11). Методом ПЦР детекции карба+ продуцирующие бактерии выявлялись чаще после ФН, чем при стандартном бак исследовании $p<0,001$ и при исследовании на хромагенных средах – p=0,014.

**Выводы.** Метод ПЦР демонстрирует большую частоту детекции карба+ у пациентов в течение алло-ТГСК по сравнению со стандартным микробиологическим исследованием и исследованием на хромагенных средах.

**Стомова А.В.**

## АЛЛОГЕННАЯ ТГСК У ДЕТЕЙ С ЛИМФОМАМИ

*(научный руководитель – асс. Козлов А.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Аллогенная трансплантация гемопоэтических стволовых клеток (аллоТГСК) является общепризнанным методом для лечения лимфом с рефрактерным или рецидивирующим течением (Р-Р). Литературные данные о роли аллоТГСК для лечения лимфом у детей скудны в связи с малым количеством пациентов. В педиатрии, в основном, ориентируются на опыт, полученный у взрослых.

**Цель.** Изучить опыт НИИ ДОГИТ им. Р.М. Горбачевой по проведению аллоТГСК у детей с Р-Р лимфомами.

**Материалы и методы.** В процессе работы были проанализированы истории болезни 36 пациентов НИИ ДОГИТ им. Р.М. Горбачевой: 21 пациента с неходжкинскими лимфомами (НХЛ) - лимфобластная лимфома(ЛЛ) (n=13,36%), анапластическая крупноклеточная лимфома (АККЛ) (n=4,11%), и другие (n=4,11%), а также 15 (42%) пациентов с лимфомами Ходжкина (ЛХ), получивших аллоТГСК в ПСПбГМУ им.Павлова, Санкт-Петербург. Медиана возраста в группе пациентов составила 10 лет (11 месяцев-18 лет). Рефрактерное течение отмечалось у 22 пациентов (61%), рецидивирующее течение у 13 пациентов (36%), так же у 1 пациента (3%) алло-ТГСК была выполнена по поводу ПИД. У 7 пациентов в анамнезе была аутологичная ТГСК. Медиана количества линий терапии до аллоТГСК составила 5 (1-8). Для подготовки к аллоТГСК использовались: ниволумаб (n=3,9%), брентуксимаб (n=9,25%). Перед аллоТГСК 14 пациентов (39%) находились в полной ремиссии (ПР), 5 (14%)- в частичной ремиссии (ЧР), 9 пациентов (25%) – в стабилизации процесса, 8 пациентов (22%) в прогрессировании. У большей части пациентов была проведена неродственная HLA-совместимая аллоТГСК (n=16, 44%), у другой части родственная совместимая (n=9, 25%) и гаплоидентичная (n=11, 31%). В качестве режима кондиционирования применяли FluBenda (n=17, 47%), FluMel (n=7, 19%), FluTreo (n=2, 6%) и другие режимы (n=3, 9%). Профилактику РТПХ на основе циклофосфана получили 26 пациентов (72%), на основе АТГ- 3 (8%), CsA - 3, 8%), а также у 5 пациентов (12%) использованные препараты неизвестны.

**Результаты.** Медиана наблюдения за пациентами составила 937 дней (47 - 4418 дней). Для всех пациентов 10-летняя ОВ составила 66%, БРВ - 44%, частота рецидива - 37%, трансплантационной летальности (NRM)- 6%, оРТПХ - 22%, хрРТПХ - 26%. У пациентов с ЛХ ОВ составила 67%, БРВ - 45%, оРТПХ - 7%, хрРТПХ-34%, рецидивы - 37%, NRM - 14%. У пациентов с НХЛ ОВ составила 66%, БРВ - 66%, оРТПХ - 19%, хрРТПХ - 33%, рецидивы - 34%, NRM не отмечено. ОВ в зависимости от вида НХЛ: ЛБЛ - 54%, АККЛ - 100%. При однофакторном анализе было показано, что у пациентов с рефрактерным течением отмечалось более высокая ОВ по сравнению с рецидивирующим течением (p=0,02).

**Выводы.** АллоТГСК является достаточно эффективным методом терапии Р-Р лимфом у детей, позволяющим излечить приблизительно половину пациентов. Тип лифмомы влияет на прогноз после аллоТГСК. Так наиболее высокая выживаемость после аллоТГСК отмечалась у пациентов с АККЛ, но небольшое количество пациентов не позволяет сделать окончательные выводы.

**Супонин А.А.**

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ВЫЯВЛЕНИЯ МУТАЦИЙ В 12 ЭКЗОНЕ ГЕНА NPM1 У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ МИЕЛОИДНЫМ ЛЕЙКОЗОМ

*(научный руководитель – к.м.н. Бархатов И.М.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Наличие минимальной остаточной болезни (МОБ) рассматривается как одна из одна из основных причин развития рецидива острого миелоидного лейкоза (ОМЛ). Мутации в гене нуклеофосмина 1 (NPM1) встречаются в 35% от всех случаев ОМЛ и в 60% случаев для пациентов с нормальным кариотипом опухолевых клеток. Также мутации NPM1 стабильны в процессе эволюции опухолевого клона и могут быть использованы для мониторинга МОБ у пациентов с ОМЛ без выявленных хромосомных аберраций.

**Цель.** Оценить эффективность метода аллель специфичной ПЦР-РВ для мониторинга минимальной остаточной болезни у пациентов с острым миелоидным лейкозом.

**Материалы и методы.** Проанализированы пробы ДНК и РНК, полученные из клеток периферической крови или костного мозга от 19 пациентов с ОМЛ, проходивших лечение в НИИ ДОГиТ им. Р.М. Горбачевой в период с 2020 по 2022 год. Группу составили пациенты, у которых в начальном периоде заболевания методом фрагментного анализа была выявлена мутация в 12 экзоне гена NPM1. ДНК выделялось с использованием колонок с сорбентом, РНК - методом фенол-хлороформной экстракции. Для каждого пациента были изучены пробы, полученные как в дебюте и рецидиве заболевания, так и при достижении ремиссии. Определение варианта мутации (A,B или D) проводилось методом ПЦР-РВ со специфичными праймерами в пробах ДНК, в которых мутация была изначально выявлена фрагментным анализом. Последовательности аллель-специфичных синтетических олигонуклеотидов были заимствованы из литературных источников и модифицированных нами для получения большей специфичности реакции за счет использования LNA-мономеров. В дальнейшем для всех образцов ДНК и РНК была определена аллельная нагрузка с помощью аллель специфичной ПЦР-РВ.

**Результаты.** Нами было проанализировано 69 образцов ДНК и 31 образец РНК. Для 4 пациентов тип мутации методом аллель-специфичной ПЦР определить не удалось, у всех остальных была обнаружена мутация типа А. При исследовании 19 проб пациентов с ранее выявленной мутацией NPM1 на фоне проводимой терапии выявить мутацию удалось только с использованием аллель-специфичной ПЦР, но не методом фрагментного анализа. При этом расчетная чувствительность ПЦР-РВ с геномной ДНК в качестве

матрицы составляла от $10^{-4}$ до $10^{-5}$. Для РНК исследования чувствительность была выше, что подтверждается выявлением мутации NPM1 в 2 пробах, в которых мутантный вариант гена не был выявлен ни при использовании фрагментного анализа, ни при ДНК исследовании методом аллель-специфичной ПЦР.

**Выводы.** Метод аллель-специфичной ПЦР с детекцией продуктов в реальном времени для выявления мутаций в 12 экзоне гена NPM1 является более чувствительным по сравнению с фрагментным анализом. При этом использование РНК в качестве субстрата исследования позволило дополнительно увеличить чувствительность. Полученные нами результаты указывают на возможность использования метода аллель специфичной ПЦР для мониторинга минимальной остаточной болезни у пациентов с острым миелоидным лейкозом с мутацией в 12 экзоне гена NPM1.

**Чернышова Д.А.**

## СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ АЛЛО-ТГСК ОТ ГАПЛОИДЕНТИЧНОГО И ЧАСТИЧНО СОВМЕСТИМОГО НЕРОДСТВЕННОГО ДОНОРА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ЦИКЛОФОСФАМИД-СОДЕРЖАЩИХ РЕЖИМОВ ПРОФИЛАКТИКИ РТПХ У ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ МИЕЛОИДНЫМ ЛЕЙКОЗОМ

*(научный руководитель – Жоголев Д.К.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Гаплоидентичные и частично совместимые неродственые доноры (ЧСНД) являются важной альтернативой в отсутствие полностью совместимых родственных и неродственных доноров при выполнении аллогенной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток (аллоТГСК) у больных с острым миелоидным лейкозом (ОМЛ) в первой полной ремиссии (ПР1). Результаты аллоТГСК при использовании альтернативных доноров улучшаются, что во многом связано с использованием посттрансплантационного циклофосфамида (ПТЦф) в режимах профилактики РТПХ. При этом количество работ, сравнивающих аллоТГСК от гаплоидентичных доноров (гаплоТГСК) и ЧСНД при ОМЛ в ПР1 с применением ПТЦф ограничено.

**Цель.** Сравнение результатов гаплоТГСК с аллоТГСК от ЧСНД у взрослых пациентов с ОМЛ в ПР1 с ПТЦф-содержащими режимами профилактики РТПХ.

**Материалы и методы.** Проанализировано 116 пациентов с ОМЛ в ПР1, которым была выполнена аллоТГСК в НИИ ДОГиТ им. Р.М. Горбачёвой с 2013 по 2022 год. ГаплоТГСК выполнена 56 пациентам, аллоТГСК от ЧСНД (9/10) – 60. Соотношение по риску ELN 2022 было сопоставимо в обеих группах с преобладанием промежуточной группы – 71.4% и 78.3% (p=0.549), медиана возраста составила 34.5 и 39 лет (p=0.101), вторичные формы ОМЛ – 16.8% и 15% (p=0.121), первично рефрактерные – 21,4% и 20% (p=1.000), частота экстрамедуллярного поражения в анамнезе – 14.3% и 10.0% (p=0.672), персистенция минимальной остаточной болезни перед ТГСК – 47.2% и 28.8% (p=0.071), медиана времени от достижения ремиссии до трансплантации – 8 и 8,7 месяцев (0.101), режим кондиционирования со сниженной интенсивностью получили 85.7% и 86.7% (p=1.000), использование костного мозга в качестве источника трасплантата – 41.1% и 3.33% (p<0.001), медиана клеточности – 5.04 [1.0;9.3] и 6.05 [1.7;9.4] млн CD34+/кг (p=0.072) в группах гаплоТГСК и аллоТГСК от ЧСНД соответственно. Все пациенты получили режим профилактики РТПХ на основе ПТЦф. Статистические вычисления были выполнены с использованием языка статистического программирования R.

**Результаты.** Медиана наблюдения за выжившими пациентами составила 24.9 [3.5;105.4] месяцев, кумулятивная частота приживления - 76.8% и 96.7% (p=0,004) в группах гаплоТГСК и аллоТГСК от ЧСНД, двухлетняя общая выживаемость (ОВ) – 69.6% и 76% (p=0.5), безрецидивная выживаемость (БРВ) – 63.6% и 74.3% (p=0.3), выживаемость без рецидива и РТПХ (БРРВ) - 54.2% и 44.2% (p=0.6), безрецидивная летальность – 20.9% и 15.9% (p=0.451), частота рецидивов – 12.5% и 7.3% (p=0.442), частота оРТПХ – 31.1% и 48.3% (p=0.071), 3-4 степени – 3.6% и 16.7% (p=0.021), частота хрРТПХ – 29.8% и 44.2% (p=0.18), 2-3 степени – 20.3% и 33.9% (p=0.135).

**Выводы.** В данном исследовании были продемонстрированы сопоставимые результаты гаплоТГСК с аллоТГСК от ЧСНД у взрослых пациентов с ОМЛ в ПР1 с применением ПТЦф в отношении ОВ, БРВ, БРРВ, безрецидивной летальности, частоты рецидивов и хрРТПХ. В группе гаплоТГСК была отмечена меньшая частота приживления трансплантата, в группе аллоТГСК от ЧСНД - большая частота оРТПХ 3-4 степени.

**Шахоткина А.М.**

## АСЦИМИНИБ В КАЧЕСТВЕ BRIDGE-ТЕРАПИИ ДО И ПОСЛЕ АЛЛОГЕННОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ КОСТНОГО МОЗГА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ МИЕЛОИДНЫМ ЛЕЙКОЗОМ

*(научный руководитель – доц. Морозова Е.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Асциминиб – ингибитор STAMP (специфически воздействующий на миристоиловый карман ABL). Препарат показал потенциальную эффективность и хороший профиль безопасности по результатам исследований I и III фазы у пациентов с Ph-позитивным лейкозом, без предшествующей терапии ингибиторами тирозинкиназы (ИТК). В России асциминиб доступен в рамках Managed Access Program (MAP), одобренной Novartis. Хотя предтрансплантационное применение ИТК 2 поколения (нилотиниб/дазатиниб) у реципиентов аллогенной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток (алло-ТГСК) не изменяет частоту нежелательных явлений, пока отсутствуют данные о пациентах, получающих асциминиб.

**Цель.** Оценить эффективность и безопасность асциминиба в терапии хронического миелоидного лейкоза (ХМЛ) до и после алло-ТГСК.

**Материалы и методы.** С апреля 2021 по ноябрь 2022 года в клинике НИИ ДОГиТ в MAP были включены 17 пациентов с ХМЛ, из них 10, получавшим асциминиб, проведена алло-ТГСК. Перед алло-ТГСК у 6 достигнут полный гематологический ответ (ПГО), у 10 – большой молекулярный ответ (БМО) и у 8 – полный молекулярный ответ (ПМО). Все пациенты получали алло-ТГСК с режимом кондиционирования с пониженной интенсивностью дозы, включающим флударабин 30 мг/м2, бусульфан 4 мг/кг, профилактику реакции трансплантата против хозяина (РТПХ) – PtCyTxMMF или monoCy. 5 пациентов (50%) полностью совместимы с донором по HLA-системе, при этом у 4 источником трансплантата являлся костный мозг, у 1 – стволовые клетки периферической крови (СКПК), 5 (50%) совместимы частично (9/10, 8/10, 6/10), источник трансплантата – СКПК.

**Результаты.** Исходные данные: 7 мужчин (70%) и 3 женщин (30%), средний возраст 40 лет (диапазон 28-60 лет); средняя продолжительность ХМЛ до приема асциминиба составила 5 лет (диапазон 1-15 лет); в анамнезе у 9 пациентов была хроническая фаза (ХФ) ХМЛ, у 6 – фаза акселерации (ФА), у 5 – бластный криз (БК). У 4 пациентов (40%) были мутации в домене BCR : ABL1, у 5 (50%) – BCR : ABL1t315i, у 1 (10%) выявлены дополнительные хромосомные аномалии, 7 (70%) получили ≥3ИТК, у 1 (10%) в анамнезе было лечение понатинибом. У 8 пациентов (80%) начальная доза асциминиба составляла 80 мг/сут, у 2 (20%) – 400 мг/сут. У 9 пациентов (90%) не развились нежелательные явления (НЯ), у 1 (10%) развилось два НЯ, по причине которых лечение было приостановлено (тромбоцитопения 3-4 степени и геморрагический синдром), но в дальнейшем возобновлено. Не было обнаружено различий в токсичности между дозами 80 и 400 мг/сут.

**Выводы.** Асциминиб показал обнадеживающие результаты при лечении пациентов с ХМЛ, предварительно получавших несколько линий терапии ИТК, на основании данных фазы 1 и ASCEMBL. Он потенциально эффективен в качестве bridge-терапии до и после алло-ТГСК. Асциминиб является оптимальным препаратом для улучшения статуса заболевания перед алло-ТГСК у предлеченных пациентов с ХМЛ. Для анализа необходимо большее количество данных по более крупной когорте для оценки влияния терапии асциминибом на долгосрочную выживаемость.

**Якименко Е.С.**

## АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОВТОРНОЙ АЛЛОГЕННОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ГЕМОПОЭТИЧЕСКИХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК У ПАЦИЕНТОВ С РАЗНЫМИ ВАРИАНТАМИ НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ТРАНСПЛАНТАТА

*(научный руководитель – к.м.н. Рудакова Т.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Несостоятельность трансплантата ассоциирована с плохим исходом после аллогенной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток (алло-ТГСК). Повторная ТГСК (2ТГСК) может служить терапией спасения у данной группы пациентов. В исследовании проводится анализ эффективности и безопасности, и факторов, влияющих на исход 2ТГСК у взрослых.

**Цель.** Оценить эффективность 2ТГСК при разных вариантах несостоятельности трансплантата у взрослых.

**Материалы и методы.** Выполнен ретроспективный анализ 2ТГСК (n=49) в период 2015-2023гг. Показанием для первой алло-ТГСК (1ТГСК) были незлокачественные (n=6) и злокачетсвенные заболевания (n=15). Медиана времени между 1ТГСК и 2ТГСК - 43 дня (30-137 дней). РК перед 2ТГСК: Флу и Цф – 41 (84%), Флу и мелфалан - 4 (8%), Флу и тиотепа – 3 (6%), Флу и треосульфан - 1 (2%). Профилактика РТПХ

после 2ТГСК: птЦФ без/в сочетании с другими препаратами - 37 (76%), бендамустин-содержащие – 8 (16%), ингибиторы кальциневрина без/в сочетании с другими препаратами – 4 (8%). Показанием для 2ТГСК была первичная несостоятельность трансплантата (ПНТ) – n=25 (51%), вторичная несостоятельность трансплантата (ВНТ) – n=13 (27%), персистирующая панцитопения со смешанным химеризмом (ППСХ) – n=8 (16%), вторично возникшая ПСХ (ВПСХ) – n=3 (6%). 2ТГСК были от гаплоидентичных (42,86%), родственных (2,4%), неродственных (5, 10%) доноров. Источником трансплантата были стволовые клетки периферической крови (СКПК) в 38 (78%) случая, костный мозг (КМ) в 11(22%).

**Результаты.** АЧН более $0{,}5x10^9$/л после 2ТГСК достигнуто у 21 (43%) пациентов с кумулятивной частотой (КЧ) 33% (95% ДИ 19-48) и медианой времени приживления 29 (1-41) дней, тромбоциты более $50x10^9$/л достигнуты у 11 (22%) пациентов. Третья алло-ТГСК потребовалась 14 пациентам (ПНТ - 10, ВНТ - 4 случая). Всего умерло 34 пациента, причиной смерти в 31 случаях была инфекция, в трех случаях рецидив основного заболевания. Однолетняя безрецидивная летальность после 2ТГСК составила 65% (95% ДИ 51-79), однолетняя бессобытийная выживаемость (событие: рецидив, острая РТПХ 3-4 степени) – 20% (ДИ 95% 11-37). Однолетняя общая выживаемость - 33% (95% ДИ 22-50). При однофакторном анализе взаимосвязь КЧ приживления после 2ТГСК была выявлена только с источником трансплантата: при СКПК 50% (95% ДИ 31-66), а при КМ 26% (95% ДИ 2-65), p=0,049. Токсичность 2ТГСК включала: мукозит 1-3 степени (n=22,49%), синдром выброса цитокинов (n=6,12%), цистит (n=13,27%), веноокклюзионная болезнь печени (n=6,12%), тромботическая микроангиопатия (n=1,2%), геморрагические осложнения (n=16,33%). Инфекционные эпизоды были зарегистрированы у пациентов, в то время как у 34 пациентов (69%) была активная бактериальная инфекция и у 9 (18%) - активная микотическая инфекция на момент 2 ТГСК. Острая РТПХ 3-4 степени развилась у 9 пациентов (18%).

**Выводы.** 2ТГСК - терапия “спасения” в случаях несостоятельности трансплантата после 1ТГСК. Использование СКПК улучшает приживление после 2ТГСК. Инфекции отягощают течение посттрансплантационного периода.

# Дерматовенерология

**Алёхна О.Ю., Кухленкова Д.Д.**

## РОЛЬ ИНФЕКЦИИ В ЭТИОПАТОГЕНЕЗЕ КРАСНОГО ПЛОСКОГО ЛИШАЯ

*(научный руководитель – ст. преп. Порошина Л.А.)*
Гомельский государственный медицинский университет
Гомель, Республика Беларусь

**Введение.** Красный плоский лишай - мультифакториальное заболевание, которое в настоящее время является актуальной проблемой дерматологии, в связи с обилием триггерных факторов, а также с поражением, как слизистых оболочек и кожи, так и внутренних органов. Несмотря на многообразие причин и теорий возникновения КПЛ, наибольшее внимание стоит уделить такому фактору, как инфекция, что подтверждает острое начало заболевания, длительное хроническое течение, зависимость обострений от переохлаждения, так же имеется связь с респираторными вирусными заболеваниями, активацией фокальной инфекции. Так же значительная роль отводится инфекционному фактору. Важнейшими этиологически значимыми микроорганизмами больных КПЛ являются грибы рода Candida, Staphylococcus aureus и условно-патогенные энтеробактерии, колонизирующие в устойчивых ассоциациях 88% больных.

**Цель.** Провести анализ современных отечественных и зарубежных литературных источников для определения некоторых особенностей этиопатогенеза красного плоского лишая, проанализировать клинико-лабораторные данные.

**Материалы и методы.** Исследование источников литературы и систематизация полученных данных. Ретроспективный анализ карт пациентов за 2021-2022 гг. на базе У «Гомельский кожно-венерологический диспансер». Возраст пациентов составлял от 22 до 84 лет. У всех пациентов исследовались анамнестические данные, данные лейкоцитарной формулы, а также содержание количества лейкоцитов в капиллярной крови и СОЭ. Статистическая обработка результатов исследования проводилась при помощи компьютерной программы Microsoft Excel 2010, с использованием сравнительной оценки распределений по ряду учетных признаков и достоверностью полученных показателей при уровне значимости $p \leq 0,05$.

**Результаты.** Были проведён ретроспективный анализ карт 32 пациентов У «Гомельский кожно-венерологический диспансер», из них 13 мужчин (40,6%) и 19 женщин (59,4%). Средний возраст пациентов составил 51±17,5 лет. Средний показатель индекса массы тела равен 27,7±6 кг/м2. При анализе показателей общего анализа крови средний уровень лейкоцитов составил $6,8*10^9$ /л. У шестерых пациентов количество лейкоцитов было повышено. У 19 (59,4%) пациентов наблюдался сдвиг лейкоцитарной формулы вправо, у 5 (15,6%) влево. Средний показатель СОЭ составил 11,2 мм/час, при этом у 11 пациентов (34,3%) показатель был повышен, у 2 (6,25%) был снижен и у остальных пациентов показатель находился в пределах нормы. У 2 пациентов уровень лейкоцитов в моче был повышен.

**Выводы.** При изучении анамнеза большинство пациентов с красным плоским лишаем не отмечалось связи начала заболевания или его рецидивов с действием провоцирующих факторов. Среди сопутствующих заболеваний у 1 пациента отмечался кандидоз полости рта. У 11 пациентов был повышен показатель СОЭ. У 19 пациентов наблюдался сдвиг лейкоцитарной формулы вправо. Данные статьи согласуются с данными литературных источников, где инфекция рассматривается одним из этиопатогенетических факторов развития красного плоского лишая.

**Базарная А.С.**

## СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ГАНГРЕНОЗНОЙ ПИОДЕРМИИ

*(научные руководители – проф. Монахов К.Н., доц. Якубовский А.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Гангренозная пиодермия – редкое воспалительное заболевание кожи, относимое к группе нейтрофильных дерматозов. Для нее характерны нейтрофильная инфильтрация дермы, рецидивирующее разрушение ткани. Особенностью болезни является асептический характер воспаления, что связывается с развитием различных аутоиммунных патологий. В настоящий момент этиопатогенез до конца не изучен, специфического лечения не разработано.

**Цель.** На основе научной литературы изучить и систематизировать современные данные касательно этиопатогенеза заболевания.

**Материалы и методы.** Ретроспективный анализ научной литературы за последние 5 лет, посвященной изучению причин, механизмов возникновения и развития гангренозной пиодермии.

**Результаты.** Согласно последним исследованиям, выделяется несколько патогенетических факторов, которые могут быть связаны с развитием патологии. Основной причиной возникновения считается генетическая предрасположенность, при которой наблюдаются мутации гена PSTPIP1/ CD2BP1, расположенного в хромосоме 15q. В результате этого развивается асептическое воспаление: начинается процесс с аномальной регуляторной активности Т-хелперов, приводящей к повышенной экспрессии провоспалительных цитокинов: интерлейкина-1В/8/16/18/, каспазы-1, и параллельному снижению выработки противовоспалительных агентов. Также фактором развития заболевания является дисрегуляция иммунной системы, проявляющаяся в феномене патергии - появление дефектов после незначительных травм, нарушении клеточно-опосредованного иммунного ответа, отложение иммуноглобулинов в сосудах дермы. В результате резко повышенной нейтрофильной активности развиваются болезненные язвенные дефекты с гнойно-слизистым или геморрагическим содержимым, подрытыми сине-фиолетовыми краями. В очаге развивается массивная дегенерация тканей, со временем на поверхности возможно образование корок. Очаги могут сливаться с образованием крупных язв. Вокруг очага отмечается появление эритемы. Существование дефекта обычно длительное, носит рецидивирующий характер. Диагноз ставится по клинической картине, после исключения других возможных причин изъязвления. Выделены местные и системные методы лечения заболевания, но специфических мер пока не разработано.

**Выводы.** Продолжение изучения вопроса позволит точнее понимать причины происхождения, существования и развития нозологий, ассоциированных с аутоиммунными и паранеопластическими состояниями — это может быть полезно в диагностике и терапии подобных заболеваний.

**Белай Д.Д.**

## РОЗАЦЕА. СОВРЕМЕННОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О ПАТОГЕНЕЗЕ И ПРОВОЦИРУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЕ ФАКТОРАХ

*(научные руководители – к.м.н. Амелина П.О., проф. Монахов К.Н.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Розацеа — это хронический воспалительный дерматоз, характеризующийся гиперемией, непроходящей эритемой, папулами/пустулами, телеангиэктазиями и фимозными изменениями. Патогенез данного заболевания всё ещё не до конца изучен. Огромное внимание уделяется различным факторам, которые способствуют возникновению и развитию дерматоза.

**Цель.** На основе научной литературы обобщить, выделить новые и систематизировать знания о патогенезе розацеа и провоцирующих ее факторах.

**Материалы и методы**. Проведение ретроспективного анализа статей на основе баз данных PubMed, Scopus, Google Scholar.

**Результаты.** На основе двух исследований выделяется генетический фактор, который может предрасполагать к развитию розацеа, за счет чего будет происходить врожденное нарушение иммунной регуляции. Определяются несколько цепей патогенеза: основная – происходит усиление регуляции TLR-2, расположенного на кератиноците, и активируемого протеинкиназой рецептора-2 (PAR-2), далее идет увеличение экспрессии кателицидина и его активация до LL-37 с помощью протеазы калликреин 5 (отмечается значительное увеличение количества KLK-5 и кателицидина у пациентов с розацеа), что способствует возникновению эритемы и ангиогенезу. С другой стороны цепи активация PAR-2 будет способствовать воспалению, рекрутированию Т-лимфоцитов и нейтрофилов, дегрануляции тучных клеток с последующим высвобождением цитокинов. Следующие два пути также начинаются с TLP-2, в первом случае с помощью IL-1β, TNF-α, PG E2 активируется инфламмасома NLRP-3, что приводит к появлению сосудистой чувствительности, боли и образованию пустул, во втором случае процесс идет через экспрессию цитокинов, хемокинов, протеаз и ангиогенных факторов с проявлениями эритемы и телеангиэктазий. За счет экспрессии TLR-2 и PAR-2 сенсорные нервы могут усиливать воспаление. Также происходит нарушение нервно-сосудистой регуляции, связанное с катионными каналами с переходным рецепторным потенциалом (ваниллоидные и анкириновые рецепторы), их активация приводит к высвобождению вазоактивных пептидов. Среди провоцирующих розацеа факторов огромная роль отводится питанию, на данным момент доказано, что алкоголь, жирная, острая и горячая пища и напитки, продукты богатые гистамином, ниацином, коричным ацетальдегидом могут способствовать розацеа. А вот исследование влияния кофеина показало обратную зависимость с риском развития заболевания, предполагается, что кофе может быть триггером за счет температуры. Уменьшение глазных симптомов розацеа вызвало употребление омега-3. В опросе 2018 года 73% пациентов сообщили, что изменение рациона снизило частоту обострений. Также к провоцирующим факторам относят: инсоляцию, длительное влияние высоких (чаще) и низких температур, стресс, агрессивный уход за кожей. Также выделяют значительную связь Demodex и розацеа. Остальные данные противоречивы.

**Выводы.** Полное понимание патогенеза и выявление всех факторов будут способствовать более эффективному лечению розацеа.

**Василькова А.Л.**

## КРАСНЫЙ ПЛОСКИЙ ЛИШАЙ. АТИПИЧНЫЕ ФОРМЫ. ГИПЕРТРОФИЧЕСКАЯ, АТРОФИЧЕСКАЯ, ФОЛЛИКУЛЯРНАЯ

*(научные руководители – доц. Амелина П.О., проф. Монахов К.Н.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Красный плоский лишай является важной проблемой в области дерматовенерологии. Это сравнительно редкое заболевание, но в последние годы отмечается тенденция увеличения заболеваемости, нет отчетливого преобладания одного пола над другим. Оно имеет множество атипичных форм, одни из самых частых: гипертрофическая, атрофическая, фолликулярная.

**Цель.** На основе научной литературы научиться распознавать клиническую картину данных форм заболевания, а также изучить современные подходы к лечению.

**Материалы и методы.** Проведен поиск научной литературы в таких ресурсах как PubMed, Scopus, Elibrary. Были использованы статьи, включающие в себя клинические случаи и литературные обзоры за период 2015-2023гг. Изучены последние российские клинические рекомендации. Произведен анализ данных.

**Результаты**. Основным патоморфологическим элементом при всех формах красного плоского лишая является папула. При гипертрофической форме помимо папул характерны и бляшки, локализующиеся на передней поверхности голеней, с бородавчатой поверхностью розово-красного цвета, покрытые небольшим количеством чешуек. Очаги округлой или овальной формы, с неровными краями и четкими границами. Субъективно больных беспокоит мучительный зуд. Элементы резистентны к терапии, существуют длительно. Эта форма крайне редко носит диссеминированный характер, распространяясь на кожу туловища и конечностей. Атрофическая форма красного плоского лишая характеризуется исходом высыпных элементов в атрофию. Цвет участков атрофии кожи серовато-желтый, с коричневой каймой. На слизистых окраска белесоватого оттенка. Локализация — в крупных складках, на коже и слизистых оболочках половых органов. Больные обычно испытывают умеренный зуд. При фолликулярной форме красного плоского лишая наряду с эритематозно- сквамозными очагами образуются узелки, расположенные вокруг фолликулов, очень маленькие, немного выступающие над уровнем кожи. Характерно наличие на вершине узелка точечной, плотно сидящей чешуйки. Эти элементы имеют заостренный вид, при проведении рукой дают ощущение терки. Число их может быть различно, но, даже будучи весьма многочисленными, они никогда не сливаются и не образуют бляшек. Появляются преимущественно на коже туловища и внутренних поверхностей конечностей. Целью лечения является регресс высыпаний и улучшение качества жизни пациента. После проведённого лечения обычно отмечается благоприятное течение: период без высыпаний в течение года наблюдается у 64-68%.

**Выводы.** Таким образом, практикующим врачам необходимо знать о данных формах атипичного красного плоского лишая, чтобы не ошибиться в постановке диагноза и назначить соответствующее лечение.

**Дергунова Д.Н., Антонов А.А.**

## ПАРАНЕОПЛАСТИЧЕСКИЙ СИНДРОМ ЛЕЗЕРА–ТРЕЛЯ КАК ОБЪЕКТИВНЫЙ МЕТОД РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ В РАБОТЕ ВРАЧА ЛЮБОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

*(научный руководитель – проф. Толмачева Н.В.)*
Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова
Чебоксары, Российская Федерация

**Введение.** Симптом себорейного кератоза является известным диагностическим признаком паранеопластического синдрома Лезера-Треля. Согласно литературным данным, были проведены многочисленные исследования, которые подтверждают появления себорейных кератом у пациентов с онкологической патологией (Червонная Л.В. 2014; Юсупова Л.А. 2018; Гайдина Т.А. 2022). Однако, в практической работе врачей есть частичная осведомленность о данном синдроме. Диагноз себорейного кератоза воспринимается большинством населения, как косметический дефект, и приводит пациентов к косметологам, без должного последующего наблюдения и диагностики профильными специалистами.

**Цель.** Изучить осведомленность медицинских работников в отношении синдрома Лезера-Треля, и его практическое применение для выявления и ранней диагностики злокачественных новообразований кожи и внутренних органов.

**Материалы и методы.** Методом анкетирования изучен вопрос настороженности и осведомленности среди 200 врачей Чувашской Республики в отношении паранеопластического синдрома. Анкета включала вопросы: «Что такое синдром Лезера-Треля? Ваши рекомендации в случае обнаружения множественных кератом у пациента?» В исследование было включено 40 пациентов в возрасте от 35 до 70

лет. Обследование включало: сбор анамнеза, осмотр кожных покровов, дерматоскопию новообразований кожи, лабораторные и инструментальные методы.

**Результаты.** Анализ анкет показал, что 45% респондентов знают о существовании данного синдрома и его значении. Однако, ответы на второй вопрос выявили значительные разногласия. По результатам обследования пациентов с множественными кератомами: 96% опрошенных имели отягощенный анамнез по хроническим заболеваниям. Из них: 89% предъявляли жалобы на заболевания со стороны ЖКТ; 58% - ССС, 35% имели избыточную массу тела. На основании выявленных специфических признаков себорейной кератомы: «прикрепленный очаг», черно-белые комедоноподобные образования, полученных при проведении дерматоскопического исследования, был выставлен диагноз себорейного кератоза. Проведена дифференциальная диагностика с меланомой, актиническим лентиго, пигментированным актиническим кератозом. В результате: у 4% обследованных среди кератом выявлена меланома, у 50% - базальноклеточная карцинома. По результатам лабораторных данных: у 82% обследованных анализ кала на скрытую кровь положителен. По данным колоноскопии: у 100% обследованных выявлены новообразования толстого кишечника. Полученный биологический материал направлен на иммуногистохимическое исследование.

**Выводы.** В ходе проведенной исследовательской работы было показано, что выявление паранеопластического синдрома должно быть сопряжено с назначением диагностических исследований в отношении определения злокачественных новообразований как кожи, так и внутренних органов. В целях формирования онконастороженности и профилактики раннего выявления злокачественных новообразований, необходимо доведение информации до специалистов первичного звена, дерматологов и косметологов.

**Исупова А.С.**

## КРАСНЫЙ ПЛОСКИЙ ЛИШАЙ. ТИПИЧНЫЕ ФОРМЫ. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

*(научные руководители – доц. Амелина П.О., проф. Монахов К.Н.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Красный плоский лишай представляет собой хроническое, мультифакториальное, иммуноопосредованное состояние кожи и слизистых оболочек, реже поражающее ногти и волосы, типичными элементами которого являются лихеноидные папулы. Наиболее часто красный плоский лишай встречается у людей в возрасте от 30 до 60 лет.

**Цель.** Проанализировать научную литературу и представить современные взгляды на причины, диагностику и лечение типичных форм красного плоского лишая.

**Материалы и методы.** Анализ научной литературы в базах данных PubMed, CYBERLENINKA, eLIBRARY. Были использованы статьи, включающие в себя клинические случаи и литературные обзоры за период 2016-2022 гг.

**Результаты.** Красный плоский лишай является мультифакториальным процессом. Этиология данного состояния все еще неясна, однако уже доказаны роли генетического фактора и фактора внешней среды. На основании этих данных можно сказать, что красный плоский лишай является ответом кожи на внедрение тех или иных агентов, которыми могут быть вирусы, бактерии, аллергены. Также растет количество доказательств в пользу аутоиммунной природы красного плоского лишая, при этом выдвигаются идеи о двух фазах процесса: снижении толерантности к аутоантигенам и воспалении, вызванным Т-клетками, накапливающимися в очагах поражения и индуцирующие апоптоз кератиноцитов. Высказываются предположения о роли психологических факторах на манифестацию данного состояния. Типичные формы красного плоского лишая кожи представляют собой пурпурные, многоугольные, блестящие, плоские папулы и бляшки с белыми прожилками (стрии Уикхема). В центре папул имеется пупкообразное вдавление. Кожные поражения могут варьироваться в размерах, могут быть групповыми или рассеянными, типичными локализациями являются запястья, поясница и лодыжки. Доминирующим субъективным симптомом является зуд, который может быть тяжелым и невосприимчивым к стандартной противозудной терапии. Типичными поражениями слизистой являются болезненные и стойкие эрозии или диффузная эритема и шелушение слизистой оболочки. Стрии Уикхема могут присутствовать в виде кружевного или папоротниковидного рисунка. Красный плоский лишай слизистой оболочки может быть дополнительно подразделен на оральную и генитальную форму. Диагноз ставится на основании клинических данных и гистологического исследования. Целью лечения кожного красного плоского лишая является уменьшение зуда и сокращение продолжительности между появлением высыпных элементов и их исчезновением. Первой линией в терапии выступают топические глюкокортикостероиды, системные ретиноиды и противомалярийные препараты.

**Выводы.** Таким образом, для постановки верного диагноза и выбора тактики лечения, врачу необходимо иметь представление о клинике и диагностике типичных форм красного плоского лишая, а также о факторах, оказывающих влияние на манифестацию патологического состояния, с целью минимизации этого процесса и назначения адекватной терапии данного дерматоза.

**Кармазина К.А.**

## ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ВУЛЬГАРНОГО И КАПЛЕВИДНОГО ПСОРИАЗА

*(научный руководитель – ст. преп. Порошина Л.А.)*
Гомельский государственный медицинский университет
Гомель, Республика Беларусь

**Введение.** Псориаз известен с давних времен и является одним из наиболее распространенных хронических дерматозов. В большинстве случаев распознать псориаз не представляет особых трудностей. Диагностические сложности возникают при редко встречающейся форме — каплевидном псориазе. Это связано с тем, что высыпания при этой разновидности псориаза во многом сходны с таковыми при некоторых других кожных заболеваниях.

**Цель.** Провести оценку клинических особенностей вульгарного и каплевидного псориаза.

**Материалы и методы.** На базе учреждения «Гомельский областной клинический кожно-венерологический диспансер» в период 01.09.2021 по 01.10.2022 было обследовано 53 пациента: из них 30 пациентов с вульгарным псориазом и 23 с каплевидным. Статистический анализ проводился при помощи пакета прикладного программного обеспечения StatSoft Statistica 10.0 (USA). Данные представлялись в виде среднего арифметического и стандартного отклонения среднего арифметического (M±SD). Для сравнения показателей опытной группы и группы контроля использовались Т-критерий. Статистически значимым считалось значение $p<0,05$.

**Результаты.** Вульгарным и каплевидным псориазом в равной степени болели мужчины и женщины, при этом чаще данной патологией страдали городские жители. Внесезонный тип обострения преобладал в двух группах. Статистически значимым оказался средний возраст пациентов ($p<0,001$), при вульгарном псориазе он составил 46,8±13,1 лет, а при каплевидном – 28,4±20 лет. При оценке возраста манифестации заболевания были получены следующие данные, у пациентов с вульгарным псориазом возраст составил 27,9±12,2 лет, у пациентов с каплевидным – 13,4±6,8 лет, что оказалось статистически значимым ($p<0,001$).Ониходистрофия встречалась чаще у пациентов с вульгарной формой (33%), чем у людей с каплевидным псориазом (8,7%) ($p=0,02$). У пациентов с обыкновенным псориазом микоз ногтей встречался в 10% случаев, а у пациентов с каплевидным в 4% ($p=0,4$).

**Выводы.** Средний возраст пациентов с каплевидым псориазом ниже, чем с вульгарным, при этом каплевидный псориаз манифестирует в более раннем возрасте. Поражение ногтей в виде ониходистрофии наблюдается чаще при вульгарном псориазе.

**Кармазина К.А., Бохан И.В.**

## ПРИМЕНЕНИЕ КИСЛОРОДОТЕРАПИИ ПРИ ПСОРИАЗЕ

*(научный руководитель – ст. преп. Порошина Л.А.)*
Гомельский государственный медицинский университет
Гомель, Республика Беларусь

**Введение.** Поиск новых методик лечения псориаза не теряет своей актуальности в связи с хроническим течением дерматоза. У пациентов с заболеваниями кожи страдает качество жизни. Кислородотерапия – одна из доступных процедур в современной медицине. Кислород активизирует антиоксидантную защиту, кислород-зависимые реакции, улучшает микроциркуляцию и оказывает иммунокорригирующее действие.

**Цель.** Оценить эффективность применения кислородотерапии в лечении псориаза.

**Материалы и методы.** На базе учреждения «Гомельский областной клинический кожно-венерологический диспансер» в период с 01.12.2022 по 28.02.2023 было обследовано 34 пациента с псориазом: 13 женщин и 21 мужчина. Данные пациенты получали комплексное лечение, в состав которого входила кислородотерапия. Подача кислорода проводилась через назальный катетер со скоростью 7-10 л/мин по 10 минут ежедневно. В контрольную группу вошло 34 пациента, сопоставимых с группой обследованных с псориазом по полу и возрасту, не получавших кислородотерапию. Для оценки эффективности лечения использовался расчет индексов PASI при поступлении и PASI на 14-й день лечения. Клиническая эффективность лечения оценивается по величине снижения значения индекса PASI. Статистический анализ проводился при помощи пакета прикладного программного обеспечения StatSoft Statistica 10.0 (USA). Данные представлялись в виде среднего арифметического и стандартного отклонения среднего арифметического (M±SD). Для сравнения показателей опытной группы и группы контроля использовались Т-критерий. Статистически значимым считалось значение $p<0,05$.

**Результаты.** Псориаз у опытной и контрольной группы пациентов протекал приблизительно одинаково. У обоих групп обследованных преобладающей формой оказался обыкновенный псориаз. Средний возраст обследованных у первой группы составил 46,8±13,7 лет, у второй – 44,9±13,6 лет ($p=0,6$). Средняя продолжительность заболевания среди опытной группы пациентов составила 13,3±14,5 лет, среди

контрольной – 10,8±9,6 лет (p=0,4). Частота рецидивов оказалась следующей, у опытной группы – 2,5 случая в год, у контрольной – 2,2 случая (p=0,1). Среднее значение площади поражения у опытной группы составило 19,8±20,2%, у контрольной – 17,2 ±12,3% (p=0,5). Индекс PASI до лечения статистически не отличался и составил 8,9±5,1 у пациентов группы исследования и 10,7±5,3 в контрольной группе (p=0,2). Однако после лечения значение индекса PASI было меньшее у пациентов группы исследования и составило 1,3±3,9, PASI у контрольной группы составил 6,1±3,1 (p<0,001).

**Выводы.** Применение кислородотерапии выявило более высокий клинический эффект при лечении псориаза: отмечалось выраженное снижение индекса PASI у пациентов, получавших кислородотерапию.

**Кривонос А.А.**

## СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ПАТОГЕНЕЗЕ АКНЕ

*(научные руководители – доц. Амелина П.О., проф. Монахов К.Н.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Акне – хроническое воспалительное заболевание, проявляющееся открытыми или закрытыми комедонами и воспалительными поражениями кожи в виде папул, пустул, узлов. Приблизительно 85% населения на определенном этапе своей жизни (препубертатный и пубертатный периоды) страдают этим заболеванием.

**Цель.** Изучить современные данные касательно патогенеза акне.

**Материалы и методы.** Произведён поиск научной литературы в базах данных PubMed и Medline.

**Результаты.** В патогенезе акне основная роль отводится четырем факторам: гиперпродукция секрета сальных желез, фолликулярная гиперкератинизация, приводящая к «закупорке» устья сально-волосяного фолликула, воспаление внутри сальных желез, микробная колонизация Cutibacterium acnes с формированием биопленок. Усиление секреции кожного сала происходит за счет увеличения синтеза андрогенов или за счет повышения чувствительности рецепторов к ним. Гиперандрогения приводит к изменению не только количественного, но и качественного состава себума. Происходит снижение концентрации незаменимой альфа-ленолевой кислоты - регулятора дифференцировки кератиноцитов протока сально-волосяного фолликула. Именно этот факт, по мнению большинства ученых, является причиной фолликулярной кератинизации, приводящей к закупорке железы с последующим образованием микрокомедонов и формированием благоприятных условий для пролиферации C. acnes. В результате размножения и нарастающей микробной колонизации кожи C. acnes образуют устойчивую биопленку, которая приводит к росту их агрессивности. Адгезионное свойство биопленки C. acnes приводит к сцеплению корнеоцитов в области воронки волосяного фолликула, что играет важную роль в образовании сально-роговой пробки и формировании комедонов. Синтезируемая этими бактериями липаза гидролизирует триглицериды кожного сала до глицерина и свободных жирных кислот, обладающих комедогенными свойствами и выступающих в роли ассоциированных с повреждением молекулярных паттернов. Все это способствует разрыву стенок сально-волосяного фолликула, выходу содержимого в окружающую соединительную ткань с развитием перифокального отека и воспаления, а также деструкции матрикса дермы, что тоже вносит свой вклад в воспалительный процесс и утяжеляет течение акне. В недавних исследованиях было выявлено, что C. acnes могут активировать систему инсулиноподобного фактора роста 1 и рецептора ИФР I типа в эпидермисе, действуя как инсулин, и способствовать пролиферации кератиноцитов.

**Выводы.** Именно изучение патогенеза акне позволяет своевременно решать данную проблему и назначать более эффективное лечение.

**Пивоварова Д.В.**

## ИХТИОЗ ПЛОДА (КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ)

*(научные руководители – доц. Амелина П.О., проф. Монахов К.Н.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Ихтиоз плода, также известный как "ихтиоз Арлекина", является редким аутосомно-рецессивным врожденным заболеванием, которое обусловлено поражением гена ABCA12. Сообщается, что заболеваемость составляет 1 на 300 000 родов. До недавнего времени плоды либо рождались мертвыми, либо умирали, будучи новорожденными, в течение нескольких дней. Однако современная терапия позволила увеличить продолжительность жизни до периода детства и периода ранней взрослости.

**Цель.** На основе научной литературы определить ведущие клинические проявления, изучить современный подход к диагностике и лечению данного состояния.

**Материалы и методы.** Информационный поиск в базах данных PubMed, Scopus, Web of Science.

**Результаты.** Новорожденные в 80% случаев рождаются недоношенными. Основные фенотипические признаки: весь кожный покров представлен сплошным роговым «панцирем», состоящим из толстых кератотических наслоений серовато-беловатого или сиреневатого цвета; выворот верхних и нижних век; «рыбий» рот; редкие волосы в сочетании с краевой алопецией; расширенный плоский нос; резко выраженный эктропион, эклабион; ушные раковины деформированы и плотно прижаты к черепу или завернуты вперед; в ноздрях и слуховых проходах роговые наслоения в виде пробок; часто наблюдаются контрактуры конечностей. Однако заболевание не сопровождается пороками развития внутренних органов. В качестве пренатальной диагностики проводится сбор семейного анамнеза, УЗИ с 2D- и 3D-визуализацией, прямое автоматическое секвенирование. При рождении диагноз устанавливается на основании клинической картины. Этиотропная терапия отсутствует. Лечение комплексное, проводится в отделении реанимации и интенсивной терапии новорожденных. В терапии кожи ключевую роль играет применение системных и местных ретиноидов, высоких доз витамина D в сочетании с оптимизированным режимом ухода за кожей с использованием ванн и смягчающих средств, также важна профилактика инфицирования. Зачастую требуется хирургическое вмешательство.

**Выводы.** Таким образом, клиницистам необходимо знать о таком заболевании как ихтиоз плода для своевременной диагностики и лечения, что напрямую определяет дальнейший прогноз пациента.

**Тихонова М.Б.**

## РОЛЬ ВНЕКЛЕТОЧНЫХ ВЕЗИКУЛ В ПАТОФИЗИОЛОГИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КОЖИ

*(научные руководители – доц. Амелина П.О., проф. Монахов К.Н.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Внеклеточные везикулы (ВВ) секретируются почти всеми типами клеток во внеклеточное пространство и переносят биологически активные вещества, опосредуя межклеточную коммуникацию. ВВ оказывают регуляторные эффекты на инициацию и прогрессирование воспаления, аутоиммунные процессы. ВВ могут секретироваться иммунными или неиммунными клетками и влиять на врожденный и приобретенный иммунитет. Уровень ВВ в жидкостях организма различен у пациентов и здоровых людей, благодаря чему ВВ могут использоваться в качестве потенциальных биомаркеров воспалительных заболеваний кожи.

**Цель.** Проанализировать современные знания о специфике и регуляторных функциях ВВ, полученных из иммунных и неиммунных клеток, и их роли в патогенезе и лечении воспалительных заболеваний кожи.

**Материалы и методы.** Информационный поиск литературы по теме исследования в базах данных PubMed и Scopus за последние 10 лет и её анализ.

**Результаты.** Выяснено, что у пациентов с псориазом уровни ВВ, происходящих из эндотелиальных клеток и тромбоцитов, были повышены и положительно коррелировали с площадью псориаза и баллами индекса тяжести PASI. ВВ, выделенные из псориатически поврежденных кератиноцитов могут поглощаться нейтрофилами и индуцировать у последних выработку провоспалительных цитокинов, тем самым усугубляя псориатическое воспаление. При атопическом дерматите (АД) пациенты восприимчивы к инфекции S.aureus. Выявлено, что ВВ, выделяемые S.aureus могут усугублять воспаление при АД, а ВВ, полученные из обработанных тимолом S.aureus уменьшают АД-подобные поражения кожи, что указывает на их потенциал для лечения этого заболевания. Сообщалось, что C.acnes, ключевой агент в патофизиологии акне, продуцирует ВВ, которые индуцируют акне-подобный паттерн за счет увеличения пролиферации кератиноцитов, что приводит к гиперкератинизацией, наблюдаемой в клинике. Изучалась функция ВВ при красном плоском лишае (КПЛ): ВВ слюны пациентов с оральным КПЛ содержали повышенные уровни некоторых микро-РНК, что делает эти молекулы потенциальными биомаркерами орального КПЛ. При буллезном пемфигоиде (БП) пузырная жидкость содержит ВВ, которые могут быть поглощены кератиноцитами человека, что приводит к выработке цитокинов и хемокинов, усиливая транспорт нейтрофилов к пораженным участкам кожи и стимулирует воспалительные реакции. При СКВ изучали содержание и функции ВВ, несущих аутоантигены: их количество было увеличено и их высокие уровни положительно коррелировали с уровнями анти-ДНК, что позволяет предположить, что эти ВВ могут представлять важный источник иммунных комплексов при СКВ.

**Выводы.** Таким образом, ВВ могут отражать патогенез заболевания и его клинические стадии, предсказывать прогноз, мониторировать реакцию на терапию. Исследования в дерматологии только начинаются, и точное содержимое большинства обнаруженных ВВ или их многочисленные функции еще предстоит установить. Продолжающиеся исследования ВВ позволят в будущем применять их для выявления и лечения различных воспалительных заболеваний кожи.

# Иммунология

**Адиш Ж.Б.**

## ИЗУЧЕНИЕ ШТАММОВ ГИБРИДНЫХ КЛЕТОК, ПРОДУЦИРУЮЩИХ МОНОКЛОНАЛЬНЫЕ АНТИТЕЛА ПРОТИВ ВНЕКЛЕТОЧНОГО ДОМЕНА РЕЦЕПТОРА PD-1 ЧЕЛОВЕКА

*(научный руководитель – доц. Мукантаев К.Н.)*
Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева
Национальный центр биотехнологии
Астана, Республика Казахстан

**Введение.** Терапия онкологических болезней способом блокировки контрольных точек иммунитета в настоящее время приобретает широкое распространение. Полученные биологические активные молекулы применяются для разработки эффективных методов лечения и диагностики онкологических заболеваний, изучения функционирования иммунной системы в микроокружении опухолевых клеток. Иммунологическая терапия онкологических патологий включает использование терапевтических вакцин, поли- и моноклональных антител, цитокинов, ингибиторов иммунного ответа и адаптивное введение Т-клеток. Объектом наших исследований являются штаммы гибридных клеток, продуцирующие моноклональные антитела против рецептора программируемой гибели клеток PD-1.

**Цель.** Получение и изучение штаммов гибридных клеток, продуцирующих моноклональные антитела против внеклеточного домена рецептора PD-1 человека.

**Материалы и методы.** В процессе работы использовались методы гибридомной технологии, а также иммунологические, биохимические и биотехнологические методы исследования. При выполнении работы были использованы 20 мышей беспородных и 150 мышей линии BALB/c 6-8-недельного возраста, миеломная линия клеток X-63, рекомбинантный внеклеточный домен рецептора программируемой гибели клеток PD-1 человека.

**Результаты.** Был получен рекомбинантный PD-1 белок. Вестерн-блот антигена с сыворотками от иммунизированных животных выявил специфическою реакцию антител с белком имеющий молекулярную массу 21 кДа. Сравнение результатов MS-MS спектрометрии с базой данных NCBI и SwissProt выявило 38 наиболее вероятных белков (Score 4950) соответствующих PD-1. Получены 4 штамма гибридных клеток 5B6C9H, 7F5D11G, 8E4D7E, 10E3F5D продуцирующих моноклональные антитела к PD-1. Оптимальной средой для культивирования полученных гибридных клеток является среда RPMI-1640, содержащая инактивированную нагреванием сыворотку эмбриона коров (10-20%); 20 мл/л 200 мМ L-глютамина; Hepes – 3,375 г/л; 2-меркаптоэтанола – 3 мкл/л; 10 мл/л пирувата натрия; бикарбоната натрия – 3,7 г/л. Клетки культивировались при 37оС в атмосфере 5% CO2. Характер роста – стационарная суспензия. Посевная концентрация 2х105 клеток в 1 мл. Частота пассирования через 3-4 суток. Концентрация антител в культуральной жидкости, продуцируемые гибридными клетками, варьировала от 0,025 до 0,05 мг/мл, в асцитной жидкости от 8 до 16 мг/мл. Метод выделения и очистки моноклональных антител против PD-1 состоял из трех основных этапов: - индукция роста асцитной жидкости содержащей МКА против PD-1; - выделение антител против PD-1 из асцитной жидкости; - очистка антител против PD-1 из асцитной жидкости с использованием HiTrap Protein A HP.

**Выводы.** Полученный рекомбинантный PD-1 обладает высокой иммуногенностью вызывая образование антител до титра 1:25600. Перекрестных реакций сыворотки иммунизированных мышей с гетерогенными белками на наблюдалась.

**Борисова В.И.**

## АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ НА МАТЕРИАЛЫ В ОРТОДОНТИИ

*(научный руководитель – доц. Лазаренко Л.Л.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В современном мире последние десятилетия стоматология является одной из самых прогрессивных отраслей. И особый интерес представляют материалы, которые являются неотъемлемой частью процесса лечения и реконструкции. Спектр материалов, используемых конкретно в ортодонтии, очень велик, отсюда возникает повышенный интерес к проблеме непереносимости протезных материалов, так как за последнее время, параллельно с повышением числа аллергических заболеваний и эндогенных инфекционных процессов, отмечается рост аллергонепереносимости различных зубопротезных конструкций.

**Цель.** Проанализировать различные виды аллергенов зубопротезных материалов, их воздействие на слизистую полости рта и на основе статистических данных обозначить наиболее распространенные аллергические проявления.

**Материалы и методы.** На основе проведения статистического анализа больных (9 женщин, в возрасте от 40-65 лет, и 7 мужчин, в возрасте от 45-65 лет), прошедших аллергопробы, выявляются 4 основных аллергена – никель (0,1-02%), кобальт и хром (18,5%), титан (0,6%). Никель является наиболее типичным антигеном, вызывающим аллергический контактный дерматит, который представляет собой замедленный иммунный ответ гиперчувствительности IV типа. Клиническими симптомами никелевой аллергии являются гиперплазия десен, ощущение жжения, онемение по бокам языка. Аллергии на кобальт и хром имеет самый большой процент проявления в связи с высокой коррозийной активностью, а также ей больше подвержены мужчины и проявляется она в виде аллергического контактного стоматита. Первый случай замедленной реакции гиперчувствительности к титану в виде локальной гранулематозной реакции был описан у пациентов, носящих кардиостимуляторы. Аллергия на титан имеет низкую распространенность и представлена крапивницей, экземой, покраснением слизистой оболочки.

**Результаты.** Проведено сравнение лабораторных и клинических данных, полученных на базе университета, вследствие чего было установлено, что причина аллергонепереносимости стоматологических материалов в основном связана с развитием аллергоидных реакций, механизм образования которых отражается в нарушении оральной толерантности, в основе возникновения которой находится система сигнальных образраспознающих рецепторов клеток.

**Выводы.** Изучение данных аллергонепереносимости ортодонтических материалов дало окончательную возможность для разработки эффективных лабораторных методов выявления непереносимости организма к используемым зубопротезным металлам. Также выявлена специфика клинических проявлений в виде многообразия симптомов, на основании которых ставится диагноз «аллергия».

**Будевич О.А.**

## Т-КЛЕТКИ КАК ФАКТОР, СНИЖАЮЩИЙ РИСК СМЕРТНОСТИ ОТ COVID-19

*(научный руководитель – доц. Наумов А.В.)*
Гродненский Государственный медицинский университет
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** COVID-19 – тяжелая острая инфекция, которая включает в себя множество иммунных реакций и повреждение органов. Выяснение факторов, которые определяют течение заболевания и влияют на выздоровление, имеют решающее значение для разработки терапевтических средств и вакцин против коронавирусной инфекции. К этим факторам относятся антитела и Т-клетки. Недостаточное количество Т-клеток один из отягчающих факторов смертности при COVID-19.

**Цель.** Проанализировать материалы статьи из Интернет-ресурса PubMed.

**Материалы и методы.** Статья Интернет-ресурса PubMed.

**Результаты.** Т-клетки происходят из CD8+-лимфоцитов, которые активируются за счет презентации антигена макрофагами, дендритными клетками или инфицированными клетками. Нейтрализующие антитела образуются путем активации В-лимфоцитов свободным вирусом или путем презентации антигена макрофагами, дендритными клетками и CD4+-клетками. В-лимфоциты дифференцируются в плазматические клетки, продуцирующие как нейтрализующие тела, так и ненейтрализующие, которые важны для экспрессии интерлейкина-6 (IL-6), участвующего в развитии цитокинового шторма. Ненейтрализующие антитела связываются с макрофагами, что повышает их чувствительность при контакте с вирусом, и при этом синтез IL-6 увеличивается. Цитокиновый шторм активирует привлечение иммунных клеток, которые вызывают повреждение органа. В то же время регуляторные Т-лимфоциты могут секретировать факторы, которые будут отвечать за репарацию поврежденного органа. Исследование, в котором участвовали пациенты с различными начальными концентрациями Т-клеток, доказало, что увеличение случаев патологий органов связано со снижением начальной концентрации Т-клеток. Значит, пониженное содержание Т-клеток усугубляет тяжесть заболевания и увеличивает риск смертности.

**Выводы.** Т-клетки выполняют ряд важных функций при COVID-19, которые определяют тяжесть заболевания. Нарушение их противовирусных и противовоспалительных функций является одной из основных причин смерти от коронавирусной инфекции. Этим и объясняется повышенная смертность у пожилых людей и лиц мужского пола (т.к. содержание CD4+лимфоцитов у них меньше, чем у женщин).

**Гончаров И.М.**

## ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОЧЕТАННЫХ ТРАВМ

*(научный руководитель – доц. Кузнецова Р.Н.)*
Курский государственный медицинский университет
Курск, Российская Федерация

**Введение.** В структуре общей смертности взрослого населения России внешние причины, составляя 8–9%, занимают 3-е место. Летальность при тяжелой сочетанной травме составляет от 44 до 50%. Особое значение в общей смертности при тяжелых травмах занимает вторичный иммунодефицит, который возникает в раннем посттравматическом периоде и обуславливает развитие гнойно-септических осложнений.

**Цель.** Изучение иммунологического статуса у различных групп пациентов, получивших тяжелые сочетанные травмы различных областей тела.

**Материалы и методы.** Анализ литературы и историй болезни пациентов с сочетанной травмой различных областей тела и проходивших лечение на базе СПБ ГБУЗ «Городская Мариинская больница». Пациенты были разделены на 3 группы в зависимости от характера травм: 1 группа (n=8) - повреждения грудной клетки и брюшной полости; 2 группа (n=4) - повреждение головного и спинного мозга, груди, живота, ОДА в различных вариантах; 3 группа (n=8) – повреждение 2-х и более сегментов конечностей. Средний возраст всех исследуемых составляет 34-года (20-55 лет). Соотношение мужчины/женщины в основной группе составляет 1/1. В контрольную группу (n=8) вошли лица, не имеющих соматических патологий и нарушений иммунного статуса в соотношении между мужчинами и женщинами = 4/3 соответственно. Проведена оценка соматического статуса, иммунофенотипирование лимфоцитов периферической крови, а также оценка уровня про- и противовоспалительных цитокинов (ФНО-α, ИЛ-10) в экссудате из области хирургического вмешательства на 1-е, 3-и, 5-е сутки.

**Результаты.** Анализ абсолютного содержания CD3+Т-лимфоцитов позволил выявить их сниженное количество у пациентов 1-ой ($p<0,05$) и 2-й группы ($p=0,05$) относительно контрольной группы. Также обнаружено сниженное содержания CD3+CD4+ Т-лимфоцитов и повышенное количество CD3+CD8+ Т-лимфоцитов в 1-ой группе и 2- ой группе относительно контрольной группы. При определении уровня цитокинов в плазме пациентов был выявлен их повышенный уровень во всех группах. Повышение концентрации цитокина ФНО-α в экссудате больных всех групп наблюдалась сразу после операции и носило пиковый характер в первые сутки. Экспрессия провоспалительного цитокина при различных способах операции носила разнонаправленный характер на 3-и, 5-е сутки. Однако статистическая значимость различий между показателями продукции цитокина отмечалась лишь на 1-е и 3-и. Сравнение показателей продукции ИЛ-10 в группах позволило выявить отсутствие значимых различий за весь период наблюдения.

**Выводы.** Анализ иммунологического статуса у пациентов с сочетанной в посттравматическом периоде играет ключевую роль в прогнозировании развития инфекционных осложнений. Отмечается достоверное снижение уровня CD3+ лимфоцитов периферической крови. При этом отмечается снижение уровня CD3+CD4+ лимфоцитов на фоне повышения CD3+CD8+ лимфоцитов, что свидетельствовать о развитии инфекционных осложнений. Повышение содержание ФНО-α указывает на активацию воспаления, при отсутствии различий в продукции ИЛ-10.

**Данилевская Н.К.**

## ПРИМЕНЕНИЕ ВНУТРИВЕННЫХ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА СТИВЕНСА-ДЖОНСОНА У ПАЦИЕНТОВ С ЭПИЛЕПСИЕЙ

*(научный руководитель – доц. Лазаренко Л.Л.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Синдром Стивенса-Джонсона (ССД) относится к острым тяжёлым лекарственным реакциям, которые характеризуются обширными поражениями кожи и слизистых оболочек, индуцированные приёмом лекарственных препаратов.

**Цель.** Определить оптимальный подбор терапии пациенту с ССД и эпилепсией, токсическим поражением печени в анамнезе.

**Материалы и методы.** В качестве материалов были использованы датированные фотографии пациента с ССД и эпилепсией, токсическим поражением печени в анамнезе в течении заболевания, данные лабораторных исследований, опрос пациента, история болезни и другая медицинская документация. Методы исследования — наблюдение за динамикой состояния пациента в течении всего заболевания, учитывая назначенные в этот период методы лечения.

**Результаты.** На фоне длительной пульс-терапии у пациента возникли инфекционные осложнения, гипертензия, синдром Иценко-Кушинга, в результате чего была проведена терапия включающая цефтриаксон, флуконазол, валацикловир, а также другие препараты местного действия, что привело к суммарному увеличению побочного действия лекарственных средств на организм (повышение АЛТ, АСТ,

креатинина, мочевины), увеличению продолжительности лечения, риска неблагоприятного исхода, а также затрат на лечение как пациента так и лечебного учреждения. Длительное введение ГК, вынудило к назначению комплексной терапии возникших осложнений, что проявилось у пациента, в виде увеличения частоты генерализованных эпилептических тонико-клонических приступов (больших) — 1 раз в сутки, а также миоклонических приступов с сохранением сознания (малых) — до 15 раз в сутки. Снижение доз ГК, а также назначение ВВИГ привело к полному исчезновению как больших, так и малых приступов в течении всего последующего периода терапии. В результате терапии ВВИГ наблюдалось заметное увеличение положительной динамики состояния пациента, пациент вскоре пациент был выписан с улучшением самочувствия, нормализацией лабораторных данных и отсутствием рецидивов в дальнейшем.

**Выводы.** Согласно проведённому исследованию, пациентам с ССД, страдающим эпилепсией оправдана терапия ВВИГ, которые благоприятно влияют на течение и прогноз обоих заболеваний и препятствуют возникновению жизнеугрожающих осложнений. Применение ВВИГ у пациентов, страдающих ССД, позволяет избежать инфекционных осложнений, возникающих при терапии ГК, при этом опосредованно снижается риск прогрессирования токсического поражения печени и почек при вынужденном назначении антибактериальных, противовирусных и противогрибковых препаратов. Врачи должны быть осведомлены о возможности и необходимости его использования у таких пациентов.

**Иванова А.В., Роева Д.Е.**

## МУКОЗАЛЬНЫЙ ИММУНИТЕТ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА Г. ЯКУТСКА РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

*(научный руководитель – доц. Маринова Л.Г.)*
Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова
Якутск, Российская Федерация

**Введение.** Секреторный иммуноглобулин А (sIgA) и лизоцим входят в состав мукозального иммунитета, который локализуется в слизистых оболочках ротовой полости. Мукозальный иммунитет выполняет мощную защиту от внешних факторов. Мукозальный иммунитет у детей созревает постепенно и под влиянием различных факторов, таких как, антибиотики, антисептики для орошения ротовой полости, низкое качество гигиены полости рта и др., может запаздывать и не выполнять защитную функцию, что может привести к преждевременному кариесу и к частым заболеваниям верхних дыхательных путей.

**Цель.** Оценка уровня секреторного иммуноглобулина А и лизоцима слизистой ротовой полости у детей дошкольного возраста г. Якутска Республики Саха (Якутия).

**Материалы и методы.** Биосубстратом для оценки мукозального иммунитета являлась слюна. Определение содержания в слюнной жидкости иммуноглобулина А и антибактериального фермента лизоцима проводилось на основе метода твердофазного иммуноферментного анализа с микропланшетным анализатором STATFAX4300 на базе клинико-диагностической лаборатории Клиники СВФУ.

**Результаты.** В исследовании анализа sIgA и лизоцима приняли участие 218 детей в возрасте 4-х лет, из них 184 из г. Якутска, 34 из с. Оленек. У детей 3-х лет диапазон количества sIgA составил от 2,55 до 433,32 мкг/мл, у детей 6-ти лет – от 3,29 до 456,63 мкг/мл. Секреторный иммуноглобулин. А снижен у 68,94% 3-летних детей и 60,08% у 6-ти летних. Сниженное содержание лизоцима выявлено у 70,5% 3-летнего возраста и 87% 6-ти летнего возраста. Доля детей с одновременно низкими показателями уровня sIgA и лизоцима составила 54,42%, в том числе у детей 3-х лет 57,14%, у детей 6 лет 52,47%.

**Выводы.** По полученным результатам, секреторный иммуноглобулин А и лизоцим снижены у каждого второго ребенка дошкольного возраста, что говорит о низком защитном барьере верхних дыхательных путей.

**Коробова З.Р.**

## ИЗМЕНЕНИЯ В ПОДКЛАССАХ IGG ПРИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

*(научный руководитель – проф. Тотолян А.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Пандемия COVID-19 стала большим вызовом для современного здравоохранения. Для оценки сформированности иммунитета у переболевших новой коронавирусной инфекцией применяется метод иммуноферментного анализа (ИФА), при этом среди В-клеточного звена иммунитета наибольший интерес представляют эффекторы вторичного иммунного ответа, IgG. Среди представленных на рынке наборов существуют качественные и количественные наборы на определение уровня IgG к N-белку и RBD. Однако у IgG имеется четыре подкласса (IgG1, IgG2, IgG3, IgG4), которые обладают разными свойствами.

**Цель.** Оценить роль подклассов специфичных IgG к N-белку и RBD вириона SARS-CoV-2 на разных этапах от начала заболевания.

**Материалы и методы.** В работу вошли образцы плазмы крови от 348 пациентов в возрасте от 18 до 85 лет, взятые с 1 по 438 день от впервые выявленного COVID-19. Из них 10.06% (n=32) были взяты от пациентов в острой фазе, 47.48% (n=151) от пациентов в фазе ранней реконвалесценции, и 42.45% (n=135) более чем через 6 месяцев от начала заболевания). Плазма пациентов поступила из специализированных отделений для лечения COVID-19 в ПСПбГМУ им. И.П. Павлова и СЗОНКЦ им. Соколова. Для количественного определения уровней IgG к N белку и RBD использовались коммерческие наборы производства НИИЭМ им. Пастера и ЛабПэк (Санкт-Петербург, Россия). Для определения подклассов IgG в НИИЭМ им. Пастера были разработаны модификации уже существующих наборов.

**Результаты.** Корреляционный анаализ специфических IgG к N белку и к RBD показал слабую, но статистически достоверную ($p<0.0001$) взаимосвязь между уровнем IgG и тяжестью заболевания. При оценке показателей IgG к N белку и их подклассов, наибольшее внимание привлек подкласс IgG3, который показал выраженный рост в момент заболевания и в периоде реконвалесценции. При сравнении покаателей концентраций этого подкласса при варьирующейся тяжести заболевания, наиболее выраженные отличия наблюдались между легким и тяжелым течением, легким и средним ($p<0.001$). Анализ подклассов IgG к RBD показал схожую картину относительно подкласса IgG3, в особенности при сравнении легкой и тяжелой форм заболевания ($p<0.0001$)

**Выводы.** В соответствии с нашими данными и данными литертуры, специфические IgG к N белку и RBD показывают более высокие концентрации при тяжелых формах COVID-19. Из четырех подклассов IgG наибольшее значение имеет IgG3, который, вероятно, является первым высокоаффинным антителом, формирующимся при COVID-19.

**Маммедова Д.Т., Карасёва А.Б.**

## АРГИНИНДЕИМИНАЗА *S. PYOGENES* УСИЛИВАЕТ ПРОДУКЦИЮ АКТИВНЫХ ФОРМ КИСЛОРОДА ЭНДОТЕЛИАЛЬНЫМИ КЛЕТКАМИ ЧЕЛОВЕКА

*(научный руководитель – Старикова Э.А.)*
Институт экспериментальной медицины
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Эндотелий сосудов регулирует иммунные реакции, процессы ангиогенеза, коагуляции и фибринолиза, сосудистого тонуса, играющие важную роль в воспалении. Патогенные микроорганизмы, за счёт экспрессии различных факторов, способны изменять свойства и функции эндотелия, чтобы проникать в кровоток и распространяться в организме хозяина. Стрептококковая аргининдеиминаза (АДИ), вызывающая дефицит аргинина, может быть одним из таких факторов. Аргинин – условно заменимая протеиногенная аминокислота, которая играет важную роль в биологии эндотелия. Эта аминокислота является субстратом ряда ферментов эндотелия, среди которых эндотелиальная синтаза оксида азота (eNOS) и аргиназы. В условиях дефицита аргинина eNOS переносит свободные электроны на кислород или диссоциирует, что приводит к усиленной генерации активных форм кислорода (АФК). Известно, что высокие концентрации АФК способствуют изменению фенотипа эндотелия с противо- на провоспалительный путём усиления экспрессии на поверхности ЭК молекул адгезии VCAM-1 и ICAM-1, вызывают апоптоз ЭК, увеличивают адгезию моноцитов к эндотелию и ингибируют процессы, связанные с ангиогенезом.

**Цель.** Оценить влияние аргининдеиминазы *S. pyogenes* на продукцию АФК эндотелиальными клетками вены пупочного канатика (HUVEC).

**Материалы и методы.** HUVEC выделяли по стандартной адаптированной методике, описанной ранее (Baudin et al, 2007). В работе использовали супернатанты разрушенных *S. pyogenes* (СРС) штамма M49-16, экспрессирующего АДИ, и его изогенного мутанта с инактивированным геном *ArcA* (M49-16*delArcA*). Для оценки продукции АФК эндотелиальные клетки окрашивали липофильным красителем дигидрородамином123 (Invitrogen), который свободно проникает через мембрану клетки, окисляется до флуоресцентного родамина123 и накапливается в мембранах митохондрий. Образцы анализировались с помощью цитофлуориметра Navios™ (Beckman Coulter). Полученные данные проверялись на нормальность распределения с помощью теста Колмогорова-Смирнова. Оценку достоверности различий между контрольными и опытными выборками проводили методом однофакторного дисперсионного анализа (ANOVA), попарное сравнение средних значений производили при помощи post hoc теста Тьюки.

**Результаты.** Исследования показали, что культивирование клеток в присутствии СРС M49-16, экспрессирующего АДИ, приводило к достоверному повышению продукции АФК в два раза ($p<0.001$) по сравнению с контролем. СРС M49-16*delArcA* не оказывал достоверного влияния на продукцию АФК HUVEC. Внесение добавки L-аргинина к клеткам не влияло на продукцию АФК во всех условиях культивирования.

**Выводы.** Повышение уровня АФК вследствие аргининдеиминазной активности может быть одной из причин развития эндотелиальной дисфункции при стрептококковой инфекции.

**Начкебия А.М.**

## АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ВРОЖДЕННЫХ ОШИБОК ИММУНИТЕТА В Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

*(научный руководитель – Савин Т.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** ПИД – это гетерогенная группа заболеваний, развивающихся по причине генетически обусловленного блока молекулярных или клеточных компонентов адаптивной или врожденной иммунной системы. Распространенность ПИД в различных регионах, по данным разных авторов, составляет 0,07-18,8 на 100000.

**Цель.** Оценить распространение ПИД в Санкт-Петербурге и проанализировать распределение пациентов по различным нозологическим группам.

**Материалы и методы.** В исследование включены 359 пациентов с установленным диагнозом в возрасте от 1 до 85 лет, проживающие в Санкт-Петербурге и состоящие на учете в Медицинском центре института Пастера. Из них 40,7% женщин (n=146), 59,3% мужчин (n=213). 57,1% пациентов (n=205) младше 18 лет и 42,9% пациентов (n=154) старше 18 лет. Диагностика проводилась в соответствии с российскими и международными клиническими рекомендациями.

**Результаты.** Пациенты, в соответствии с актуальной классификацией ПИД распределены на 9 групп: Комбинированные ПИД с нарушением клеточного и гуморального звена - 4,7% (n=17). Из них 17,6% женщин (n=3), 82,4% мужчин (n=14). 88,2% пациентов (n=15) младше 18 лет и 11,8% (n=2) старше 18 лет. Комбинированные ПИД, ассоциированные с синдромальными проявлениями - 12% (n=43). Из них 23,3% женщин (n=10), 76,7% мужчин (n=33). 81,4% пациентов (n=35) младше 18 лет и 18,6% (n=8) старше 18 лет. ПИД с преимущественным нарушением продукции антител - 59,3% (n=213). Из них 41,8% женщин (n=89), 58,2% мужчин (n=124). 62,4% пациентов (n=133) младше 18 лет и 37,6% (n=80) старше 18 лет. ПИД с иммунной дисрегуляцией - 3,3% пациентов (n=12). Из них 50% женщин (n=6), 50% мужчин (n=6). 50% пациентов (n=6) младше 18 лет и 50% (n=6) старше 18 лет. Врожденные дефекты числа и функций фагоцитов - 2,2% (n=8). Из них 12,5% женщин (n=1), 87,5% мужчин (n=7). 62,5% пациентов (n=5) младше 18 лет и 37,5% (n=3) старше 18 лет. Аутовоспалительные синдромы - 3,1% (n=11). Из них 36,4% женщин (n=4), 63,6% мужчин (n=7). 36,4% пациентов (n=4) младше 18 лет и 63,6% (n=7) старше 18 лет. Дефекты системы комплемента - 14,5% (n=52). Из них 59,6% женщин (n=31), 40,4% мужчин (n=21). 11,5% пациентов (n=6) младше 18 лет и 88,5% (n=46) старше 18 лет. Костномозговая недостаточность - 0,6% пациентов (n=2). Все пациенты были женщинами. 50% (n=1) младше 18 лет и 50% (n=1) старше 18 лет. Фенокопии ПИД - 0,3% пациентов (n=1). В данной группе был выявлен 1 мужчина старше 18 лет.

**Выводы.** Частота встречаемости ПИД по Санкт-Петербургу составляет 6,412 на 100000 населения, что коррелирует с европейскими данными и превышает показатель по стране (1,87 на 100000), что требует дальнейшего изучения распространения данной группы заболеваний в РФ.

**Пантюхин Д.В., Шманёва О.Н.**

## ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКА КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД БОРЬБЫ С УПРАВЛЯЕМЫМИ ИНФЕКЦИОННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ У ДЕТЕЙ В ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

*(научный руководитель – доц. Афонина И.А.)*
Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева
Орёл, Российская Федерация

**Введение.** Вакцинопрофилактика по праву считается одним из величайших достижений науки и медицинской практики. Вовремя выполненная иммунизация позволяет предотвратить заболевание или значительно снизить степень тяжести его течения. Инфекционные болезни различной этиологии не устранены среди населения, поэтому плановая вакцинация позволяет снизить риски возникновения эпидемий и пандемий, предотвращает инвалидизацию и иные последствий перенесенных заболеваний, снижает экономическое бремя для здравоохранения. Вакцины имеют высокий профиль безопасности и эффективности, отвечая необходимым стандартам качества. Таким образом, вопросы вакцинопрофилактики остаются крайне актуальными, т.к. имеют поле для различных исследований и дискуссий, в т.ч. и в ключе полного устранения инфекционных заболеваний.

**Цель.** Ретроспективный анализ охвата вакцинопрофилактикой детского и подросткового населения Орловской области за период 2004 – 2021 гг. против управляемых инфекционных заболеваний.

**Материалы и методы.** Нами проведено ретроспективное исследование статистических данных по медицинской документации детской поликлиники Городской больницы имени С.П. Боткина за период 2004 – 2021 гг. среди пациентов от 0 до 17 лет. Основными критериями выбора для изучения статистики

являлись: общий охват вакцинации, иммунопрофилактика отдельных инфекционных заболеваний (корь, коклюш, эпидемический паротит, дифтерия, столбняк).

**Результаты.** На закрепленной за детской поликлиникой ГБ им. С.П. Боткина территории по г. Орлу случаи заболевания корью, краснухой, эпидемическим паротитом, коклюшем и дифтерией среди пациентов детского возраста за указанный период выявлены не были. Вакцинопрофилактика среди детского населения с 2004 г. выглядит следующим образом: привито всего детей 2004 г. – 23980 человек (99,3%); 2005 г. – 32040 (102,8%); 2006 г. – 25029 (98,0%); 2007 г. – 24842 (97,6%); 2008 г. – 26128 (99,1%); 2009 г. – 27611 (99,9%); 2010 г. – 22865 (104%); 2011 г. – 26621 (102,0%); 2012 г. – 27103 (99,2%); 2013 г. – 27533 (98,6%); 2014 г. – 25903 (98,4%); 2015 г. – 25920 (111,8%); 2016 г. – 28807 (99,2%); 2017 г. - ; 2018 г. -; 2019 г. – 26551 (100,1%); 2020 г. – 24778 (92%); 2021 г. – (98,4%). Уровень иммунизации детей против кори, эпидемического паротита и краснухи составил в 2019 г. – 100%, 2020 г. – 79%, 2021 г. – 95%; коклюша: 2019 г. – 99%, 2020 г. – 80%, 2021 г. – 96%. Вакцины против дифтерии и столбняка получили: 2019 г. – 99% детей, 2020 г. - 76,4%, 2021 г. – 96,5%. Показатели вакцинации против полиомиелита: 2019 г. – 97%, 2020 г. – 82%, 2021 г. – 96%. Отмечается снижение охвата иммунопрофилактическими препаратами в 2021 г. вследствие введения ограничительных мер из-за высокой заболеваемости новой коронавирусной инфекцией.

**Выводы.** Представленные данные свидетельствуют о высокой эффективности проводимых мероприятий по контролю и профилактике инфекционных заболеваний среди детского населения в Орловской области, в т.ч. в период пандемии новой коронавирусной инфекции.

**Ткачева В.С.**

## АКТИВНОСТЬ НЕТОЗА У РЕЦИПИЕНТОВ ПОЧЕЧНОГО АЛЛОТРАНСПЛАНТАТА

*(научный руководитель – проф. Новикова И.А.)*
Гомельский государственный медицинский университет
Гомель, Республика Беларусь

**Введение.** Реализация нейтрофилами своей функциональной активности – высвобождение нейтрофильных внеклеточных ловушек (neutrophil extracellular traps, NETs) может играть важную роль в дисфункции почечного аллотрансплантата. Известны два основных способа экструзии NETs, «витальный» или ранний нетоз, который происходит в течение 5–60 мин и «суицидальный», поздний, нетоз осуществляющийся путем активации NADPH-оксидазы за промежуток 2–4 часа.

**Цель.** Оценка образования экстрацеллюлярных ловушек нейтрофилами крови у реципиентов почечного аллотрансплантата в динамике послеоперационного периода.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ результатов обследования 10 реципиентов (4 женщины и 6 мужчин; возраст 51,5±12,9 лет) почечного аллотрансплантата, прооперированных в отделении трансплантации, реконструктивной и эндокринной хирургии ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» (г. Гомель). Все пациенты имели стабильную функцию почечного трансплантата. Исследовали способность нейтрофилов крови к экструзии внеклеточных ловушек после инкубации лейкоконцентрата в течение 30 и 150 минут при 37ºС. Учету подлежали четко определяемые в окрашенных азур-эозином мазках нейтрофильные сети. Оценка проводилась накануне трансплантации, а также на 1-е, 10-е и 30-е сутки после операции. В качестве контроля использованы показатели 30 практически здоровых лиц. Статистическая обработка осуществлялась с помощью программного обеспечения STATISTICA 10.

**Результаты.** У пациентов в дооперационном периоде наблюдались повышенные значения показателей раннего (30 минут инкубации клеток) и позднего (150 минут инкубации) нетоза относительно контрольной группы ($P_U$=0,021 и $P_U$=0,022 соответственно). На 1-е сутки после операции значения показателей снижались ($P_w$=0,021) относительно исходных. К 10-ым суткам медианные значения нетотической активности в обоих тестах возрастали ($NET_{30}$ 8% [4%; 9,5%], $NET_{150}$ 8% [4%; 9,8%]) однако отмечалась выраженная вариабельность значений при индивидуальном анализе (для $NET_{30}$ min –1%, max – 18%; для $NET_{150}$ min – 1%, max – 20%). На 30-е сутки активность нетоза (6% [6%; 8%]) снизилась, приближаясь к дооперационным значениям (6,5% [5%; 8%]).

**Выводы.** У реципиентов почечного аллотрансплантатата повышенная способность к экструзии экстрацеллюлярных сетей наблюдалась до операции и сохранялась в течение всего наблюдаемого периода, составляющего 30 дней, несмотря на отсутствие признаков дисфункции почечного трансплантата.

**Фархшатова Л.А.**

## РОЛЬ ТРОМБОЦИТАРНО-МОНОЦИТАРНЫХ КОМПЛЕКСОВ В РАЗВИТИИ ПРЕЭКЛАМПСИИ

*(научный руководитель – к.м.н. Чепанов С.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова,
НИИ акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д.О. Отта
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Активированные тромбоциты, взаимодействуя с моноцитами, образуют тромбоцитарно-моноцитарные комплексы (ТМК). Последствия этих реакций выражаются в изменении адгезионных свойств и приобретении провоспалительного и прокоагулянтного фенотипа моноцитами. Такие изменения приводят к нарушению цитокинового баланса, развитию тромботических состояний, что может оказывать неблагоприятное патогенетическое воздействие на течение беременности. Одним из грозных осложнений беременности является развитие преэклампсии (ПЭ) - ведущей причины материнской и перинатальной смертности. Патогенез ПЭ до конца не изучен, диагностика затруднена ввиду гетерогенного течения заболевания. Поэтому изучение патогенетических механизмов развития ПЭ и поиска диагностических маркеров данного заболевания является актуальной задачей.

**Цель.** Оценить уровень ТМК в периферической крови у женщин с физиологической беременностью (ФБ) и у женщин с развитием ПЭ.

**Материалы и методы.** Проведено исследование 19 беременных женщин, которые были разделены на две группы: с физиологическим течением беременности (ФБ) (n=9) и группа беременных с развитием ПЭ (n=10). Исследование фенотипа ТМК проводили на проточном цитофлуориметре FacsCantoII (BDBiosciences, США). Результаты представлены в формате: среднее значение [25; 75 перцентиль]. Единицы измерения для маркеров ТМК представлены в MFI (средняя интенсивность флюоресценции).

**Результаты.** Срок беременности пациенток на момент обследования в контрольной группе и группе с ПЭ составил 38±2 и 36±7 недель соответственно. При исследовании антигенного фенотипа ТМК были получены следующие результаты: в группе ПЭ наблюдалось повышение уровня экспрессии маркеров протромботической активности. Так, уровень CD62P составил 149,3 [103,5; 179,0], что выше, чем у женщин с ФБ - 92,88 [85,25; 94,0] ($p<0,005$). Уровень CD162 равнялся 869,3 [659,0; 1078,0] у женщин с ПЭ и 500,8 [436,8; 585,0] у женщин из контрольной группы ($p<0,001$). Уровень CD142 у женщин с ПЭ составил 45,0 [23,0; 69,5], а у женщин с ФБ - 19,75 [10,0; 27,25] ($p<0,05$). Уровень экспрессии маркера адгезивной активности CD11b на ТМК у женщин с ПЭ составил 512,7 [322,0; 638,0], что выше по сравнению с контрольной группой, в которой данный показатель составил 257,6 [145,3; 271,3] ($p<0,05$). Уровень экспрессии маркеров провоспалительной активности ТМК также был выше у женщин с ПЭ. У них уровень CD86 составил 259,8 [184,5; 344,0], в то время как у женщин с ФБ - 160,3 [146,8; 176,5] ($p<0,05$). Уровень TREM-1 составил 384,6 [230,5; 555,0] в группе ПЭ и 182,0 [135,3; 222,3] в группе ФБ ($p<0,01$).

**Выводы.** Таким образом, у женщин с преэклампсией показано повышение провоспалительного, протромботического и адгезивного потенциала ТМК по сравнению с группой ФБ, что может являться одним из патогенетических механизмов развития преэклампсии. Необходимо проведение дальнейших исследований для определения прогностических возможностей определения фенотипа ТМК для диагностики преэклампсии.

**Юхина В.А., Гребенкина П.В., Гулина А.М.**

## БАКТЕРИИ ГРУППЫ ESKAPE КАК РЕГУЛЯТОРЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ЕСТЕСТВЕННЫХ КИЛЛЕРОВ

*(научный руководитель – доц. Соколов Д.И., д.м.н. Краева Л.А.)*
НИИ акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д.О. Отта,
НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Пастера
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Естественные киллеры (NK-клетки) - лимфоциты врожденного иммунитета, основной задачей которых служит уничтожение опухолевых или зараженных вирусами клеток. В последние годы установлено, что опухоли обладают собственным микробиомом, состав которого влияет на течение онкологического заболевания. Полагают, что бактерии могут регулировать противоопухолевые функции NK-клеток. Особый интерес представляет роль бактерии группы ESKAPE в этом процессе, поскольку они являются возбудителями нозомикальных инфекций.

**Цель.** Изучить влияние бактерий *Staphylococcus aureus* и *Enterococcus faecium* на цитотоксическую активность NK-клеток в отношении клеток миелогенной лейкемии.

**Материалы и методы.** Бактерии *Staphylococcus aureus* и *Enterococcus faecium* культивировали в среде для NK-клеток, не содержащей антибиотик. Затем ее подвергали фильтрации, добавляли в лунки 96-луночного планшета к клеткам линии NK-92 в заранее установленной концентрации, не оказывающей

влияния на жизнеспособность клеток. Через 24 часа планшет центрифугировали, в пустые лунки и к клеткам линии NK-92 добавляли окрашенные CFSE клетки линии K-562 в соотношении эффектор: мишень 10:1. После совместного культивирования клетки окрашивали иодидом пропидия, после чего с помощью проточного цитофлуориметра BD FACSCanto II оценивали гибель клеток линии K-562.

**Результаты.** После культивирования в течение 4 часов с клетками линии NK-92 количество мертвых клеток линии NK-92 возросло. Однако клетки линии NK-92, предварительно проинкубированные в присутствии супернатантов, полученных после культивирования *Staphylococcus aureus*, обладали сниженной цитотоксичностью по сравнению с интактными NK-клетками. При этом супернатант, полученный после культивирования *Enterococcus faecium*, не оказывал такого влияния на функциональную активность клеток линии NK-92.

**Выводы.** *Staphylococcus aureus* снижает цитотоксические функции естественных киллеров, что может объяснять влияние микробиома опухоли на течение онкологического заболевания. В дальнейшем эти данные могут использоваться для прогнозирования и коррекции плана лечения пациентов с миелогенной лейкемией.

**Яковлева А.А.**

## РЕАКЦИИ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ГИПЕРЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К МЕСТНЫМ АНЕСТЕТИКАМ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ. МИФ ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ?

*(научный руководитель – доц. Лазаренко Л.Л.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Лекарственная гиперчувствительность – это побочные реакции на введение лекарственных средств, которые клинически напоминают аллергию. По мнению экспертов ВОЗ этот термин более предпочтителен, поскольку включает себя не только IgE – зависимые механизмы гиперчувствительности (т.е. собственно аллергию). Представляется маловероятным подтвердить иммунные механизмы реакции, находясь у постели больного или кресла стоматолога. Литературные данные о непереносимости местных анестетиков весьма противоречивы (от 1% до 47 %).

**Цель.** Изучить распространенность реакций на местные анестетики, клинические проявления реакций гиперчувствительности, клиническую и прогностическую значимость данных аллергологических исследований in vivo и in vitro.

**Материалы и методы.** Проведено открытое наблюдательное ретроспективное исследование 87 пациентов в возрасте от 4 до 78 лет (средний возраст 44,3 г.), мужчин -28 (32,2 %), женщин 59 (67,8 %), обратившихся в стоматологическую поликлинику 22 г. Санкт- Петербурга с жалобами на непереносимость местных анестетиков. Учитывали клинические данные (жалобы, анамнез, данные объективного осмотра), результаты кожных прик- тестов, специфического IgE, теста активации базофилов.

**Результаты.** Большинство пациентов указывали на 1 эпизод непереносимости (97,8%); 2,3 % - на 2х - кратный эпизод непереносимости. Клинические проявления: жалобы - гиперемия кожных покровов- 84 человека (95,5%), беспокойство-76 (87,3%), сердцебиение – 54(62%), повышение АД- 72 (82.7%), снижение АД - 15(17.3%), крапивница-2 (2,35%), отек Квинке-1(1,1%), анафилактический шок- 2(2,3%). Кожные пробы (прик-тесты были положительны у 3х пациентов - у 2х на артикаин, у 1 – на лидокаин. Специфический IgE был положителен у 4х пациентов (4,5%)- у 3х соотносился с анамнезом и кожными пробами. Тест активации базофилов- положителен у 5 пациентов, в 3х случаях соотносился с анамнезом, кожными пробами и специфическим IgE

**Выводы.** Большинство реакций на местные анестетики носят псевдоаллергический характер. Клинические проявления свидетельствуют о ваго-вагальных реакциях, что подтверждается данными тестирования in vivo и in vitro. Таким образом, аллергия на местные анестетики – скорее всего миф, чем реальность!

# Инфекционные болезни

**Ануфриева Е.В.**

## ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ МАРКЕРОВ ПАРЕНТЕРАЛЬНЫХ ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТОВ СРЕДИ ЛИЦ ИЗ УЧРЕЖДЕНИЙ ПЕНИТЕНЦИАРНОЙ СИСТЕМЫ

*(научный руководитель – к.б.н. Останкова Ю.В.)*
Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Пастера
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Лица из учреждений пенитенциарной системы являются одной из основных групп риска инфицирования парентеральными вирусными гепатитами В (ГВ) и С (ГС). Согласно литературным данным, глобальная распространенность вирусов гепатита В (ВГВ) и С (ВГС) среди заключенных составляет около 15,1% и 4,8%, соответственно. К основным причинам можно отнести следующее: инъекции наркотиков с использованием общих игл, татуировки, небезопасные сексуальные отношения, а также, совместное использование личных предметов гигиены, таких как бритва или ножницы.

**Цель.** Исследовать распространенность серологических и молекулярно-генетических маркеров парентеральных гепатитов В и С среди лиц из учреждений пенитенциарной системы.

**Материалы и методы.** Материалом исследования служили 142 образца плазмы крови полученных от лиц учреждений пенитенциарной системы. Методом ИФА оценивали распространенность серологических маркеров ГВ (HBsAg, анти-HBs IgG, анти-HBcore IgG) и ГС (анти-ВГС). Выявление молекулярно-биологических маркеров проводили методом ПЦР.

**Результаты.** В анализируемой группе преобладали лица мужского пола 97,18%. Возраст пациентов варьировал от 21 до 62 лет, и в среднем составил 41 год. Серологические маркеры ГВ выявлены у 55,63% (95% ДИ: 47,07 – 63,96%) лиц. Встречаемость серологических маркеров в группе: HBsAg – 3,52% (95% ДИ: 1,15 – 8,03%), анти-HBs IgG – 34,51% (95% ДИ: 26,74 – 42,94%), анти-HBcore IgG – 38,03% (95% ДИ: 30,02 – 46,55%). Среди них 16,90% (95% ДИ: 11,14 – 24,10%) демонстрируют сочетание анти-HBs IgG и анти-HBcore IgG. В обследованной группе выявлено 3,52% HBsAg-положительных образцов, во всех этих случаях также были обнаружены антитела анти-HBcore IgG. Распространённость маркеров анти-ВГС в группе составила 59,86% (95% ДИ: 51,31 – 67,99%). Комбинация HBsAg и анти-ВГС обнаружена в 2,11% (95% ДИ: 0,44 – 6,05%) случаев. С использованием молекулярных методов диагностики РНК ВГС выявлена у 45,77% (95% ДИ: 37,39 – 54,33%), ДНК ВГВ выявлена у 10,56% (95% ДИ: 6,03 – 16,82%) обследованных, в том числе HBsAg-негативная форма гепатита В представлена у 9,15% (95% ДИ: 4,96 – 15,15%).

**Выводы.** Полученные данные свидетельствуют о высокой частоте встречаемости парентеральных вирусных гепатитов В и С у лиц из учреждений пенитенциарной системы.

**Бабешко Д.В.**

## ХАРАКТЕРИСТИКА ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА COVID-19 У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ, НАХОДЯЩИХСЯ НА АМБУЛАТОРНОМ ЛЕЧЕНИИ В Г. ГОМЕЛЕ

*(научный руководитель – доц. Мамчиц Л.П.)*
Гомельский государственный медицинский университет
Гомель, Республика Беларусь

**Введение.** Широкая распространенность инфекции COVID-19 объясняется легкостью передачи возбудителя, высокой восприимчивостью организма человека, отсутствием стойкого иммунитета после перенесенной инфекции, полиморфностью клинического течения. В течение 2021-2022 г. распространение новой коронавирусной инфекции в детской популяции превысило 9,5%, в связи с этим актуальным является изучения особенностей эпидемического процесса COVID-19 у детей и подростков.

**Цель.** Изучить основные закономерности эпидемического процесса инфекции COVID-19 у детей и подростков в г. Гомеле за 2011-2022 годы для обоснования адекватных эпидемической ситуации мер профилактики.

**Материалы и методы.** Проанализированы данные 2726 пациентов, находящихся на амбулаторном лечении на базе ГУЗ «Гомельская центральная городская детская поликлиника» за период с октября 2020 года по май 2022 года, из них 1450 (53,1%) были мальчики и 1276 (46,9%) – девочки (p=0,042). Использованы ретроспективный эпидемиологический анализ, статистические методы с применением программ WinPEpi 2016, Microsoft Excel, уровень значимости определяли при $p \leq 0,05$. Верификацию диагноза

COVID-19 у детей и подростков, включенных в исследование, производили с помощью мазков в назофарингиальных смывах, взятых у пациентов методом ОТ-ПЦР.

**Результаты.** Минимальное число заболевших отмечалось в возрастных группах до 1 года и 1-3 года (10,1%), наибольший удельный вес в возрастных группах 7-14 и 15-18 лет (74,5%). Большинство заболеваний у детей связано с контактом с заболевшими взрослыми. Преобладали легкие формы у 1787 пациентов (94,1%), среднетяжелые формы отмечались у 82 детей (4,3%), преимущественно у детей и подростков с хронической патологией. Чаще обращались на 6-7 сутки заболевания (34,9%). Основные клинические проявления: выраженная слабость, потливость, лихорадка, головная боль, болезненность в суставах, мышечные парестезии, аносмия. Максимальное число заболевших было в феврале 2022 года – 522 случая (27% от общего числа), что связано с появлением нового штамма SARS-CoV-2 омикрона и высокой восприимчивостью к нему, затем характерно однонаправленное снижение заболеваемости, в июле 2022 года регистрировалось всего 18 случаев.

**Выводы.** Раннее выявление детей с легкими или бессимптомными формами инфекции и ранняя диагностика являются обязательными для предотвращения передачи инфекции COVID**.** Дети и подростки возрастных групп 7-14 и 15-18 лет с наличием хронической патологии нуждаются в плановом тестировании и первоочередной вакцинации, являясь группой повышенного риска по заражению COVID-19.

**Бобоев М.У., Киёмиддинов Х.Х.**

## СЛУЧАЙ ДИАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЁЗА У ВИЧ-ПОЗИТИВНЫХ ДЕВОЧЕК-БЛИЗНЕЦОВ

*(научный руководитель – проф. Бобоходжаев О.И.)*
Таджикский государственный медицинский университет им Абуали ибни Сино
Душанбе, Республика Таджикистан

**Введение.** Данных о заболеваемости туберкулёзом среди ВИЧ-позитивных детей немного, а имеющуюся информацию трудно интерпретировать из-за проблем установления окончательного диагноза. Методы лучевой диагностики туберкулеза, в том числе компьютерная томография у ВИЧ-позитивных детей, на наш взгляд часто применяемые необоснованно, могут усугубить процесс вследствие дополнительной лучевой нагрузки на организм ребенка.

**Цель.** Описание случая диагностики туберкулеза у ВИЧ-позитивных девочек-близнецов, иллюстрирующего эффективность применения магнитно-резонансного томографического сканирования.

**Материалы и методы.** Описан случай диагностики туберкулеза у двух ВИЧ-позитивных девочек-близнецов, поступивших в стационар Областного центра по защите населения от туберкулёза Согдийской области Республики Таджикистан.

**Результаты.** 03.01.2023 г. в стационар Областного центра по защите населения от туберкулёза Согдийской области Республики Таджикистан поступили две девочки-близнецы в возрасте 9 лет, у одной выставлен диагноз «Первичный туберкулезный комплекс слева в фазе инфильтрации, МБТ (-). Болезнь, вызванная ВИЧ», у второй – «Болезнь, вызванная ВИЧ». Из анамнеза: развитие обеих в соответствии с возрастом. БЦЖ не привиты в связи с противопоказаниями. Мама ВИЧ-инфицирована, получает эффективную антиретровирусную терапию. В период беременности, протекавшей на фоне угрозы прерывания, женщина прекратила терапию в связи с семейными обстоятельствами. Реакция Манту 2 ТЕ ППД-Л у обеих – папула 12 мм. Контакт с больным туберкулезом не установлен. Вирусная нагрузка у обеих < 500 копий/мл, CD4+. У одной девочки на компьютерной томограмме органов грудной клетки до начала противотуберкулезной терапии в левом легком определяются инфильтративные изменения. Легкие неравномерной воздушности, прилежат к грудной клетке по всей поверхности. Легочные структуры в норме и имеют деформированный сосудистый рисунок. Корень легких расширен слева. Отмечается гиперплазия левых бронхопульмональных лимфатических узлов. У другой девочки на компьютерной томограмме органов грудной клетки патологических изменений не выявлено. Обеим девочкам сделана высокопольная магнитно-резонансная томография 1,5 Тесла всего тела. У первой девочки с диагнозом «Первичный туберкулезный комплекс слева в фазе инфильтрации» помимо инфильтратов в легочной ткани выявлены увеличенные лимфатические узлы мягких тканей шеи, подмышечные и паховые. В подключичной области справа определяются два лимфоузла с признаками лимфаденита. Диагноз: «Проявления первичной генерализованной лимфаденопатии». У второй девочки выявлены фиброзные изменения верхушек легких с обоих сторон. Диагноз: «Остаточные посттуберкулёзные изменения в легких».

**Выводы.** Магнитно-резонансное томографическое сканирование не обладает лучевой нагрузкой для ВИЧ-позитивных детей и в плане диагностической эффективности является более информативной при сравнении с компьютерной томографией.

**Бородина Д.Ю., Пеньевская Д.А., Синицкая С.Д.**

## СИНДРОМ ЛИМФАДЕНОПАТИИ И ТОНЗИЛЛИТА: ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ

*(научный руководитель – к.м.н. Леонтьева О.Ю.)*
Северный государственный медицинский университет
Архангельск, Российская Федерация

**Введение.** Синдром лимфаденопатиии и тонзиллита имеет важное значение для дифференциальной диагностики, так как наблюдается при различных инфекционных заболеваниях. При проведении дифференциальной диагностики необходимо учитывать широкий спектр различной патологии.

**Цель.** Представить трудности диагностики клинического случая, протекающего с синдромом тонзиллита и лимфаденопатии.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ медицинской карты стационарного больного (истории болезни пациента), госпитализированного в инфекционный стационар с подозрением на инфекционный мононуклеоз.

**Результаты.** Пациент 20 лет, заболел остро, с появления лихорадки и умеренных болей в горле. На фоне антибактериальной терапии по поводу тонзиллита (азитромицин) сохранялась лихорадка, отмечено увеличение лимфатических узлов, был госпитализирован в инфекционный стационар. При поступлении отмечена умеренная гиперемия слизистой ротоглотки, увеличение миндалины справа до 2 степени, налет бело-желтого цвета на миндалине. Шейные лимфатические узлы справа увеличены до 1.5-2 см, безболезненные, не спаяны с кожей. Печень выступает на 1,5 см из-под края реберной дуги, селезенка на 1 см, плотно-эластичной консистенции. Предварительный диагноз: Острый гнойный тонзиллит. Инфекционный мононуклеоз? В анализе периферической крови: лейкоцитоз - 12.80 $10^9$/л) с нейтрофилезом (9.40 $10^9$/л), скорость оседания эритроцитов по Вестергрену - 58.00 мм/ч, СРБ - 44.00 мг/л. Обнаружены специфические антитела к вирусу Эптшейн-Барр ВЭБ-VCA-IgG, ВЭБ-NA-IgG с высоким коэффициентом позитивности, что говорит о перенесенной ранее инфекции, вызванной вирусом Эпштейн-Барр (ВЭБ). Специафические антитела к цитомегаловирусу – анти CMV - IgG положительные, с высокой авидностью, что так же говорит о ранее перенесенной CMV-инфекции. ИФА на T.pallidum T.pallidum IgG – обнаружены, титр 1:1280, РПГА на сифилис 1:1280.

**Выводы.** Учитывая особенности клинической симптоматики, наличие положительных трепонемных тестов высказано предположение о наличии сифилиса у пациента. Диагноз подтвержден после консультации дерматовенеролога. Продолжено лечение цефтриаксоном.

**Вишняков А.В., Саляхутдинов Р.Р., Чеглакова Ю.А.**

## ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ВИРУСНОМ ГЕПАТИТЕ С

*(научный руководитель – доц. Сапожникова В.В.)*
Кировский государственный медицинский университет
Киров, Российская Федерация

**Введение.** Гепатит С характеризуется многообразием внепеченочных проявлений, в связи с чем целесообразно исследовать взаимосвязи между клинико-лабораторными показателями при данном заболевании. Предполагается, что полученные данные могут иметь прогностическое значение.

**Цель.** Изучение основных клинико-лабораторных показателей у пациентов с хроническим вирусным гепатитом С и взаимосвязей между ними.

**Материалы и методы.** Участниками исследования стали 50 пациентов с диагнозом «хронический вирусный гепатит С» в возрасте от 29 до 85 лет (средний возраст – 54,4±13,9 лет), среди них 22 чел. (44,0%) – мужского пола, 28 (56,0%) – женского. При анализе учитывались генотип вируса гепатита С, стадия фиброза по шкале METAVIR, наличие перехода в цирроз, уровень онкомаркеров АФП и С19-9, число лейкоцитов и тромбоцитов, уровень АЛТ, АСТ, уровень глюкозы натощак, а также концентрация анти-ТПО. Обработка качественных показателей проводилась с вычислением относительных величин (%), при анализе количественных показателей ввиду отличного от нормального распределения данных вычислялись медиана (Me) и квартили [Q1; Q3]. Корреляционный анализ проводился с использованием коэффициента корреляции Пирсона ($p \leq 0,05$). Статистический анализ выполнен в программах BioStat 7.3 и Statistica 10.

**Результаты.** У пациентов были определены следующие генотипы HCV: 1b – 32 чел. (64,0%), 2 – 4 чел. (8,0%), 3a – 14 чел. (28,0%). Чаще выявлялась минимальная и слабовыраженная активность цитолиза (АЛТ – 67,0 [31,5; 120,5] ед/л; АСТ – 47,5 [34; 104,5] ед/л). Определены стадии фиброза по шкале METAVIR: F0 – 4,0%, F1 – 32,0%, F2 – 24,0%, F3 – 18,0%, F4 – 22,0%. Переход в цирроз наблюдался у 11 чел. (22,0%). Медианные значения АФП составили 3,72 [2,34; 6,44] Ед/л, CA19-9 – 15,4 [6,65; 21,89] Ед/л. Результаты ОАК пациентов были следующими: лейкоциты – 5,35 [4,43; 6,6] $10^9$/л, тромбоциты – 210 [167;

252] $10^9$/л. У 9 чел. (18%) наблюдалось нарушение толерантности к глюкозе, у 13 чел. (26%) - сахарный диабет. Выявлены следующие взаимосвязи: умеренная прямая связь между уровнем АФП и наличием цирроза (r=0,35), т.е. больные, имеющие цирроз печени, относятся к группе высокого риска развития гепатоцеллюлярной карциномы; аналогичные связи между уровнем онкомаркеров и стадией фиброза (АФП: r=0,42; CA19-9: r=0,45). Также была выявлена заметная прямая связь между уровнем CA19-9 и наличием цирроза (r=0,56), следовательно, у пациентов с циррозом печени может повышается риск онкопатологии других органов ЖКТ.

**Выводы.** У пациентов с хроническим вирусным гепатитом С чаще выделялся генотип 1b вируса гепатита С, стадии фиброза по шкале METAVIR – F1 и F2. Есть основания говорить о повышенном риске развития гепатоцеллюлярной карциномы у данной категории пациентов, а также о возможном риске развития онкопатологии других отделов ЖКТ.

**Джумашева К.Д., Шахбанова С.М.**

## ИНФЕКЦИОННЫЙ МОНОНУКЛЕОЗ У ВЗРОСЛЫХ

*(научный руководитель – доц. Черенова Л.П.)*
Астраханский государственный медицинский университет
Астрахань, Российская Федерация

**Введение.** Инфекционный мононуклеоз - вирусная Эпштейна-Барр инфекция является распространенным заболеванием среди взрослого и детского населения. Использование вирусологических, иммунологических и молекулярно-биологических методов обследования дало возможность установить широкую распространенность инфекционного мононуклеоза.

**Цель.** Изучить клинико-лабораторную характеристику инфекционного мононуклеоза у взрослых.

**Материалы и методы.** Проведен анализ 55 историй болезни взрослых больных ИМ, находившихся на лечении в ГБУЗ АО «Областная инфекционная клиническая больница им. А.М. Ничоги» (ОИКБ).

**Результаты.** Инфекционным мононуклеозом болели преимущественно лица молодого возраста до 30 лет (74,5% - 41 больной), в большинстве случаев студенты вузов и колледжей. Среди заболевших преобладали лица мужского пола (34 больных - 61,8%). Женщин было 21 (38,2%). Заболевание у большинства больных (53 больных - 96,4%) имело среднетяжелое течение и лишь у 2 больных (3,6%) – тяжелое течение. На догоспитальном этапе диагноз инфекционный мононуклеоз был поставлен лишь 16 больным (29,1%). Ошибочными диагнозами были ОРВИ, АВИ, краснуха, острый тонзиллит, лихорадка неясного генеза. Клинический диагноз в стационаре был поставлен 44 больным (80,0%). В остальных случаях диагноз выставлен после получения результатов лабораторного обследования. Клиника. У всех больных ИМ наблюдалась лихорадка. У большинства больных (74,5%) лихорадка была фебрильная 38,1-390С, у 5 больных (9,1%) – гиперпиретическая (выше 39 С У 9 больных (16,4%) отмечалась субфебрильная температура (до 38 С). Катаральный синдром наблюдался у 32 больных (58,2%). Тонзиллит выявлен у 53 больных – 96,4%). У 18 больных (32,7%) на миндалинах был гнойный детрит. Конъюнктивит отмечен у 21 больных (38,2%). Постоянным признаком ИМ была генерализованная лимфаденопатия (100%). Отмечалось увеличение шейных, углочелюстных и затылочных лимфоузлы, реже – подмышечных и паховых. Для ИМ характерна гепатоспленомегалия. У 41 больного (74,5%) выявлено увеличение размеров печени и у 23 больных (41,8%) – увеличение селезенки (по данным УЗИ). Желтуха развилась у 12 больных (21,8%). Увеличение количества билирубина в крови было до 112,3 млмоль/л. Повышение активности АЛТ и АСТ до 2-3 норм было у 29 больных (52,7%). У 8 больных (14,5%) выявлена экзантема. Сыпь носила пятнисто-папулезный характер. У 37 больных (67,3%) в крови отмечен лейкоцитоз до $16,8*10^9$/л. Умеренная лейкопения была у 13 больных (23,6%). В большинстве случаев у 43 больных (78,2%) наблюдался лимфоцитоз до 68%. Атипичные мононуклеары (до 32%) были обнаружены у 36 больных (65,5%). Диагноз ИМ подтвержден у всех больных методом ПЦР на ДНК ВЭБ и методом ИФА - обнаружением иммуноглобулинов класса М к вирусу Эпштейна-Барра.

**Выводы.** Инфекционный мононуклеоз имеет широкое распространение и тенденцию к росту заболеваемости среди взрослых и детей. Клиническая картина ИМ у взрослых протекает типично и характеризуется лихорадкой, тонзиллитом, полиаденопатией, гепатоспленомегалией и характерными изменениями крови. Своевременная госпитализация и лечение ИМ способствует предупреждению хронизации процесса.

**Егорова Н.Б., Храмкина К.С.**

## НЕЙРОТОКСОПЛАЗМОЗ И ПЕРВИЧНАЯ ЛИМФОМА ЦНС: ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ

*(научный руководитель – доц. Романова М.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Нейротоксоплазмоз и первичная лимфома ЦНС имеют схожие клинические и томографические характеристики, что представляет сложность в проведении дифференциального диагноза для клинициста.

**Цель.** Выявить различия в клинико-лабораторных, инструментальных и патоморфологических характеристиках нейротоксоплазмоза и первичной лимфомы ЦНС при ВИЧ-инфекции.

**Материалы и методы.** Проведен анализ 40 историй болезни пациентов КИБ им. С. П. Боткина в период с 2019 по 2022 гг. с ВИЧ-ассоциированным поражением головного мозга: нейротоксоплазмоз – 62,5% (25 человек) и первичная лимфома ЦНС - 37,5% (15 человек). В выборку вошли 12 случаев с летальным исходом (30%).

**Результаты.** Доля мужчин составила 58%: при нейротоксоплазмозе – 56%, при лимфоме ЦНС – 60% ($p>0,05$). Медиана возраста манифестации токсоплазмоза - 40 лет, первичной лимфомы ЦНС – 39 лет ($p>0,05$). Средняя продолжительность инфицированности ВИЧ с момента выявления составила 9,4 года (максимально до 26 лет): при токсоплазмозе – 9,7 лет, при лимфоме ЦНС – 8,8 лет ($p>0,05$), при этом впервые ВИЧ-инфекция была выявлена у 23% больных. Ранее не получали АРВТ при токсоплазмозе 90% пациентов, при лимфоме ЦНС 53% ($p>0,05$). В клинической картине доминировал очаговый неврологический синдром, выявленный при токсоплазмозе в 86% случаев, при лимфоме ЦНС в 85% ($p>0,05$), при этом у большинства больных нейротоксоплазмозом (67%) и у половины больных лимфомой ЦНС (46%) он был представлен гемипарезом. Среднее количество CD4-лимфоцитов в сыворотке крови при токсоплазмозе и лимфоме ЦНС составило 47 кл/мл (от 0,4 до 136) и 55 кл/мл (от 14,6 до 309) соответственно ($p>0,05$). Средняя вирусная нагрузка ВИЧ в сыворотке крови при токсоплазмозе и лимфоме ЦНС составила 398 тысяч и 241 тысяч копий/мл соответственно ($p>0,05$). Средние показатели исследования цитоза и белка в ликворе при токсоплазмозе и лимфоме ЦНС: цитоз - 2/3 и 2,5/3 ($p>0,05$); белок - 0,75 г/л и 0,43 г/л соответственно ($p> 0,05$). 32 пациентам было проведено МР-исследование головного мозга с контрастированием. В большинстве случаев и токсоплазмоза и лимфомы ЦНС очаги располагались в больших полушариях: 60% и 62% соответственно ($p>0,05$). Следует отметить, что у 45% больных токсоплазмозом очаги также располагались в мозжечке, тогда как при лимфоме очагов данной локализации выявлено не было. При токсоплазмозе многоочаговый характер поражения регистрировался в 85% случаев, при лимфоме - в 58% ($p<0,05$). При нейротоксоплазмозе кольцевидный тип накопления контраста выявлен в 80% случаев, в остальных - очаги контраст не накапливали. При лимфоме ЦНС в 50% случаев зарегистрирован периферический тип накопления, в 16% - узловой и в 34% - без накопления контраста. Непосредственной причиной смерти во всех случаях явился отек набухание головного мозга.

**Выводы.** Достоверных клинико-лабораторных различий нейротоксоплазмоза и лимфомы ЦНС не выявлено. При токсоплазмозе в большем проценте случаев регистрируется многоочаговый характер поражения и кольцевидный тип накопления контраста.

**Каакуш М.Х.**

## ОЦЕНКА ОСВЕДОМЛЁННОСТИ О CLOSTRIDIOIDES DIFFICILE ИНФЕКЦИИ ВРАЧЕЙ РАЗНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ И СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА

*(научный руководитель – асс. Холодная А.Н.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Clostridiodes difficile инфекция (КДИ) является основной причиной внутрибольничных инфекционных диарей в развитых странах. Во многих странах мира в течение последних двух десятилетий заболеваемость КДИ показала существенный рост. В России систематический учёт распространённости не ведётся, регистрируются немногочисленные случаи заболевания, что может быть связано с недостаточной информированностью и настороженностью медицинских специалистов в отношении данного возбудителя.

**Цель.** Оценить осведомленность и настороженность врачей и среднего медицинского персонала в многопрофильном стационаре в отношении КДИ.

**Материалы и методы.** Проведено анонимное анкетирование 57 врачей и 22 медицинских сестер. Набор участников проводили с июля 2022 г. по февраль 2023 г. на базе Клиники ПСПБГМУ им. акад. И.П. Павлова. В соответствии с актуальностью КДИ для отделений различного профиля в исследование

включены специалисты: хирургического профиля – n=28, терапевтического профиля – n=19, анестезиологи-реаниматологи – n=10. Анкета для врачей состояла из 37 вопросов, касающихся различных аспектов КДИ, включая эпидемиологию, диагностику и профилактику. Анкета среднего медицинского персонала - 10 вопросов о КДИ и мерах, применяемых с целью ограничения распространения КДИ в стационаре. Статистическая обработка данных проведена в программе MS Excel.

**Результаты.** В исследованной выборке врачей медиана стажа работы по специальности составила 7 лет (4;15). Среди опрошенных 45 специалистов (83%) подтвердили, что встречались в своей практике с развитием антибиотик-ассоциированной диареи у пациентов в стационаре. При этом уровень собственных знаний о КДИ по шкале от “1” до “5” (где: “1” – ориентировочные представления; “5” – уверенные знания) оценили на “4” и “5” только 16 респондентов (27%). Отметили ощущение дефицита знаний в отношении КДИ, затрудняющее решение профессиональных задач 25 опрошенных (45%). Обследование на C. difficile в случае острого развития диареи у пациента в стационаре назначают “всегда” или “практически всегда” менее половины специалистов. О возможности реализации контактно-бытового пути распространения инфекции были осведомлены 37 респондентов (64%). В необходимости изоляции пациентов с КДИ оказались не уверены 15 опрошенных (26%), 8 - полностью отрицали целесообразность данной меры.

При опросе медицинских сестер установлено, что 82% респондентов знакомы с понятием “псевдомембранозный колит”, с понятием “Clostridiodes difficile инфекция” - 77%. Одновременно с этим 81% опрошенных отрицали потенциальную заразность пациента с диареей, развившейся на фоне приёма антибактериальной терапии.

**Выводы.** Выявлен преимущественно низкий уровень осведомленности медицинских специалистов многопрофильного стационара в отношении КДИ, что может служить причиной недооценки рисков, связанных с данной патологией и вести к росту числа внутрибольничных случаев.

**Крысько В.В.**

## ХАРАКТЕРИСТИКА ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА

*(научный руководитель – доц. Мамчиц Л.П.)*
Гомельский государственный медицинский университет
Гомель, Республика Беларусь

**Введение.** Neisseria meningitidis (Nm) — это грамотрицательная бактерия, которая может вызывать инвазивные формы менингококковой инфекции (ИФМИ), характеризующиеся быстрым течением и серьезными последствиями для здоровья, особенно для детей раннего возраста, которые чаще вовлекаются в эпидемический процесс. Сегодня регистрируются вспышки и эпидемии МИ во многих странах мира, в связи с чем внимание к инфекции не снижается и актуальны вопросы профилактики.

**Цель.** Изучить основные закономерности эпидемического процесса менингококковой инфекции в Гомельской области за 2011-2022 годы для обоснования адекватных эпидемической ситуации мер профилактики.

**Материалы и методы.** Данные официального учета заболеваемости менингококковой инфекции за анализируемый период 2001-2022 годы, полученные из Гомельского областного центра гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья, подвергались ретроспективному эпидемиологическому анализу, использовали статистический пакет компьютерных программ Microsoft Excel, Statistica 6.0. При изучении многолетней динамики заболеваемости населения менингококковой инфекцией для оценки роли постоянно действующих факторов определяли многолетнюю эпидемическую тенденцию. Достоверность тенденции оценивали по распределению Пуассона.

**Результаты.** Заболеваемость МИ населения находилась в пределах 1,4-3,6 на 100 тыс. населения. Среднемноголетний показатель составил 2,3 на 100 тыс. населения. Имеется умеренная тенденция к снижению заболеваемости. Основной группой риска являлись дети в возрасте до двух лет, на долю которых приходилось около 40% всей заболеваемости. В структуре клинических форм менингококковой инфекции превалировала менингококкцемия (53,6%). В структуре выделенных штаммов менингококка преобладали нетипирующиеся менингококки – 31,6% и менингококки серогруппы В – 34,6%. Средний показатель летальности в РБ – 9,7. За анализируемый период отмечалось снижение летальности от менингококковой инфекции с 9,1% до 5,3% в 2018. Все случаи смерти были связаны с менингококкцемией. Наиболее частыми причинами, приводящими к летальному исходу, были поздние обращения за оказанием медицинской помощи и отказы от госпитализации.

**Выводы.** Эпидемический процесс менингококковой инфекцией развивался под преимущественным влиянием комплекса постоянно действующих социальных факторов (численность населения, в том числе детей, плотность населения, организация медицинской помощи и др.), которые и определяли структуру заболеваемости, особенности многолетней динамики. Активный эпидемиологический

надзор микробиологическим мониторингом, вакцинация населения являются основными путями сокращения заболеваемости.

**Левина М.С.**

## КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЛУЧАЕВ ОСТРОЙ АКСОНАЛЬНОЙ ДЕМИЕЛИНИЗИРУЮЩЕЙ ПОЛИНЕЙРОПАТИИ (СИНДРОМА ГИЙЕНА-БАРРЕ) В КИБ ИМ. С.П. БОТКИНА В ПЕРИОД С 2017 ПО 2022 ГГ.

*(научный руководитель – доц. Романова М.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Синдром Гийена-Барре (СГБ) является актуальным и наиболее тяжелым заболеванием периферической нервной системы, нередко ассоциированным с инфекционными заболеваниями. Своевременная постановка диагноза, адекватная терапия и уход у большей части пациентов позволяют достигнуть полного восстановления утраченных функций.

**Цель.** Дать клинико-лабораторную характеристику случаям синдрома Гийена-Барре в инфекционном стационаре с целью повышения эффективности работы клинициста в отношении своевременной постановки диагноза и выбора терапевтической тактики.

**Материалы и методы.** Ретроспективно изучено 12 историй болезни пациентов КИБ им. С.П. Боткина в период 2017-2022 гг., проходивших курс лечения с диагнозом острая аксональная демиелинизирующая полинейропатия. Статистическая обработка данных проводилась в SPSS Statistics.

**Результаты.** Исследуемая группа включала 50% мужчин и 50% женщин. Средний возраст мужчин составил 38 лет (до 35 лет – 83%), женщин – 42 года (до 35 лет – 50%). У 83% пациентов заболевание развилось на фоне клинического благополучия и только 17% отметили предшествующие заболеванию катаральные или гастроинтестинальные симптомы. Во всех случаях наследственность по демиелинизирующим, аутоиммунным, онкологическим заболеваниям была не отягощена, вакцинация в предшествующие месяцы не проводилась и преморбидный фон был благополучным. У 50% пациентов заболевание развилось в летние месяцы. Лихорадочно-интоксикационный синдром со средним уровнем температуры тела 37,8°С имел место в 50% случаев. Самыми ранними симптомами явились снижение мышечной силы и боль в нижних конечностях (58,3%). Парестезии нижних конечностей встречались у 66,7% больных, верхних – у 50%. При осмотре паретическая походка обнаружена в 66,7% случаев, в равном проценте выявлены неудовлетворительное выполнение координационных проб, чувствительные нарушения в стопах по полиневритическому типу и снижение мышечной силы в нижних конечностях – по 58,3%. Средний уровень цитоза и белка в СМЖ составили соответственно 9/3 (от 1/3 до 30/3; повышен в 33,3% случаев) и 0,64 г/л (от 0,16 до 2,2; повышен в 83,3% случаев). МР-исследование с контрастированием, выполненное в 10 из 12 случаев, структурных изменений вещества головного мозга не выявило. У 11 из 12 человек установлена среднетяжелая форма заболевания, у одного пациента, нуждавшегося в ИВЛ, - тяжелая. Среднее время пребывания в стационаре составило 30 койко-дней. В большинстве случаев (66,6%) потребовалось не менее 5 сеансов плазмафереза до регресса проявлений неврологического дефицита.

**Выводы.** В исследуемой группе заболевание встречалось преимущественно у лиц молодого возраста с благополучным преморбидным фоном и без гендерных различий. Симптомы вероятного инфекционного процесса, предшествующего СГБ, выявлены менее чем в четверти случаев. В клинической картине доминировали проявления полинейропатии нижних конечностей. В анализе СМЖ выявлена белково-клеточная диссоциация. Эффективны сеансы плазмафереза курсом.

**Москалёва Ю.Н.**

## ОЦЕНКА ИНСТЕСТИНАЛЬНОГО ВОСПАЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ (COVID-19) НА ФОНЕ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

*(научные руководители – проф. Сабитов А.У., доц. Хаманова Ю.Б.)*
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

**Введение.** Дисплазия соединительной ткани (ДСТ) характеризуется нарушением проницаемости эпителия желудочно-кишечного тракта, что усугубляет развитие воспалительного процесса. Прямое повреждающее действие коронавируса на энтероциты характеризуется выраженными гастроинтестинальными симптомами и значительным повышением лабораторного маркера интестинального поражения кишечника – фекального кальпротектина (КП).

**Цель.** Оценить уровень интестинального воспаления у пациентов с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) на фоне ДСТ.

**Материалы и методы.** В исследование включено 139 пациентов с диагнозом COVID-19 в возрасте от 33 до 65 лет, госпитализированных в инфекционный стационар ГАУЗ СО “ГКБ №40” г. Екатеринбурга. Пациенты разделены на 2 группы: основная группа (n=100) - с наличием стигм ДСТ и группа сравнения (n= 39) - без признаков ДСТ. Значение индекса Charlson соответствовал 0 баллам у 43% пациентов, 1-2 баллам - у 41%, 3 баллам – у 16% пациентов. Среднетяжелое течение имели 69% пациентов основной группы, тяжелое - 9%, легкое - 39%.

**Результаты.** Клиническая картина COVID-19 у пациентов основной группы характеризовалась наличием желудочно-кишечных расстройств и общих интоксикационных и катаральных симптомов. Заболевание протекало с двусторонней полисегментарной пневмонией у 97% при этом ДН развилась у 53% пациентов. В группе сравнения менее выраженная клиническая картина. По данным КТ, в основной группе выявлены интерстициальные изменения легочной ткани: КТ-2 (33%), КТ-3 (31%) и КТ-1 (36%). В группе сравнения повреждения легочной ткани КТ-1 (69,23%). В основной группе пациентов показатели СРБ (58,37 ±6,06) и ЛДГ (281,68±13,44) превышали данные группы сравнения, $p < 0,05$. Выявлено изменение микробиоты кишечника: снижения лакто- и бифидобактерий, обогащение условно-патогенными и патогенными штаммами. Изменение микробиоты кишечника коррелировало с тяжестью течения COVID-19 [ОШ = 3,4 95% ДИ 8,3-1,5].

**Выводы.** У 63% больных определялся повышенный уровень КП в кале: у 26% пациентов составила более 200 мкг/г, у 37% пациентов - от 50 до 200 мкг/г, у 37% пациентов - ниже 50 мкг/г. Установлена значимая роль КП как маркера нейтрофильного воспаления при заболеваниях ЖКТ: в основной группе повышенный уровень КП ассоциирован с увеличением выраженности желудочно-кишечных расстройств ($r=0,5$, $p < 0,05$). У пациентов с COVID-19 на фоне ДСТ выявлено поражение кишечника у 78% пациентов, концентрация КП у 26% пациентов - более 200 мкг/г, у 37% пациентов - от 50 до 200 мкг/г, у 37 % - ниже 50 мкг/г; изменение микробиоты кишечника коррелирует с тяжестью COVID-19 [ОШ = 3,4 95% ДИ 8,3-1,5]. Учитывая, что в нашем исследовании группы были сопоставимы по коморбидной патологии и тактике терапии ($p>0,05$), не исключается, что наличие ДСТ может способствовать более выраженному поражению кишечника при COVID-19, и в свою очередь изменение микробиоты кишечника способствует активации местного воспалительного синдрома и коррелирует с тяжестью течения основного процесса.

**Нанда Кумар С.С, Шубхам, Дей Х., Атул**

## КТО, КОГДА И ПОЧЕМУ УМИРАЕТ ОТ ВИЧ-АССОЦИИРОВАННОГО РАКА: АНАЛИЗ ЗА 10 ЛЕТ

*(научный руководитель – к.м.н. Олейник А.Ф.)*
Казанский (Приволжский) федеральный университет
Казань, Российская Федерация

**Введение.** ВИЧ-инфекция связана со многими злокачественными новообразованиями (ЗНО), классифицируемыми как ВИЧ-ассоциированные (ВАЗНО) и ВИЧ-неассоциированные (ВНАЗНО).

**Цель.** Определить частоту и факторы риска смерти у ВИЧ-позитивных пациентов с ЗНО в Татарстане за последние 10 лет.

**Материалы и методы.** В ретроспективном когортном исследовании приняли участие 341 пациент, госпитализированный в Республиканскую онкологическую клинику имени проф. М.З. Сигала (Казань) в 2012-2022 годах. Критерии включения в исследование: а) возраст > 18лет б) ВИЧ-статус в) подтвержденное ЗНО. К ВАЗНО относили саркому Капоши, неходжкинскую лимфому и инвазивный рак шейки матки, остальные типы рака относили к ВНАЗНО. Возраст, пол, национальность, профессия, стадия, путь передачи и продолжительность ВИЧ-инфекции, количество CD4, вирусная нагрузка (ВН), прием АРВТ рассматривались как факторы риска, в качестве исхода была принята смерть.

**Результаты.** Был обследован 341 пациент (43,4% мужчин) в возрасте 41[35;46] лет. 74,5% участников находились на 4-й стадии ВИЧ-инфекции со стажем инфицирования 11[7;16] лет. 91,5% пациентов получали АРВТ в течение 7,5[0;45,3] месяцев. ВАЗНО были диагностированы в 43,4%, ВНАЗНО- в 52,8%, неуточненное ЗНО-в 3,8% случаев. Общее число смертей за 2012-2022 годы было 99 (29,2%), из которых: ЗНО- 75,8%, СПИД- 13,1%, сердечно-сосудистые заболевания- 3,0%, COVID-19 и другие заболевания легких-по 2%, все остальные причины составили 1%. Уровень смертности для ВАЗНО и ВНАЗНО составил 29,2 и 29,1%. Показатели 5-летней и 10-летней выживаемости для ВАЗНО составили 69% и 66%. Показатели 5-летней и 10-летней выживаемости составили 70% и 69% соответственно. Риск смерти от ЗНО был в 1,4 раза выше у мужчин (RR=1,4 95% ДИ 1-2,1), в 1,5 раза выше у пациентов в возрасте 45-59 лет (RR=1,5 95% ДИ 1-2,1) и в 1,6 раза выше у работников сферы обслуживания и торговли (RR=1,6 95% ДИ 1-3). У пациентов в возрасте от 25 до 44 лет риск смерти от злокачественных новообразований был в 1,7 раза ниже. Увеличение риска смерти от любой причины в 1,5 и 1,4 раза наблюдалось у мужчин (RR=1,5 95% ДИ 1,1-2,1) и пациентов с CD4 <350 мкмоль/л (RR=1,4 95% ДИ 1,0-1,9). Не было никакой статистической значимости между другими факторами и результатами.

**Выводы.** Выборка характеризовалась пациентами молодого и среднего возраста с плохо контролируемой ВИЧ-инфекцией, получающими АРВТ, а также случаями ВИЧ-инфекции у большего числа

пациентов. У трети пациентов развились неблагоприятные исходы, чаще связанные с ЗНО и СПИДом, что указывает на задержку в лечении или его низкую эффективность. Пациенты с ВАЗНО и ВНАЗНО имеют относительно одинаковую смертность и достаточно продолжительную выживаемость. Факторами риска смерти от ЗНО являются мужской пол, средний возраст, работа в сфере услуг. Факторами риска смерти от любой причины являются мужской пол и низкий уровень CD4. Пациенты в возрасте 25-44 лет показали лучшие результаты по сравнению с другими возрастными группами.

**Нужная Д.П., Ходякова М.М.**

## АНАЛИЗ СЛУЧАЕВ ПРОГРЕССИРУЮЩЕЙ МУЛЬТИФОКАЛЬНОЙ ЛЕЙКОЭНЦЕФАЛОПАТИИ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ КИБ ИМ. С.П. БОТКИНА

*(научный руководитель – доц. Романова М.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Прогрессирующая мультифокальная лейкоэнцефалопатия (ПМЛ) является следствием реактивации JC-вируса в организме человека в связи с Т-клеточным иммунодефицитом, в частности, на поздних стадиях ВИЧ-инфекции. Основным методом диагностики ПМЛ является МРТ-исследование. В настоящее время ПМЛ рассматривается как диагноз, приводящий к стойкой инвалидизации пациентов, в связи с чем необходима диагностика заболевания на как можно более ранних этапах.

**Цель.** Дать клинико-лабораторную, инструментальную характеристику случаям ПМЛ при ВИЧ-инфекции с целью повышения информированности клиницистов.

**Материалы и методы.** Проведено ретроспективное исследование историй болезни ВИЧ-инфицированных пациентов КИБ им. С.П. Боткина с установленным диагнозом ПМЛ за 2019 год. Количество пациентов с летальным исходом составило 5, выписанных – 18 человек. Статистическая обработка данных была проведена в программе MS Excel.

**Результаты.** В проведенном исследовании доля пациентов мужского пола составила 78,3% (17 человек), женского пола – 21,7% (5 человек). Средний возраст госпитализированных пациентов составил 41,8 год. Средний период времени от выявления ВИЧ-инфекции – 6 лет. В 48% случаев был инъекционный путь заражения, в 39% - половой, в остальных случаях неизвестно. Большинство пациентов (61,4%) ранее не наблюдались в Центре СПИДа, 78,2% - никогда не получали АРВТ, у 13% - ВИЧ-инфекция была выявлена впервые. Средний койко-день - 28,4. В клинической картине доминировали когнитивные нарушения (91,3%), далее по мере прогрессирования заболевания появлялись: мышечная слабость (73,9%), нарушения речи (65,2%), моно-, геми-, тетрапарезы (65,2%), головная боль (47,8%), патологические рефлексы (43,5%), пароксизмальные состояния (21,7%), нарушения зрения (17,4%). Средняя вирусная нагрузка в крови составила 662775,7 коп/мл. Среднее количество CD4+ - 106 кл/мкл (от 4 до 534 кл/мкл). Люмбальная пункция была проведена 16 пациентам, среди которых у 81,3% выявлено повышение белка (средний уровень – 0,86 г/л), у 37,5% - плеоцитоз (среднее значение – 18/3; максимальное повышение до 129/3). Всем пациентам в выборке была проведена МРТ головного мозга, взвешенная по T1, T2, Flair, DWI в трёх проекциях. У 100% пациентов зоны патологически изменённого МР-сигнала определялись билатерально и представляли собой множественные (95,6%) нечёткие (82,6%) очаги с неровными контурами (91,3%), различные по размеру, не накапливающие контраст (100%). Максимальный размер образований составил 38*52*23 мм. Минимальный размер: 2 мм. МР-сигнал для данных образований является неоднородно гиперинтенсивным на Т2 ВИ, преимущественно гипоинтенсивным на Т1 ВИ.

**Выводы.** В большинстве случаев ПМЛ диагностируется у больных с длительный стажем ВИЧ-инфекции, проявлениями глубокого Т-клеточного иммунодефицита и в отсутствии АРВТ. В клинической картине доминируют когнитивные нарушения. Диагностика основывается на характерных клинических проявлениях и типичной МР-картине заболевания.

**Пономарёва Т.Ю.**

## АНАЛИЗ ТЯЖЕСТИ ТЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА С У ОБРАТИВШИХСЯ В КЛИНИЧЕСКУЮ ИНФЕКЦИОННУЮ БОЛЬНИЦУ ИМ. С.П. БОТКИНА В 2021-2022 ГГ.

*(научный руководитель – доц. Жевнерова Н.С.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Классически, острый вирусный гепатит С (ОВГС) протекает со стёртой клинической картиной и пациенты не обращаются в медицинские учреждения за помощью. Однако, в последнее время, отмечается более тяжёлое течение острой HCV-инфекции, что представляет научный и клинический интерес.

**Цель.** Оценить течение ОВГС у пациентов с «нетипичной» клинико-лабораторной картиной заболевания.

**Материалы и методы.** Проведён ретроспективный анализ первичной медицинской документации 54 пациентов (24 женщины и 30 мужчин, в возрасте от 19 до 85 лет) с установленным диагнозом ОВГС, получавших лечение на 18 Д отделении Клинической инфекционной больницы имени С.П. Боткина в 2021 – 2022 гг. Статистическая обработка проводилась с использованием программного обеспечения IBMSPSSStatistics 23.0.

**Результаты.** По данным эпидемиологического анамнеза 15 (27,8%) больных получали лечение в стационаре, 14 (25,9%) лечились у стоматолога в сроки, укладывающиеся в инкубационный период ОВГС. Наиболее частыми жалобами при поступлении были: слабость (96,3%), снижение аппетита (57,4%), тошнота (50%) и тяжесть в правом подреберье (48,1%). У 85,2% больных заболевание протекало в желтушной форме. При этом у 38 (70,3%) пациентов уровень сывороточного билирубина был выше 70 мкмоль/л, из них у 14 (25,9%) выше 200 мкмоль/л. Активность АЛТ в среднем составила 1334,8 Ед/л, из них у 10 (18,5%) пациентов более 2000 Ед/л. Длительность пребывания в стационаре чаще всего составляла 17-18 дней.

**Выводы.** У 38 (70,3%) пациентов с острой HCV-инфекцией, была высокая билирубинемия и выраженная клиническая картина заболевания, что является нетипичным для острого вирусного гепатита С и требует дальнейшего изучения. Ограничения исследования: маленький размер выборки, ретроспективный характер исследования. Требуется дальнейшее изучение случаев ОВГС для оценки на большей когорте пациентов.

**Ринчинова Т.Б., Ондар В.М., Монгуш А.С.**

## ОСТРЫЕ КИШЕЧНЫЕ ИНФЕКЦИИ ВИРУСНОЙ ЭТИОЛОГИИ: ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ, ПРОФИЛАКТИКА

*(научный руководитель – доц. Баянова Т.А.)*
Иркутский государственный медицинский университет
Иркутск, Российская Федерация

**Введение.** Острые кишечные инфекции (ОКИ) до настоящего времени не теряют своей актуальности в связи с частотой распространения, неуправляемостью, тяжестью течения, возможностью неблагоприятных исходов и огромным экономическим ущербом.

**Цель.** Изучить проявления эпидемического процесса ОКИ вирусной этиологии в Иркутской области.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости ОКИ вирусной этиологии за 2010-2019 гг. по данным отчетных форм УРПН №2, информационных бюллетеней по форме №2, ф.№5. Статистическая обработка результатов (расчет доли и ИП с 95% ДИ) проведена с помощью программ Microsoft Office Excel 2010.

**Результаты.** В структуре ОКИ установленной этиологии удельный вес вирусных ОКИ за 2010-2019 гг. составлял от 47,2% до 74,5%. Средний многолетний показатель (СМП) заболеваемости вирусных ОКИ для совокупного, взрослого и детского населения составил 178; 17,9; 832 на 100 тыс. соответствующей группы. За анализируемый период линии тренда с учетом коэффициента регрессии имеют однонаправленные тенденции к росту во всех группах сравнения. Средний абсолютный прирост составил 4,7; 13,4; 28,4 на 100 тыс. для совокупного, взрослого и детского населения со средним темпом роста 104,7; 113,4; 103,1% соответственно. В структуре заболевших наибольший удельный вес приходился на детей до 14 лет – 89%. Дети 1–2 г. составили возрастную группу риска по уровню заболеваемости, СМП составил 2681,0 составил на 100 тыс. Годом эпидемиологического неблагополучия по уровню заболеваемости для детей был 2019 г. Так, наибольший показатель заболеваемости с учетом 95% ДИ был зарегистрирован среди детей до 1 г. и детей 1–2 г.: 3803,7 [2705,8÷4901,7], 4432,3 [3693,1÷5171,5] соответственно. Наименьший уровень– среди детей 3–6 л. и 7–14 л.: 996,1 [487,8÷1504,5]; 228,0 [161,2÷617,2] соответственно. С 2014 г. в рамках календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям осуществляется вакцинация против ротавирусной инфекции. В Иркутской области объемы вакцинации за исследуемый период увеличились незначительно. Так, охват профилактическими прививками в 2014 г. составил 0,008% от численности детского населения, в 2019 г. – 0,5%.

**Выводы.** В многолетней динамике заболеваемости ОКИ вирусной этиологии отмечалась тенденция к росту во всех возрастных группах детского населения. Наибольший показатель регистрировался среди детей до 2-х лет. Незначительное увеличение охвата профилактическими прививками не оказало существенного влияния на уровень заболеваемости.

**Сафонова А.Е., Киреева А.В.**

## ВЛИЯНИЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ НА ТЕЧЕНИЕ ПНЕВМОЦИСТНОЙ ПНЕВМОНИИ

*(научный руководитель – доц. Карнаухова Е.Ю.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В период пандемии новой коронавирусной инфекции расширился дифференциальный диагноз у пациентов с ВИЧ-инфекцией и интерстициальной пневмонией. Пациенты в стадии СПИДа с пневмоцистной пневмонией и коронавирусной инфекцией имеют схожие клинико-лабораторные данные и разделить эти две нозологии на конкурирующий и сопутствующий диагнозы довольно сложно.

**Цель.** Определить влияние новой коронавирусной инфекции на течение пневмоцистной пневмонии у больных ВИЧ-инфекцией.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ 45 историй болезни пациентов, умерших в отделении реанимации и интенсивной терапии Клинической инфекционной больницы имени С.П. Боткина в период с марта 2020г. по январь 2023г. Из 45 пациентов с пневмоцистной пневмонией у 26 больных также была верифицирована новая коронавирусная инфекция. Сравнили анамнестические и клинические данные, показатели лабораторных и инструментальных исследований, патологоанатомические заключения в группах больных пневмоцистной пневмонией с/без сочетанной коронавирусной инфекции Covid-19.

**Результаты.** Группы больных оказались сопоставимы по полу, возрасту, длительности ВИЧ-инфекции, глубине иммунодефицита и напряженности вирусемии ВИЧ. Основные клинические проявления (уровень лихорадки, наличие кашля, признаки дыхательной недостаточности, аускультативная картина в легких), а также показатели рутинных лабораторных исследований (гемограмма, концентрация ЛДГ, СРБ, ферритина, Д-димера) статистически не различались в группах. Рентгенологическая картина изменений в легких оказалась схожа, равно как и длительность пребывания в стационаре (койко-дни) в группах не различались. Анализ результатов патологоанатомических заключений показал, что в большинстве случаев (2/3 больных) Covid-19 не оказывала существенного влияния на течение и исход заболевания, явившись сопутствующей патологией. Однако у каждого третьего заболевшего постмортально были выявлены признаки вирусной пневмонии наряду со специфическим пневмоцистным повреждением легких.

**Выводы.** Коронавирусная инфекция Covid-19 у больных пневмоцистозом существенно не изменяет клиническую картину, лабораторные и рентгенологические проявления пневмонии и в большинстве случаев не влияет на ее течение и исход. Однако в трети случаев причиной летального исхода наравне с пневмоцистной явилась и коронавирусная пневмония.

**Хи Д.Л.**

## РАК ШЕЙКИ МАТКИ У ВИЧ-ПОЗИТИВНЫХ ЖЕНЩИН

*(научный руководитель – к.м.н. Олейник А.Ф.)*
Казанский (Приволжский) федеральный университет
Казань, Российская Федерация

**Введение.** ВИЧ-позитивные женщины подвержены в 5-кратному риску рака шейки матки, составляя 5% всех случаев рака шейки матки (РШМ) в мире. Прогноз для ВИЧ-позитивных женщин с раком шейки матки неясен.

**Цель.** Оценить частоту рака шейки матки у ВИЧ-позитивных женщин в Татарстане за 2012-2022 гг., а также факторы риска смерти от РШМ и от всех причин.

**Материалы и методы.** В ретроспективное когортное исследование включено 105 женщин, поступивших в Республиканский клинический онкологический диспансер (г. Казань) в 2012-2022 гг. Информация о пациентах собрана из электронных баз данных центра СПИД и онкологического диспансера. Критерии включения в исследование: а) возраст старше 18 лет; б) ВИЧ-статус; в) подтвержденный РШМ. Возраст, пол, национальность, профессия, путь передачи, продолжительность ВИЧ-инфекции, количество CD4+, вирусная нагрузка ВИЧ, прием АРТ рассматривались как возможные факторы риска, тогда как смерть изучалась как исход.

**Результаты.** Обследовано 105 женщин в возрасте 38[33;41]. Безработный статус имели 60%, 4-ю стадию ВИЧ-инфекции продолжительностью 7,6[3,0;13,0] лет- 71%, числом CD4 323 [151;564] клеток/мкл и вирусной нагрузкой ВИЧ 550[0;11400] копий/мл. 92,4% пациентов получали АРВТ на протяжении 1,0[0,0;2,0] мес. С 2012 по 2022 г. кумулятивная инцидентность РШМ колебалась в сторону повышения (от 0,11% до 0,25% соответственно), при этом общее число летальных исходов составило 26 (24,8%). Пропорциональная смертность, связанной с РШМ, составляла 80,8%. CD4<200, генитальные кондиломы, хронический гепатит В (ХВГВ) и высокая вирусная нагрузка ВИЧ связаны с 5,85-, 4,04-, 3,3- и 2,58-кратным увеличением риска смерти, связанной с РШМ, соответственно (ОР=5,85 95%ДИ 2,34;14,62); (ОР=4,04,

95%ДИ1,93;8,46); (RR=3,3 95%ДИ1,35;8,07); (RR=2,58 95%ДИ 1,05;6,36). В дополнение к рискам, упомянутым выше, стадия ВИЧ 4Б, АРВТ и неопределяемая вирусная нагрузка ВИЧ статистически значимо ассоциировались со смертью от всех причин (ОР=2,12 95%ДИ1,1;4,06); (ОР=0,45, 95%ДИ0,21;0,99); (ОР=0,2795%ДИ0,09;0,84), соответственно. Значимой связи между другими факторами и смертью выявлено не было.

**Выводы.** Исследуемая выборка характеризовалась молодым возрастом, безработным статусом и продвинутой ВИЧ-инфекцией с малым сроком приема АРВТ. Общими факторами риска смерти от РШМ и от всех причин являются CD4<200, ВПЧ-кондиломы генитальной области, ХВГВ. Высокая вирусная нагрузка является дополнительным фактором риска смерти от РШМ, в то время как поздняя стадия ВИЧ, отсутствие АРВТ и определяемая вирусная нагрузка являются фактором риска смерти от всех причин.

**Шикуло А.В., Писаренко А.Н.**

## ОЦЕНКА ПРИВЕРЖЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ К ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ КЛЕЩЕВОГО ВИРУСНОГО ЭНЦЕФАЛИТА

*(научный руководитель – доц. Епифанцева Н.В.)*
Читинская государственная медицинская академия
Чита, Российская Федерация

**Введение.** Самая эффективная защита против клещевого энцефалита – это иммунизация. Современные вакцины способны защищать от всех циркулирующих субтипов вируса клещевого энцефалита. Забайкальский край является эндемичным регионом по клещевому энцефалиту, с высокой степенью напряженности по заболеваемости, которая значительно варьирует с учётом района края. Таким образом, существенные различия в распространенности КЭ в крае определяют стратегию иммунизации, которая должна основываться на оценках риска на уровне районов. При определенной эпидемиологической ситуации может также рассматриваться включение вакцины против КЭ в краевую программу иммунизации.

**Цель.** Проанализировать отношение населения Забайкальского края к вакцинации против клещевого энцефалита, информированность и знания в отношении данного метода профилактики заболевания.

**Материалы и методы.** Проведено анкетирование жителей Забайкальского края в начале 2023 года. Общее количество составило 56 человек, анкетирование проводилось анонимно, методом случайного выбора. Обработка данных анкет проводилась с помощью программы Microsoft Excel.

**Результаты.** Оценка приверженности населения Забайкальского края к вакцинации против клещевого энцефалита позволяет сформировать представление об отношении людей к специфической иммунопрофилактике. В качестве исследуемых выступало население молодого, среднего, пожилого возраста, средний возраст респондентов составил 24,98±9,14 лет. Социальный статус – студенты (55%) и работающие (38%). Среди анкетируемых преобладали люди молодого возраста, от 18 до 44 лет и составили 94%, респондентов среднего возраста (45-59) было 2%, пожилого (60-67) - 4%. Среди опрошенных превалировала доля городских жителей (95%), процент проживающих в сельской местности составил всего 5%. Среди опрошенных процент вакцинированных против клещевого энцефалита составил всего 16% и все они относились к первой группе. На наш вопрос: «желают ли они пройти курс вакцинации?» положительный ответ дали 75% в группе от 18 до 44 лет, во второй и третьей группе одобрительно отнеслись к вопросу вакцинации только 2% и 4% соответственно. В ходе опроса установлены следующие причины нежелания вакцинироваться: отсутствие эпидемиологических показаний, отсутствие желания, боязнь неблагоприятного иммунного ответа, оплачиваемая из личных средств, вакцинация. При этом, факт присасывания клеща был зафиксирован у 20% респондентов.

**Выводы.** В ходе проведённой работы удалось выяснить, что приверженность к вакцинации против вируса клещевого энцефалита преимущественно отмечалась среди лиц молодого возраста, несмотря на то, что у каждого пятого опрошенного имеется факт присасывания клеща. Для повышения уровня вакцинации населения необходимо: выявление и преодоление препятствий к иммунопрофилактике, повышение информированности населения о местах и способах вакцинации.

**Ширмедов И.Б.**

## АНАЛИЗ СЛУЧАЕВ КРИПТОКОККОВОГО ПОРАЖЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В ИНФЕКЦИОННОМ СТАЦИОНАРЕ

*(научный руководитель – доц. Романова М.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Криптококковая инфекция, вызванная условно-патогенным грибом Criptococcus neoformans, является одним из наиболее тяжелых СПИД-оппортунистическим заболеваний, нередко с

сомнительным прогнозом даже при своевременности выявления. Информированность и настороженность клиницистов в отношении данного заболевания является ключом к успеху в лечении.

**Цель.** Дать клинико-лабораторную характеристику случаям ВИЧ-ассоциированного криптококкового поражения ЦНС с целью повышения информированности и формирования настороженности у клиницистов.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ 21 истории болезни пациентов, находившихся на лечении в КИБ им. С.П. Боткина в период с 2019 по 2022 гг. с криптококковым поражением ЦНС при ВИЧ-инфекции. В том числе проанализировано 11 случаев с летальным исходом. В исследование включено 18 мужчин и 3 женщины. Во всех случаях диагноз был подтвержден путем обнаружения криптококков микроскопическим методом при окраске ликвора тушью. Статистическая обработка данных была проведена в программе MS Excel.

**Результаты.** В исследованной выборке средний возраст пациентов составил 40,3 года. У половины пациентов (11 человек; 52.3%) ВИЧ-инфекция была впервые выявлена в настоящую госпитализацию, остальные (10 человек) знали о заболевании от 8 до 22 лет, при этом принимали АРВТ на момент поступления только двое, еще четверо ранее прервали АРВТ в разные сроки. Средняя вирусная нагрузка в сыворотке крови составила 726643 коп/мл, среднее количество CD4+ Т-лимфоцитов - 48 кл/мкл (от 9 до 207). Пациенты были госпитализированы в разные сроки от начала заболевания: от трех дней до 1 месяца. У 10 пациентов (47,6%) был диагностирован криптококковый менингоэнцефалит, у 6-х (28,6%) - менингит, у 5-х (23,8%) - генерализованная форма криптококковой инфекции с поражением головного мозга и паренхиматозных органов (легкие, печень). Средние значения показателей ликворограммы составили: цитоз – 289/3 (от 27/3 до 801/3); белок – 0,89 г/л (от 0,33 до 1,6); глюкоза – 2 ммоль/л (от 0,16 до 3,9). Все пациенты получали антимикотик в лечебной дозе (амфотерицин, флуконазол). Средняя продолжительность стационарного лечения составила 31 койко-день, в случаях с летальным исходом – 21, а у выписанных пациентов - 42. Непосредственной причиной смерти во всех случаях явился отек головного мозга с дислокационным синдромом.

**Выводы.** В большинстве случаев криптококковое поражение ЦНС развилось у пациентов с недиагностированной ранее ВИЧ-инфекцией, явлениями глубокого клеточного иммунодефицита и высокой вирусной нагрузкой ВИЧ. Преобладала очаговая (менингоэнцефалитическая) форма заболевания. Обращает внимание пониженный уровень глюкозы в ликворе.

**Шмакова Е.В., Федосеев В.Ю.**

## РАСПРСТРАНЕННОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ НЕТУБЕРКУЛЕЗНЫХ МИКОБАКТЕРИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

*(научный руководитель – проф. Межебовский В.Р.)*
Оренбургский государственный медицинский университет
Оренбург, Российская Федерация

**Введение.** Возбудителями микобактериозов (МБЗ) являются условно-патогенные микобактерии, широко распространенные в окружающей среде. Количество пациентов с патологией, вызванной нетуберкулезными микобактериями (НТМБ), непрерывно растет, что делает данную проблему актуальной.

**Цель.** Изучить распространенность различных видов НТМБ на территории Оренбургской области.

**Материалы и методы.** Проведен анализ историй болезни 119 пациентов, находившихся на лечении с 2011 по 2019 годы, у которых были обнаружены НТМБ. Из них 40% пациенты МБЗ, выделяющие НТМБ, без сочетанных инфекций. У 7% больных МБЗ сопровождался туберкулезом легких. У 53% МБЗ протекал на фоне ВИЧ-инфекции. Пациенты с МБЗ, проживающие в сельской местности, составили большую часть (57,1%), доля городских жителей составила 42,9%. Учитывались место проживания больного (западные, центральные и восточные районы).

**Результаты.** В Оренбургской области были выявлены 12 видов НТМБ. Наибольшую группу составили пациенты, выделявшие M. gordonae (25,4%). M. avium были выявлены у 24,7% пациентов. M. intracellulare в 11,7%, M. specii 10,2% случаев. В западных районах области преимущественно встречались M. gordonae (44,4%), частота M. avium составила 14,8%. В центральных и восточных районах наблюдалось увеличение доли пациентов с M. avium (25,8% и 30,0% соответственно). Частота обнаружения M. gordonae в восточных районах составила лишь 10,0%. Пациенты, выделяющие M. specii, встречались в центральных и восточных районах (у 11,3% и 16,7% соответственно), ни в одном случае не были выявлены в западных районах. Распространённость пациентов с M. intracellulare, как и с остальными НТМБ, не имела значимых территориальных различий и варьировала от 9,7% до 16,7%, и от 1,6 до 11,3% соответственно. Пациенты с M. microtii, M. smegmatis и M. abscessus зафиксированы лишь в отдельных случаях.

**Выводы.** В Оренбургской области встречаются 12 видов НТМБ. Имеются существенные различия НТМБ на территории Оренбургской области: в западных районах преобладают M. gordonae, в то время как в центральных и восточных районах большую долю составляют пациенты с M. avium и M. specii.

**Эминова К.С., Панова В.В., Салимсултанова Ф.М.**

# ТУБЕРКУЛЕЗ У ДЕТЕЙ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ. ФАКТОРЫ РИСКА И ОСОБЕННОСТИ ВЫЯВЛЕНИЯ

*(научный руководитель – доц. Тарасова Л.Г.)*
Астраханский государственный медицинский университет
Астрахань, Российская Федерация

**Введение.** Заболеваемость туберкулезом детей от 0 до 17 лет в Астраханской области за последние 12 лет снизилась на 57,7% (в 2010 г. – 39,5, в 2011 г. – 38,6, в 2012 г. – 37,8, в 2013 г. – 33,1, в 2014 г. – 40,6, в 2015 г. – 51,7, в 2016 г. – 69,0, в 2017 г. – 32,5, в 2018 г. – 25,2, в 2019 г. – 24,1, в 2020 г. – 22,0, в 2021 г. – 16,7 на 100 тыс. населения), однако она продолжает превышать среднероссийскую.

**Цель.** Определить основные факторы риска и особенности выявления туберкулеза у детей Астраханской области.

**Материалы и методы.** Проанализировано 38 случаев впервые выявленного активного туберкулеза в 2021 г. у детей Астраханской области. Выявлялись инфильтративный туберкулез 44,7% (17 чел.), туберкулез внутригрудных лимфатических узлов (ТВГЛУ) 39,5% (15), первичный туберкулезный комплекс –и очаговый туберкулез – по 5,3% (2), диссеминированный туберкулез и казеозная пневмония – по 2,6% (1).

**Результаты.** Жителей Астрахани было 34,2% (13 чел.), области – 65,8% (25). Заболевание диагностировалось в возрасте 1 – 3 года в 28,9% (11чел.) случаев, 4 - 7 лет –15,8% (6 чел.). 8 - 14 лет – 32,6% (12 чел.), 15 – 17 лет - 23,7% (9 чел.). В 50,0% (19 чел.), туберкулез выявлялся при обследовании в связи с изменением туберкулиновой чувствительности, обнаруженной при плановой иммунодиагностике, по обращаемости - в 18,4% (7 чел.). Результат пробы с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (АТР) в 100% был положительный, в том числе гиперергическая реакция - в 50,0% (19) случаев. Реакция Манту 2 ТЕ ППД-Л: положительная – 100% (38), из них гиперергическая у 13,2% (5). Контакт с больным туберкулезом был у 73,7% (28 чел.), в том числе у 60,5% (23 чел.) – семейный. Эффективная вакцинация против туберкулеза (рубец 4-9 мм) отмечена у 22 детей (57,9%), неэффективно (рубец отсутствует) - 12 (31,6%). Нуждались в консультации и диспансерном наблюдении у фтизиатра, но не наблюдались 85,7%. Нуждались в превентивной терапии туберкулеза в связи с латентной туберкулезной инфекцией (ЛТИ) и / или контактом с больным туберкулезом и своевременно консультированы 19,2% пациентов.

**Выводы.** В настоящее время в Астраханской области соотношение числа детей с впервые выявленным первичным и вторичным туберкулезом составляет примерно 1:1. Активный туберкулез выявляется преимущественно в возрасте 1 - 3 года и 8 - 14 лет на фоне измененной чувствительности к туберкулину, своевременно не консультированных педиатром-фтизиатром, не получивших курс превентивной терапии (химиопрофилактики) и неэффективно вакцинированных против туберкулеза. Необходимо своевременное обследование и наблюдение за детьми, входящими в группы риска по заболеванию туберкулезом, особенно с ЛТИ.

# Кардиология

**Бобоев Ф.Д., Назарова М.Р., Шодиева З.А., Файзов Н.Г.**

## СОСТОЯНИЕ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ И СУТОЧНЫЙ ПРОФИЛЬ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ПОЖИЛЫХ ЛИЦ, СТРАДАЮЩИХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

*(научный руководитель – доц. Сохибов Р.Г.)*
Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино
Душанбе, Республика Таджикистан

**Введение.** Артериальная гипертензии (АГ) по-прежнему считается патологией, сопровождающейся не только инвалидизацией, но и высокой смертностью лиц трудоспособного возраста, невзирая на очевидные успехи в диагностике и лечении. Из всего комплекса патогенетических факторов развития АГ определенный интерес вызывают нарушения нейрогуморальной регуляции сердечной функции. АГ – это классический пример заболеваний регуляции, таким образом, при изучении АГ большое внимание отводится определению соотношения различных отделов автономной нервной системы, регулирующей контуры гемодинамических параметров, в том числе и уровень артериального давления (АД).

**Цель.** Определить взаимосвязь между вариабельностью ритма сердца и суточным профилем артериального давления у лиц пожилого возраста, страдающих артериальной гипертензией.

**Материалы и методы.** В обследование вошли 61 пациент с неосложненным течением АГ (средний возраст – 64,5±1,5 года). Осуществлено суточное мониторирование АД, исследована вариабельность ритма сердца (ВРС) до и после проведения активной ортостатической пробы. Исходя из результатов суточного АД-мониторирования пациенты распределены на 3 группы. 1 группу дипперов составили 26 пациентов; во 2 группу нон-дипперов и найт-пикеров включены 28 больных; 3 группу, состоящую изовер-дипперов, вошли 7 пациентов.

**Результаты.** Нон-дипперы и овер-дипперы в фоновых условиях характеризовались меньшей общей мощностью спектра и VLF модуляций по сравнению с дипперами ($p<0,01$). Вместе с темовер-дипперы характеризовались наименьшими параметрами симпатических модуляций и показателя симпато-парасимпатического баланса. Активный тилт-тест был проведен в группах дипперов и овер-дипперов, где выявлена адекватная реакция вегетативной нервной системы. В группе пациентов с недостаточным снижением ночного АД отмечалась другая ситуация, у подавляющего количества пациентов (60,7%) ортопроба порождала снижение LF тренда, в результате чего в группах средние значения мощности спектра в LF диапазоне практически не изменились на фоне адекватной и сопоставимой с другими группами реакцией парасимпатического тренда.

**Выводы.** Резюмируя, следует отметитьу большинства пациентов, относящихся к категории дипперов и овер-дипперов, относительно сохранным вегетативное обеспечение сердечной деятельности. И наоборот, пациенты, вошедшие в группу нон-дипперов, демонстрируют снижение адаптационных возможностей симпатической нервной системы.

**Борисенко Е.В.**

## АНАЛИЗ КЛИНИКО – ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

*(научный руководитель – доц. Кононова О.Н.)*
Гомельский государственный медицинский университет
Гомель, Республика Беларусь

**Введение.** Метаболический синдром (МС) характеризуется увеличением массы висцерального жира (ожирением), инсулинорезистентностью, а также артериальной гипертензией (АГ). Ранее выявление МС имеет важное медицинское и социальное значение для ранней профилактики ассоциированных с ним осложнений.

**Цель.** Выявить особенности клинических и лабораторных показателей пациентов с метаболическим синдромом.

**Материалы и методы.** В ретроспективное одномоментное исследование включено 65 пациентов с МС, находившихся на лечении в ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ» с 2021-2022 г. Всем исследуемым проведено клинико-лабораторные обследования. Оценивали уровень триглицеридов (ТГ), общего холестерина (ОХ), холестерин липопротеидов высокой плотности (ХСЛПВП), липопротеидов низкой плотности (ХСЛПНП), липопротеидов очень низкой плотности (ХСЛПОНП), уровень гликемии натощак. Индекс массы тела (ИМТ) определяли по формуле Кетле. Обработка данных проводилась с использованием пакетов программ Microsoft Excel, Statistica 12,0. Количественные значения изучаемых признаков представляли в виде медианы

и интерквартильного размаха (Me (25; 75), где Me – медиана, 25 – 25-й процентиль и 75 – 75-й процентиль. При сравнении результатов статистически значимыми считали различия при критическом уровне значимости p<0,05.

**Результаты.** По результатам нашего исследования медиана возраста по группе составила 60 (53;58) лет. Женщин было 45 (69,3%), что значимо больше, чем мужчин 20 (30,7%) (p=0,037). Медиана ИМТ 34,0 (31,64;37,1). В соответствии с ИМТ ожирением страдает преимущественное количество пациентов 53 (81,5%), из которых ожирение первой степени у 24 (37%), второй – у 14 (21.5%), третьей – 15 (23%). В результате нашего исследования АГ выявлена у 64 (98,5%) пациентов с МС. АГ первой степени болеет 12 (18,5%), второй – 44 (67,7%), третьей – 8 (12,3%) пациентов. Пациентов с АГ второй степени значимо больше в сравнении с пациентами с АГ первой (p=0,028) и третьей (p=0,04) степенью. Анализ данных липидного обмена выявил, что уровень ОХ больше 5,0 ммоль/л зарегистрирован у 28 (43,0%) человек, медиана данного показателя 4,9 (4,2;5,9) ммоль/л. Медиана ХСЛПВП составила 1,28 (0,98;1,53), ТГ – 1,49 (1,23;2,23). Повышенный уровень ХСЛПНП диагностирован у 20 (30,7%) человек, медиана составила 2,68 (2,12;3,45) ммоль/л. Большинство исследуемых 38 (58,5%) человек имели повышенный уровнем ХС не –ЛПВП, медиана составила 3,7 (2,9;4,3) ммоль/л.

**Выводы.** Повышенный уровнем ХС не – ЛПВП диагностирован у большинства исследуемых 38 (58,5%) человек, его медиана составила 3,7 (2,9;4,3) ммоль/л. Ожирением страдает 53 (81,5%) пациента, из которых ожирением первой степени – 24 (37%), второй степени – 14 (21.5%), третьей степени – 15 (23%) человек. Артериальная гипертензия выявлена у 64 (98,5%) исследуемых с МС, пациентов с АГ второй степени значимо больше в сравнении с пациентами с первой (p=0,028) и третьей (p=0,04). Уровень гликемии натощак у большинства исследуемых 44 (67,7%) превысил 6,1 ммоль/л, медиана составила 8,4 (6,1;12,0).

**Вершинина О.Д.**

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗЛИЧИЙ В ПОКАЗАТЕЛЯХ МИОКАРДИАЛЬНОЙ РАБОТЫ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С ЗУБЦОМ И БЕЗ ЗУБЦА Q

*(научный руководитель – проф. Олейников В.Э.)*
Пензенский государственный университет
Пенза, Российская Федерация

**Введение.** По данным ряда исследований показатели миокардиальной работы являются более информативными и чувствительными в оценке контрактильности миокарда по сравнению с фракцией выброса левого желудочка. Однако требуется дальнейшее изучение диагностической ценности данных показателей у больных с сердечно-сосудистой патологией, в частности у пациентов с острым инфарктом миокарда.

**Цель.** Сравнить параметры миокардиальной работы у больных острым инфарктом миокарда (ИМ) с зубцом и без зубца Q.

**Материалы и методы.** В настоящее исследование включено 66 больных первичным ИМ с подъемом и без подъема сегмента ST, средний возраст которых 53,4 [95% ДИ 51,4-55,4] года. Из них мужчин – 87,9%, женщин – 12,1%. Пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от наличия зубца Q после перенесенного ИМ: группа с «Q-ИМ» – 40 пациентов (60,6%); группа «неQ-ИМ» – 26 пациентов (39,4%). При сопоставлении групп установлено, что у пациентов группы «неQ-ИМ» в 1,9 раз чаще встречалась в анамнезе ишемическая болезнь сердца – 38,5% против 20% (p=0,048), по другим характеристикам межгрупповых отличий не выявлено. Всем пациентам на сроке 7-10 суток после ИМ проводили трансторакальную эхокардиографию на ультразвуковом сканере Vivid 95 (GE Healthcare, США). Анализ изображений был выполнен с использованием программного обеспечения EchoPAC версии 202 (GE Healthcare, США). Показатели работы рассчитывались в автоматическом режиме: GWI (Global Work Index, мм рт.ст. %) – индекс глобальной работы; GCW (Global Constructive Work, мм рт.ст. %) – глобальная конструктивная работа; GWW (Global Wasted Work, мм рт.ст.%) – глобальный показатель потерянной работы; GWE (Global Work Efficiency, %) – эффективность глобальной работы.

**Результаты.** Показатель GWI в группе «Q-ИМ» имел следующие значения: 1238,6 [95% ДИ 1113,6-1363,7] мм рт.ст.%; в группе «неQ-ИМ» – 1454,7 [95% ДИ 1264,0-1644,8] мм рт.ст.% (p=0,047). Параметр GCW в группе «Q-ИМ» составлял 1419,8 [95% ДИ 1278,8-1560,7] мм рт.ст.%; в группе «неQ-ИМ» – 1685,6 [95% 1482,47-1888,8] мм рт.ст.% (p=0,026). Значения показателей GWE в группе «Q-ИМ» – 88,7 [95% ДИ 86,0-91,4] мм рт.ст.%; в группе «неQ-ИМ» – 90,8 [95% ДИ 87,8-93,73] мм рт.ст.% (p=0,300) и GWW в группе «Q-ИМ» – 120,0 [95% ДИ 96,6-143,3] мм рт.ст.%; в группе «неQ-ИМ» – 128,4 [95% ДИ 73,7-183,0] мм рт.ст.% (p=0,740) достоверно не различались.

**Выводы.** Таким образом, не все показатели миокардиальной работы могут зависеть от наличия или отсутствия трасмурального повреждения миокарда. Так, значения индекса глобальной работы и глобальной конструктивной работы у пациентов с ИМ без зубца Q достоверно выше, чем в группе пациентов с ИМ с зубцом Q. Тогда как глобальный показатель потерянной работы и эффективность глобальной работы в группах достоверно не различались.

**Вершинина О.Д.**

## СРАВНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ МИОКАРДИАЛЬНОЙ РАБОТЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЛОКАЛИЗАЦИИ ИНФАРКТА МИОКАРДА

*(научный руководитель – проф. Олейников В.Э.)*
Пензенский государственный университет
Пенза, Российская Федерация

**Введение.** Определение параметров миокардиальной работы у пациентов с первичным ИМ позволяет изучить динамику восстановления работы сердца. Особый интерес представляет оценка миокардиальной работы у пациентов с различной локализацией инфарктной зоны, для расширения возможностей формирования прогноза и тактики ведения и лечения пациентов с острым инфарктом миокарда (ИМ).

**Цель.** Сравнить параметры миокардиальной работы у больных острым ИМ с подъемом и без подъема сегмента ST в зависимости от локализации ИМ.

**Материалы и методы.** В настоящее исследование включено 59 мужчин с первичным ИМ с подъемом и без подъема сегмента ST, средний возраст – 56,9 [95% ДИ 54,91-58,92] лет. Пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от локализации инфарктной зоны: группа ИМПС-пациенты с ИМ с поражением передней стенки, в которую было включено 38 пациентов (64,4%); группа ИМЗС - группа пациентов с ИМ, локализованным по задней стенке - 21 пациент (35,6%). Сравниваемые группы были сопоставимы по полу, возрасту, антропометрическим характеристикам, сопутствующей патологии. Всем пациентам на сроке 4-6 недель после ИМ проводили трансторакальную эхокардиографию на ультразвуковом сканере Vivid 95 (GE Healthcare, США). Анализ изображений был выполнен с использованием программного обеспечения EchoPAC версии 202 (GE Healthcare, США). Показатели работы рассчитывались в автоматическом режиме: GWI (Global Work Index, мм рт.ст%) – индекс глобальной работы; GCW (Global Constructive Work, мм рт.ст %) – глобальная конструктивная работа; GWW (Global Wasted Work, мм рт.ст.%) – глобальный показатель потерянной работы; GWE (Global Work Efficiency, %) – эффективность глобальной работы.

**Результаты.** Показатель GWI в группе ИМПС имел следующие значения: 1326,9 [96% ДИ 1172,5-1481,3] мм рт.ст%; в группе ИМЗС- 2460,8 [95% ДИ 1144,7-3776,8] мм рт.ст.% (p=0,02). Параметр GCW в группе ИМПС составлял 1520,2 [95% ДИ 1354,1-1686,4] мм рт.ст.%; в группе ИМЗС – 2046,1 [95% ДИ 1891,1-2201,1] мм рт.ст% (p=0,001). Показатель GWW в группе ИМПС составил 142,5 [95% ДИ 110,9-174,1] мм рт.ст.%; а в группе ИМЗС тот же показатель составил 61,1 [95% ДИ 47,8-74,3] мм рт.ст.% (p=0,001). Показатель GWE в группе ИМПС был равен 88,1 [95% ДИ 85,0-91,2] мм рт.ст.%; в группе ИМЗС показатель GWE составил 95,6 [95% ДИ 94,7-96,5] мм рт.ст% (p=0,001).

**Выводы.** Таким образом, показатели миокардиальной работы зависят от локализации ИМ. При ИМ передней стенки ЛЖ значения GWI, GCW, GWE достоверно ниже, тогда как GWW выше, чем при ИМ задней стенки.

**Вишняков А.В., Валов С.Л., Саляхутдинов Р.Р., Тетерина А.Д.**

## ВАЛИДИЗАЦИЯ РУССКОЯЗЫЧНОЙ ВЕРСИИ ШКАЛЫ HILL-BONE ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРИВЕРЖЕННОСТИ К ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ

*(научный руководитель – доц. Мальчикова С.В.)*
Кировский государственный медицинский университет
Кировск, Российская Федерация

**Введение.** Шкала Hill-Bone (Johns Hopkins School of Nursing, США) предназначена для оценки приверженности пациентов к антигипертензивной терапии (АГТ). Высокая валидность опросника была продемонстрирована для пациентов негроидной расы, однако нет данных о пригодности русскоязычной версии шкалы для использования в современных клинических исследованиях.

**Цель.** Валидизация русскоязычной версии шкалы Hill-Bone.

**Материалы и методы.** Шкала Hill-Bone состоит из 14 вопросов, касающихся приверженности пациента к АГТ, например: «Как часто вы забываете принять лекарства от давления?» Предусмотрено 4 варианта ответов, которые переводятся в баллы: «постоянно» (1 балл); «часто» (2 балла); «редко» (3 балла); «никогда» (4 балла). Суммарный балл < 30 свидетельствует о низкой приверженности к АГТ. Содержательная валидность русской версии опросника была достигнута в результате оценки преподавателями Кировского ГМУ. Для проверки надежности-устойчивости результатов во времени проводились тест и ретест через 3 недели на одной и той же выборке (n=15). Далее было опрошено 388 чел. с диагнозом «гипертоническая болезнь» (ГБ). Для проверки критериальной валидности пациентам также давался опросник КОП-25 (Николаев Н.А., 2018). В рамках статистического анализа применялись коэффициент корреляции Спирмена (оценка надежности-устойчивости, критериальной валидности), парный

t-критерий Стьюдента (оценка надежности-устойчивости и концептной валидности), α-коэффициент Кронбаха (оценка надежности-согласованности). Достоверными считались результаты при $p \leq 0,05$. Расчеты проводились в программах MS Excel и STATISTICA 10.

**Результаты.** Между результатами теста и ретеста не было выявлено значимых отличий ($p=0,41$) и была обнаружена сильная корреляционная связь ($r>0,9$). То есть данные, полученные при помощи шкалы, устойчивы во времени. В пилотном опросе приняло участие 388 чел. в возрасте от 31 до 82 лет (средний возраст 67,0±0,9 лет), из них 147 (37,9%) – мужчины, 241 (62,1%) – женщины. Значение α-коэффициента Кронбаха составило 0,83. Таким образом, справедливо утверждение о согласованности вопросов шкалы. С целью оценки разделительной способности шкалы из 388 пациентов было выделено 2 подгруппы по 97 человек (25% от выборки) с низким и высоким итоговым баллом. При сравнении оценок по всем вопросам между подгруппами были выявлены значимые отличия ($p<0,05$), что говорит о концептной валидности шкалы. Была обнаружена сильная корреляционная связь ($r=0,81$) результатов пациентов по шкале Hill-Bone с результатами прохождения опросника КОП-25, что подтверждает критериальную валидность шкалы.

**Выводы.** Русскоязычная версия шкалы Hill-Bone соответствует критериям содержательной и критериальной валидности, надежности-устойчивости и надежности-согласованности, а также демонстрирует высокую разделительную способность. Шкалу можно рекомендовать для проведения исследований, направленных на выявление факторов, ассоциированных с низкой приверженностью пациентов с ГБ к АГТ.

**Гапонов Н.Д., Калужина А.В., Котова К.А.**

## ВОЗНИКНОВЕНИЕ ИНФАРКТА МИОКАРДА В КОГОРТЕ ПАЦИЕНТОВ, ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ В ЦЕНТР ПО ЛЕЧЕНИЮ COVID-19: АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ НА СМЕРТНОСТЬ, ФАКТОРЫ РИСКА

*(научный руководитель – доц. Ионин В.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В ходе пандемии COVID-19 отмечено увеличение частоты возникновения ИМ как внутригоспитального осложнения, что связано с влиянием системного воспалительного ответа на развитие гиперкоагуляции, тромбообразования, декомпенсации атеросклеротического поражения коронарных артерий. Поэтому лечащие врачи ожидают более высокий риск летального исхода у пациентов с НКИ с предрасполагающими к ИМ факторами.

**Цель.** Определить частоту возникновения ИМ и структуру диагноза в когорте больных COVID-19; проанализировать влияние ИМ, как внутригоспитального осложнения, на смертность; выявить факторы риска развития ИМ у пациентов с НКИ.

**Материалы и методы.** В ретроспективное исследование были включены клинико-анамнестические данные 300 пациентов, госпитализированных в центр по лечению COVID-19 ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова Минздрава России в период с 01.11.2020 по 09.03.2021. Данные историй болезни внесены в единую базу. Для статистической обработки данных использовалась программа GraphPad Prism.

**Результаты.** За период госпитализации по поводу лечения COVID-19 ИМ возник у 27/300 (9%) пациентов. Распределение структуры диагноза: ИМ 1 типа 9 случаев (33,33%); ИМ 2 типа 7 случаев (25,93%); ИМ 5 типа 1 случай (3,7%); ИМ без указания типа 10 случаев (37,04%). Из 27 пациентов с возникшим ИМ умерли 25 (92,59%). Риск смерти у больных с НКИ в сочетании с ИМ в 33 раза выше (ОШ 33,00; 95%ДИ 8,636-142,7; $p<0,0001$). Установлены категории больных с повышенным риском возникновения ИМ при госпитализации по поводу НКИ: Из 53 (17,67%) пациентов с дислипидемией (ДЛП) ИМ развился у 9 человек (16,98%). Риск возникновения ИМ в 2,6 раза выше (ОШ 2,602; 95% ДИ 1,053-5,862; $p \leq 0,05$); Из 52 пациентов с ХБП (17, 33%) ИМ возник у 10 (19,23%). Риск ИМ в 2,57 раза выше (ОШ 2,574; 95% ДИ 1,148-5,828; $p \leq 0,05$); При уровне прокальцитонина (ПКТ) от 1 нг/мл и более (у 62 человек (20,67%)), риск ИМ (выявлен у 16 человек–25,80%) в 7,18 раз выше (ОШ 7,178; 95% ДИ 3,248-15,59; $p<0,0001$). При снижении уровня гемоглобина (ниже 130 у мужчин, ниже 120 у женщин) из 188 пациентов (62,67%) ИМ развился у 22 человек (11,7%). Риск возникновения ИМ в 2,84 раза выше (ОШ 2,836; 95% ДИ 1,111-7,034; $p \leq 0,05$). Снижение СКФ ниже 60мл/мин/1,73м$^2$ установлено у 197 человек (65,67%); среди них ИМ развился у 25 (12,69%). Риск возникновения ИМ в 7,34 раз выше, чем у больных с СКФ выше 60мл/мин/1,73м$^2$ (ОШ 7,34; 95% ДИ 1,949-31,88; $p \leq 0,05$). При поражении легких более 50% на КТ у 131 пациента (43,67%) риск развития ИМ (выявлен у 22 человек–16,79%) в 6,62 раз (ОШ 6,620; 95% ДИ 2,591-16,37; $p<0,0001$). При анализе остальных клинико-лабораторных данных статистически значимых результатов обнаружено не было ($p>0,05$).

**Выводы.** У пациентов, госпитализированных в центр по лечению COVID-19, при развитии ИМ риск смерти в 33 раза выше. Усугубление риска возникновения ИМ связано с такими особенностями, как: ДЛП, ХБП, ПКТ более 1 нг/мл, снижение уровня гемоглобина, снижение СКФ ниже 60мл/мин/1,73 м$^2$, поражение легких более 50% на КТ.

**Главатских Ю.О., Перцев А.В.**

## КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОМОРБИДНОГО ТЕЧЕНИЯ ХСН И СД 2 ТИПА

*(научный руководитель – доц. Гречкин В.И.)*
Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н.Бурденко
Воронеж, Российская Федерация

**Введение.** Ежегодно во всем мире инвалидизация и смертность населения не только пожилого, но и трудоспособного возраста, от сердечно-сосудистых заболеваний неуклонно растет. Главенствующую позицию в структуре данной группы патологий занимает хроническая сердечная недостаточность (ХСН), выступающая как неминуемый финал практически всех сердечно-сосудистых заболеваний. На основании многих исследований определен целый ряд коморбидных состояний, которые в значительной степени влияют на течение и прогноз ХСН, к одним из таких состояний относится сахарный диабет (СД).

**Цель.** Целью нашего исследования является изучение особенности клинического течения ХСН у пожилых пациентов с СД 2 типа.

**Материалы и методы.** В исследование были включены 800 человек, средний возраст пациентов составил 66,8±8,4 лет (42% мужчин (336) и 58% женщин (464). Всем пациентам был установлен диагноз ХСН ишемического генеза. Участники исследования были разделены на две группы, в которых изучалось и сравнивалось влияние СД 2 типа на прогрессирование ХСН у пожилых пациентов с ИБС. В 1 группу вошли 182 человека с сочетанием ХСН и СД 2 типа, во 2 группу 618 человек с ХСН, без СД 2 типа в анамнезе. В ходе исследования анализировались данные клинической картины заболевания, результатов трансторакальной эхокардиографии (Эхо-КГ) с определением фракции выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ), электрокардиографии (ЭКГ), рентгенологического исследования органов грудной клетки, теста с 6 минутной ходьбой, ультразвуковые исследования органов брюшной полости и почек, клинические и биохимические исследования крови, исходы заболеваний.

**Результаты.** Оценивая сократительную способность левого желудочка по данным Эхо-КГ учитывалась ФВ ЛЖ: в 1 группе ФВ ЛЖ составила 48,5±8,5%, во 2 группе ФВ ЛЖ – 54,8±10,3% (p=0,002). Анализируя данные биохимического анализа крови выяснилось, что у пациентов с декомпенсацией ХСН отмечается более высокий уровень гликемии (в 1 группе 8,1±1,8 мМоль/л, а во 2 группе 5,6±0,5 мМоль/л) (p=0,001). При проведении корреляционного анализа взаимосвязи ФВ ЛЖ и уровня глюкозы крови в 1 группе пациентов была выявлена заметная корреляционная связь (r=-0,6). При оценке результатов теста с 6 минутной ходьбой, в 1 группе одышка появлялась при дистанции до 200 м (ФК) III, а во 2 группе при дистанции до 400 м (ФК I-II).

**Выводы.** Таким образом, оценивая взаимосвязь течения ХСН на фоне СД 2 типа можно прийти к выводу, что частота сопутствующего СД составляет 22,8% (182 человек из 800 пациентов), что подтверждает данные многих исследований о высокой распространённости СД у лиц с ХСН. Выявлены особенности клинического течения ХСН на фоне СД 2 типа, которые выражались в снижении ФВ ЛЖ 48,5±8,5% (против 54,8±10,3% (p=0,002)), высоком уровне гликемии (8,1±1,8 мМоль/л) у больных с СД 2 типа. Установлены более высокие подъёмы САД (уровень САД 148±19,1 мм.рт.ст., против 136,3±11,9 мм.рт.ст, (p=0,023)) и дАД (91,8±11,2 мм.рт.ст, против 83,3±4,3 мм.рт.ст., (p=0,017)), снижение толерантности к физической нагрузке.

**Гладкая Я.И., Разумовский Е.С.**

## «АКУШЕРСКИЙ» АТИПИЧНЫЙ ГЕМОЛИТИКО-УРЕМИЧЕСКИЙ СИНДРОМ И ПОРАЖЕНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

*(научный руководитель – Карелкина Е.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Беременность – состояние, связанное с риском развития тромботических микроангиопатий (ТМА), среди которых атипичный гемолитико-уремический синдром (аГУС) - одна из наиболее тяжелых и быстропрогрессирующих форм, относящаяся к орфанным заболеваниям и ассоциированная с высоким уровнем материнской летальности и перинатальной смертности. Поражение сердечно-сосудистой системы при аГУС малоизучено и ассоциировано с большей частотой неблагоприятных исходов, в связи с чем актуален вопрос о своевременной диагностике и лечении кардиальных осложнений во время беременности.

**Цель.** Охарактеризовать семиотику кардиальных осложнений у беременных или рожениц с аГУС в послеродовом периоде и при проспективном наблюдении, оценить влияние специфической патогенетической терапии на течение и исходы основного заболевания.

**Материалы и методы.** Проанализированы истории болезни беременных и рожениц, госпитализированных в период с 01.2011 по 12.2022 гг. с клинически подтвержденным диагнозом аГУС (путем исключения других ТМА, молекулярная диагностика аГУС). Всем пациенткам выполнено: ЭХО-КГ в динамике (в том числе в процессе проспективного наблюдения), ХМ-ЭКГ, NT-pro-BNP.

**Результаты.** В результате ретроспективного анализа среди 25154 пациенток, выявлено 6 родоразрешенных пациенток с подтвержденным диагнозом аГУС, средний возраст составил 33±7 лет, 4 - повторнородящие, 2 - первородящие. 5 пациенток родоразрешены оперативно, 1 пациентка – через естественные родовые пути. У 83,3% исследуемых (n=5) аГУС дебютировала на первые сутки после родов, у 16,7% пациенток до родов (n=1). Всем пациенткам проводился плазмообмен без отчетливой положительной динамики в 83,3% (n=5) случаев. Специфическую терапию Экулизумабом получали 4 (66,6%) из 6 пациенток. Среди сердечно-сосудистых осложнений у 100% пациенток наблюдалась клиника сердечной недостаточности: у 50% с систолической дисфункцией левого желудочка (ЛЖ) со сниженной фракцией выброса (минимальная - 9%), у остальных 50% – с сохранной фракцией выброса и диастолической дисфункцией ЛЖ. Из 2 пациентов с развитием систолической дисфункции ЛЖ терапию Экулизумабом получала 1 пациентка с последующим восстановлением фракции выброса ЛЖ. У 1 пациентки с систолической дисфункцией миокарда, не получавшей специфическую терапию, наблюдался летальный исход. Артериальная гипертензия регистрировалась у 5 пациенток, у 3 - преэклампсия, у 1 - прогностически неблагоприятные нарушения ритма сердца. Повышение уровня NT-pro-BNP регистрировалось у 100% пациенток.

**Выводы.** У всех пациентов наблюдалась сердечная недостаточность, реже артериальная гипертензия и нарушения ритма сердца. Развитие систолической дисфункции ЛЖ в отсутствии специфической патогенетической терапии Экулизумабом ассоциировалось с неблагоприятными исходами. Целесообразно проведение скрининга кардиальных осложнений у всех пациенток с подозрением на ТМА (с учетом трудности диагностики аГУС) для решения вопроса о назначении патогенетической терапии и улучшения прогноза.

**Гоглев А.В., Москалёв А.В.**

## ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СТАЖА РАБОТЫ В НОЧНУЮ СМЕНУ И КУРЕНИЯ НА СРЕДНИЙ ВОЗРАСТ УСТАНОВЛЕНИЯ ДИАГНОЗА ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

*(научный руководитель – доц. Генералова А.Г.)*
Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет
Витебск, Республика Беларусь

**Введение.** Частота встречаемости фибрилляции предсердий (ФП) составляет 2-4% в общей популяции. Распространенность ФП увеличивается при наличии факторов риска кардиоваскулярной патологии. Поиск и изучение новых факторов риска ФП является приоритетным направлением в современной кардиологии.

**Цель.** Изучить влияние стажа работы в ночную смену и курения на средний возраст манифестации фибрилляции предсердий.

**Материалы и методы.** Нами были опрошены 120 пациентов 1-го кардиологического отделения Витебской областной клинической больницы. Средний возраст опрошенных и стандартное отклонение составили 63,04±6,73. В соответствии со стажем работы в ночную смену респонденты были разделены на три группы: 1-ая группа - пациенты без ночной работы в анамнезе (62 чел.); 2-ая группа - пациенты со стажем работы в ночную смену от 1 до 10 лет (23 чел.); 3-ая группа - пациенты со стажем работы в ночную смену от 11 до 30 лет (35 чел.). Нормальность распределения зависимой величины и гомогенность дисперсий выборок определяли с помощью теста Харке-Бера и теста Левене. Значимость влияния стажа и курения определяли с помощью многофакторного дисперсионного анализа, в качестве апостериорного теста использовали тест Тьюки. Для определения достоверности различий по другим факторам риска ФП использовали двусторонний точный критерий Фишера. Пороговый уровень статистической значимости был принят за 0,05.

**Результаты.** Все исследуемые выборки имели нормальное распределение и гомогенные дисперсии. Дисперсионный анализ показал статистически значимые различия между 1-ой и 2-ой группами пациентов (p=0,008), а также 1-ой и 3-ей группами пациентов (p=0,0000004). Группы курящих и некурящих пациентов по возрасту манифестации ФП статистически значимо не различались (p=0,123). Дальнейшие сравнения проводились между пациентами без ночной работы в анамнезе (1-ой группой) и пациентами со стажем ночной работы от 11 до 30 лет (3-ей группой) с учётом фактора курения. Средний возраст установления диагноза ФП в исследуемых группах составил: курящие 1-ой группы - 58,85±1,34; курящие 3-ей группы - 49,46±2,26; некурящие 1-ой группы - 61,17±1,07; некурящие 3-ей группы - 51,86±1,55. Тест Тьюки показал статистически значимые различия между следующими группами: некурящими 1-ой группы и некурящими 3-ей группы (p=0,0002); курящими 1-ой группы и некурящими 3-ей группы (p=0,048); некурящими 1-ой группы и курящими 3-ей группы (p=0,0001); курящими 1-ой группы и курящими 3-ей группы (p=0,015). По таким факторам риска ФП, как артериальная гипертензия (p=0,798), сахарный диабет 2-

го типа (p=0,418) и ожирение (p=0,630) исследуемые группы статистически значимо не различались. Среди курящих пациентов преобладали мужчины (91%).

**Выводы.** Пациентам со стажем работы в ночную смену свыше 10 лет диагноз фибрилляции предсердий выставляют в среднем на 9 лет раньше, чем пациентам без ночных смен в анамнезе. Наличие факта курения статистически значимо не влияло на средний возраст установления диагноза фибрилляции предсердий.

**Дерябина Н.М.**

## АНТИКОАГУЛЯНТНАЯ ТЕРАПИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ В УСЛОВИЯХ ПОЛИКЛИНИКИ

*(научный руководитель – доц. Чегодаева Л.В.)*
Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва
Саранск, Российская Федерация

**Введение.** Фибрилляция предсердий – наиболее часто встречающееся нарушение ритма, характеризующееся хаотическим и нескоординированным сокращением предсердий. Известно, что наличие выше указанной аритмии в несколько раз увеличивает частоту развития системных тромбоэмболий, тогда как применение антикоагулянтов у таких пациентов значительно улучшает прогноз. Персональный подход при назначении лекарственного средства и мотивация больного с целью повышения приверженности к рекомендуемой антикоагулянтной терапии является, безусловно, задачей врачей поликлинического звена.

**Цель.** Провести анализ назначаемой в условиях поликлиники антикоагулянтной терапии пациентам с неклапанной фибрилляцией предсердий.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ медицинских карт 30 пациентов (18 мужчин и 12 женщин) в возрасте от 44 до 88 лет (средний возраст 65,08±1,24) с неклапанной фибрилляцией предсердий. Оценивали: форму аритмии, сердечно-сосудистые и другие сопутствующие заболевания, риск тромбоэмболических осложнений и кровотечений по шкалам CHA2DS2-VASc и HAS-BLED соответственно.

**Результаты.** В результате исследования выявлено, что 42% пациентов имели постоянную форму фибрилляции предсердий, 26% – пароксизмальную, 26% – впервые выявленную и 6% – персистирующую. В анамнезе 86,7% больных отмечалась ишемическая болезнь сердца в сочетании с артериальной гипертензией. Из факторов, увеличивающих риск тромбоэмболических осложнений наиболее часто отмечались: артериальная гипертензия (86,7%), женский пол (46,7%) и возраст 64-75 лет (43,3%). При индивидуальной оценке риска мозгового инсульта установлено, что у 30% мужчин и у 14,3% женщин он составил 1 балл. В остальных случаях риск инсульта был высоким – 2 и более балла. Нежелательные эффекты антикоагулянтов – это геморрагические осложнения. Наиболее частыми рисками для развития кровотечений отмечались: возраст старше 65 лет (40,3%), употребление аспирина и бесконтрольный прием НПВП для лечения сопутствующих заболеваний костно-мышечной системы, а также артериальная гипертензия более 160 мм рт. ст. (23,3%). Выявлено, что большая часть больных (46,7%) принимает варфарин. Треть пациентов получают терапию новыми пероральными антикоагулянтами, из них 13,3% – апиксабан (эликвис), около 10% – дабигатрана этексилат (прадакса), остальные 6,7% – ривароксабан (ксарелто). Около ¼ части пациентов с антитромботической целью назначены антиагреганты.

**Выводы.** Большинство пациентов имеют высокий риск тромбоэмболических осложнений, поэтому, согласно современным клиническим рекомендациям, нуждаются в антикоагулянтной терапии. По данным исследования выявлено, что 76,7 % пациентов с фибрилляцией предсердий ее получают, что, несомненно, свидетельствует о повышении компетентности врачей амбулаторного звена в вопросах назначения антикоагулянтов при этом заболевании.

**Джаясингхе Х.М.Г., Назырова А.Р., Фарзалиева Н.А., Убайдуллаева Д.А.**

## ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ СИМПТОМОВ И КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ТРОМБОЭМБОЛИЕЙ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ

*(научный руководитель – асс. Тетерина М.А.)*
Российский университет дружбы народов
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) – это состояние, связанное с высоким риском смертности среди пациентов с различными сердечно-сосудистыми заболеваниями. Классическая клиническая картина острой ТЭЛА включает такие симптомы, как дискомфорт или боль в грудной клетке, одышку и кровохарканье. Однако существует ряд других проявлений, которые могут возникать в дебюте ТЭЛА. Недостаточная диагностика может привести к увеличению риска 30-дневной летальности у пациентов с ТЭЛА, что обуславливает актуальность данной проблемы. Своевременное распознавание клинических характеристик пациентов с тромбоэмболией легочной артерии является необходимым условием для отбора пациентов для дальнейших диагностических исследований.

**Цель.** Провести анализ частоты встречаемости симптомов и клинических проявлений в дебюте заболевания у пациентов с ТЭЛА.

**Материалы и методы.** В одноцентровое проспективное исследование были включены 286 пациентов с тромбоэмболией легочной артерии (подтвержденной при КТ-ангиографии легочных артерий), доставленных в реанимационное и сосудистое отделение городской клинической больницы. Симптомы и клинические проявления были определены при госпитализации: одышка, слабость, головокружение, боль в грудной клетке, кровохарканье, ощущение сердцебиения, гипертермия, гипотермия, изменение психического статуса, синкопе, боли и отеки в нижней конечности, асимметрия окружности голени, состояние шока, тахикардия, тахипноэ, гипоксемия, цианоз, набухание шейных вен, патологические сердечные шумы и хрипы в легких. Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы IBM SPSS v22.0.

**Результаты.** Средний возраст пациентов составил 64,28±14,88 года, из них 58,7% – женщины. Одышка наблюдалась у 270 (94,4%) пациентов, слабость – у 174 (60,8%). Жалобы на боль в грудной клетке предъявили 64 (22,4%) пациента, ощущение сердцебиения – 33 (11,5%) пациента. Головокружение наблюдалось у 42 (14,7%) пациента, синкопе – у 49 (17,1%) пациентов. На боли в нижних конечностях жаловались 65 (22,7%) пациентов, отек нижних конечностей был выявлен у 127 (44,4%), при этом асимметрия окружности голени – у 83 (29%) пациентов. Состояние шока было диагностировано у 28 (9,8%) пациентов, изменения психического статуса – у 15 (5,2%). Среднее значение САД составило 124,7±26,77 мм рт.ст., среднее значение ЧСС – 98,51±21,44 уд/мин, средние показатели ЧДД – 22,55±4,58. Тахикардия была выявлена у 95 (33,2%) пациентов, тахипноэ – у 17 (5,9%), гипоксемия – у 113 (39,5%), хрипы в легких – у 27 (9,4%) пациентов. Акроцианоз наблюдался у 76 (26,6%) пациентов, массивный цианоз – у 15 (5,2%). К редко встречаемым проявлениям были отнесены следующие: кровохарканье (1,4%), гипертермия (2,8%), набухание шейных вен (2,1%), патологические сердечные шумы (1,4%) и гипотермия (0,3%).

**Выводы.** Наиболее часто встречаемыми симптомами и клиническими проявлениями у пациентов с ТЭЛА являются одышка, слабость, боль в грудной клетке, отеки нижних конечностей, тахикардия и гипоксемия.

**Максимчук Е.В.**

## ПОСЛЕДСТВИЯ ГИПЕРТОНИИ

*(научный руководитель – доц. Наумов А.В.)*
Гродненский государственный медицинский университет
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** Токсичность натрия при чрезмерном потреблении пищевой соли является потенциальным общим патофизиологическим механизмом, опосредующим связь гипертонии, обструктивного апноэ во сне и тревожности с сердечно-сосудистыми заболеваниями и COVID-19.

**Цель.** Изучить влияние переизбытка натрия на определенные системы организма.

**Материалы и методы.** В ходе выполненной работы были проведены анализ научной статьи, структурирование полученной информации и формулировка выводов.

**Результаты.** Чрезмерное потребление соли может пагубно влиять на механизмы артериального давления, включая дисфункцию эндотелия сосудов, изменения в структуре и функции крупных эластических артерий, а также изменение симпатической и в вегетативной нейронной модуляции сердечно-сосудистой системы. Гипертония является одним из ведущих факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, и прогнозируется, что влияние гипертонии на смертность среди стареющих взрослых будет возрастать в ближайшие несколько десятилетий. Артериальное давление регулируется путем снижения задержки жидкости в организме и гиперволемией, вызванной высоким потреблением пищевой соли. Чтобы снизить артериальное давление и риск возникновения сердечно-сосудистых заболеваний, в день нужно употреблять не более 5 грамм соли, но большинство превышают количество соли более чем в 2 раза (9-12 грамм). Токсичность натрия может вызывать лихорадку, заложенность носа, задержку вирусного клиренса, цитокиновый шторм и другие иммунные реакции при COVID-19[Brown, R.B. Sodium Toxicity in the Nutritional Epidemiology and Nutritional Immunology of COVID-19. Medicina 2021, 57, 739.[CrossRef] [PubMed]]. Высокое потребление соли стимулирует чрезмерно активную реакцию симпатической нервной системы, что вызывает повышение кровяного давления и уровня выработки эпинефрина. В свою очередь, котехоламины надпочечников – эпинефрин и норэпинефрин, симпатической нервной системы, усиливают реакцию «бей или беги» и дисрегуляция этой реакции в условиях хронического стресса может способствовать развитию тревоги. Инфузия гипертонического хлорида натрия(гипернатриемия) вызывает внутриклеточную дегидратацию, из чего следует, что чрезмерное потребление хлорида натрия и гипертоническая дегидратация могут вызывать активацию ренин-ангиотензин-альдостероновой системы и, возможно, хроническую гиперкомпенсацию, поскольку реабсорбированные уровни соли и жидкости способствуют гиперволемии. Вторичный гиперальдостеронизм, часто присутствующий при обструктивном апноэ во сне, возникает в результате чрезмерной активации ренин-ангиотензин-альдостероновой системы, которая может вызывать отеки.

**Выводы.** Токсичность натрия, проявляющаяся при большом потреблении соли, вызывает гипертонию, обструктивное апноэ во сне и тревогу, а эти факторы, в свою очередь, приводят к застойной сердечной недостаточности и тяжелым острым симптомам при COVID-19, поэтому для предотвращения данных заболеваний следует снижать потребление пищевой соли до нормального уровня.

**Новиков И.И., Исмаилов Д.Д., Новикова О.В., Гераськина М.В.**

## ДИНАМИКА ВЕГЕТАТИВНЫХ ВЛИЯНИЙ НА СЕРДЦЕ У ЛИЦ СТАРШЕГО ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА НА ФОНЕ РЕГУЛЯРНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ТРЕНИРОВОК

*(научный руководитель – к.м.н. Степаненко И.А.)*
Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Ответы вегетативной нервной системы (ВНС), отраженные в показателях вариабельности сердечного ритма (ВСР), имеют большое значение в сопровождении тренировочного процесса, однако оценка динамики суточных показателей ВСР не находят широкого применения в спортивной кардиологии.

**Цель.** Определить варианты долгосрочных ответов вегетативной регуляции сердечной деятельности на систематические тренировки.

**Материалы и методы.** В данное проспективное исследование были включены 28 здоровых лиц мужского пола в возрасте 18-19 лет, которым проводилось суточное мониторирование ЭКГ двукратно с интервалом 2 года. Обследуемые находились в одинаковом режиме труда и отдыха и условиях быта. Тренировочный режим заключался в умеренной физической активности в течение 270 (стандартное отклонение (СО) 40) минут в неделю (всего 100 недель наблюдения). Обследуемые были разделены на группы (n=14) по медиане изменения результатов оценки по различным типам физической тренированности: с максимальной и минимальной положительной динамикой показателей физической тренированности выносливости (бег на 3000 метров), быстроты (бег на 100 метров), силы (подтягивание на перекладине). Суточное мониторирование сердечного ритма проводилось с использованием носимого ЭКГ монитора. Для оценки ВСР использовались следующие значения из группы временных показателей за сутки: RMSSD (квадратный корень из среднего квадратов разностей величин последовательных пар интервалов NN), pNN50% (доля последовательных интервалов, различие между которыми превышает 50 мс) и SDANN (стандартное отклонение средних значений интервалов R-R, рассчитанных по 5-минутным отрезкам в течение всей записи за определенный период времени (мс).

**Результаты.** Частота сердечных сокращений в группах 1 – 6 при повторном мониторировании сердечного ритма статистически значимо не различалась (p=0,056). В группе с максимальным улучшением результатов в упражнениях на выносливость отмечалась статистически значимая прямая корреляция с изменением RMSSD ($r_s$=0,297, p<0,05) и pNN50% ($r_s$=0,448, p<0,05). В группе с усилением тренированности на быстроту наблюдалось снижение значений параметров RMSSD ($r_s$=-0,211, p<0,05) и pNN50% ($r_s$=-0,539, p<0,05) и увеличением значений параметра SDANN ($r_s$=0,352, p<0,05). Анализ группы с максимальной положительной динамикой показателей физической тренированности силы (подтягивание на перекладине) показал сбалансированное увеличение значений pNN50% ($r_s$=0,371, p<0,05), RMSSD ($r_s$=0,347, p<0,05), а также SDANN ($r_s$=0,440, p<0,05).

**Выводы.** Систематические тренировки приводят к значимым изменениям вегетативной регуляции сердечного ритма. Рост тренированности в беге на спринтерские дистанции приводит к уменьшению суточных парасимпатических и увеличению симпатических влияний на сердце. При увеличении силы отмечается рост как симпатических, так и парасимпатических эффектов. Рост выносливости сопровождается усилением активности парасимпатического звена ВНС.

**Носирова М.К., Хакимов Ё.В., Гайратов Д.А.**

## КОМБИНИРОВАННАЯ ТЕРАПИЯ БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С КОМОРБИДНОЙ ДЕПРЕССИЕЙ

*(научный руководитель – доц. Умаров А.А.)*
Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино
Душанбе, Республика Таджикистан

**Введение.** Изучение взаимодействия между артериальной гипертонией (АГ) с одной стороны, депрессивными и тревожными расстройствами с другой, является актуальной проблемой кардиологии. Сочетание указанных заболеваний утяжеляет имеющиеся проявления каждого из них в отдельности, значительно снижает качество жизни больных

**Цель.** Изучение клинической эффективности сочетанной терапии больных артериальной гипертонией (АГ) пожилого возраста с сопутствующими аффективными расстройствами.

**Материалы и методы.** Обследовано 49 больных артериальной гипертонией I и II степени (классификация ВОЗ/МОАГ 1999г.), из них 20 женщин и 29 мужчин в возрасте от 65 до 78 лет страдающие депрессией. Для выявления аффективных нарушений использовали клиническую шкалу депрессии Hamilton (HDRS), степень депрессии диагностировали при суммарном балле ≥16. Тревожная симптоматика определялась по госпитальной шкале тревоги и депрессии A.S.Ligmond, Snaith, критерием включения в исследование были больные общим баллом >8. Больные были рандомизированы на основную (26 больных) и контрольную (23 больных) группы. Базисная гипотензивная терапия больным в обеих группах проводилась лазартан 50 мг + гидрохлортиазид 12,5мг. В основной группе больные в течении 7-8 недель получали антидепрессант феварин в дозе 50 мг (однократно, вечером).

**Результаты.** Исходно суммарный балл HDRS в основной группе составил 24,1±1,6, в контрольной 23,8±1,7. У 61% больных основной и 56% контрольной группы помимо депрессивной отмечалось выраженная тревожная симптоматика сумма баллов >22. К концу курса в обеих группах больных отмечалась заметное снижение систолического АД в основной (на 17,6%) и в контрольной (14,4%), так и диастолического АД соответственно на 18,0% и 15,1%. При комбинированной терапии психологическое состояние больных основной группы значительно улучшилось, суммарный балл HDRS снизился на 51%, в контрольной на 8%. Отмечалось также снижение тревоги в группе больных получавших феварин на 26%, тогда как в контрольной группе динамика этого показателя была незначительной.

**Выводы.** Сочетанное применение лазартан + гидрохлортиазид с феварином является эффективным средством лечения депрессивных и тревожно-депрессивных состояний у АГ пожилого возраста.

**Павленко К.И.**

## ВЛИЯНИЕ НА СОСУДИСТУЮ РИГИДНОСТЬ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ И НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

*(научный руководитель – проф. Олейников В.Э., доц. Авдеева И.В.)*
Пензенский государственный университет
Пенза, Российская Федерация

**Введение.** Новая коронавирусная инфекция (COVID-19) является одной из важных проблем современного здравоохранения. Пациенты с сердечно-сосудистыми заболеваниями в анамнезе, в частности артериальной гипертензией (АГ), более чувствительны к воздействию COVID-19. Мишенью для проникновения вируса SARS-Cov-2 в организм человека служат рецепторы ангиотензин-превращающего фермента II типа, которые обнаружены во всех органах и тканях, в том числе на сосудистом эндотелии. В связи с этим актуальным является поиск терапии, которая способна не только корректировать цифры артериального давления, но и улучшать структурно-функциональные свойства артерий.

**Цель.** Оценка динамики офисного давления и показателей ультразвукового исследования общих сонных артерий (ОСА) у больных АГ, перенесших инфекцию COVID-19, на фоне полипилл терапии (периндоприл+индапамид+розувастатин).

**Материалы и методы.** Всего обследовано 34 пациента с АГ после подтверждённого случая новой коронавирусной инфекции (положительный результат ПЦР-теста). В группу вошли 16 мужчин (47%) и 18 женщин (53%), средний возраст которых составил 52,2±8,1 года. У лиц, включенных в исследование, измеряли систолическое и диастолическое артериальное давление (САД и ДАД). Структурно-функциональные свойства ОСА определяли на ультразвуковом сканере MyLab 90 («Esaote», Италия) с применением технологии высокочастотного сигнала RF. Регистрировали толщину комплекса интима-медиа (ТКИМ), локальное систолическое давление (loc Psys) и локальное диастолическое давление (loc Pdia). Оценивали уровень артериального давления и состояние сосудистого русла исходно и через 12 недель полипилл терапии.

**Результаты.** На фоне приема полипилл терапии в течение 3-х месяцев отмечено достоверное снижение цифр офисного артериального давления - САД на 20% (исходно 152,8±7,7мм рт.ст.; 125,1±8,6 мм рт.ст. после 12 недель терапии), ДАД – на 18% (с 94,5±6,3 мм рт.ст.; до 78 (74; 87) мм рт.ст. в динамике) (p=0,001). На фоне комбинированной терапии отмечено уменьшение ТКИМ на 4,7%, однако полученные данные статистически не значимы: исходно 663,9±134,5 μм, после 12 недель наблюдения 635,2±114,3 μм (p=0,071). При этом отмечено достоверное снижение локального давления (систолического на 12,8%, диастолического на 11,1%): loc Psys исходно составила 139,4±11,7, loc Pdia – 90 (87; 100), через 12 недель loc Psys – 121,6±10,4, loc Pdia – 80 (70; 90) (p=0,001).

**Выводы.** Полипилл терапия в течении 12 недель способствовала улучшению структуры и функции артерий у пациентов, перенесших новую коронавирусную инфекцию на фоне АГ.

**Павленко К.И., Хромова А.А.**

## ДИНАМИКА ПАРАМЕТРОВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ И АРТЕРИАЛЬНОЙ РИГИДНОСТИ У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ В СОЧЕТАНИИ С COVID-19 В АНАМНЕЗЕ НА ФОНЕ ПОЛИПИЛЛ ТЕРАПИИ

*(научный руководитель – проф. Олейников В.Э.)*
Пензенский государственный университет
Пенза, Российская Федерация

**Введение.** Новая коронавирусная инфекция (COVID-19) за короткий промежуток времени превратилась в глобальную проблему. Долгосрочные последствия влияния вируса SARS-Cov-2 на развитие или прогрессирование сердечно-сосудистых заболеваний изучены недостаточно. Согласно данным регистра АКТИВ после перенесенного COVID-19 в 32,4% случаев развивается неконтролируемая артериальная гипертония (АГ). Таким образом, актуальным является поиск антигипертензивной терапии, которая наряду со стабилизацией цифр артериального давления приводила бы к уменьшению артериальной ригидности. В связи с этим исключительного внимания заслуживает использование полипилл терапии, включающей комбинацию периндоприла, индапамида и розувастатина. Несмотря на большую доказательную базу компонентов, входящих в его состав, на сегодняшний день недостаточно изучено влияние препарата на состояние сосудистой стенки у лиц, перенесших COVID-19.

**Цель.** Изучение влияния 12-недельной терапии полипилл терапии, включающей периндоприл, индапамид и розувастатин, на состояние сосудистой стенки у больных АГ 1 и 2 степени в сочетании с COVID-19 в анамнезе.

**Материалы и методы.** В исследование включено 35 человек с АГ и COVID-19 в анамнезе в течение последних 6-ти месяцев, средний возраст пациентов - 52 (47; 59) года. Обследование пациентов проводили через 7 – 10 дней отмывочного периода и через 12 недель терапии препаратом Роксатенз-инда. Исходно и спустя 12 недель полипилл терапии исследовали ригидность сосудистой стенки. С помощью аппланационной тонометрии прибором SphygmoCor («AtCorMedical», Австралия) регистрировали систолическое (САДао), диастолическое (ДАДао) и пульсовое (ПАДао) давление в аорте. Сердечно-лодыжечный сосудистый индекс справа и слева (L-/$CAVI_1$) и СРПВ в артериях эластического и мышечного типов (R/L-PWV и B-PWV) определяли методом объемной сфигмографии на аппарате VS-1000 («Fukuda Denshi», Япония).

**Результаты.** На фоне полипилл терапии наблюдали положительные изменения показателей центральной гемодинамики: САДао исходно составило 140,4±10,8, через 12 недель лечения 115,9±9,8 (p=0,001); ДАДао до начала терапии было 93 (91; 101), повторно 81 (71; 81) (p=0,001); ПАДао исходно составило 45 (40; 52), спустя 12 недель 37,1±6,4 (p=0,004). По данным объемной сфигмографии выявлено достоверное снижение L-/$CAVI_1$: до начала терапии значения были 8,7 (7,6; 10), через 12 недель – 7,8 (7,1; 8,3) (p=0,005). Также отмечается статистически значимое снижение СРПВ в артериях эластического и мышечного типа: R/L-PWV: исходно – 14,5±2,6 м/с, повторно – 12,8±3,1 м/с (p=0,001); B-PWV: – 6,9±1,4 м/с, спустя 12 недель – 6,1±1,2 м/с (p=0,005).

**Выводы.** У больных артериальной гипертонией с COVID-19 в анамнезе на фоне 12-ти недель полипилл терапии выявлена благоприятная динамика показателей центральной гемодинамики и артериальной ригидности.

**Панькова А.А.**

## ВОСПАЛИТЕЛЬНОЕ МИОКАРДИАЛЬНОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ПРИ COVID19

*(научный руководитель – доц. Лопина Е.А.)*
Оренбургский государственный медицинский университет
Оренбург, Российская Федерация

**Введение.** Сердечно-сосудистые заболевания всегда занимают лидирующие позиции в структуре госпитализации, инвалидизации и смертности. Пандемия COVID19 усугубила течение болезни у пациентов кардиологического профиля, а также спровоцировала развитие сердечных патологий в здоровом сердце.

**Цель.** Обобщить и структурировать имеющиеся данные о частоте, причинах и клинических проявлениях развития воспалительного миокардиального повреждения при COVID19.

**Материалы и методы.** Анализ литературы отечественной и зарубежной по вопросам поражения миокарда после перенесенной новой коронавирусной инфекции.

**Результаты.** По данным Минздрава России, за январь-октябрь 2020 года смертность от болезней системы кровообращения составила 620,7 на 100 тыс. населения, что на 6,6% выше, чем за аналогичный период 2019 года. Основная причина данной тенденции связана с заражением вирусом SARS-CoV-2. По данным Guzik T., встречаемость миокардита при COVID-19 находится в пределах 8-12%. В условиях высокой вирусной нагрузки у 7% пациентов описаны случаи развития фульминантного миокардита. Базы

LitCOVID и Embase проводили статистический анализ постковидных осложнений: у 4 пациентов из 287 был диагностирован вирусный миокардит (распространенность оценена 0-4%). Arentz M. et al, писали, что острое повреждение миокарда в 20-40 % случаев манифестируется в виде ишемии, нарастании симптомов СН (в т.ч. по причине развития миокардита), аритмии или сердечной смерти. Вирус оказывает прямое повреждающее действие на структурные элементы органов дыхания. Помимо этого, непосредственной мишенью вируса SARS-CoV-2 выступает и сердечная мышца. Чаще всего, при «сердечно-легочном» фенотипе течения заболевания, кардиологическая симптоматика проявляется с 15-го дня болезни, при «сердечном» варианте – дебют болезни начинается с сердечной боли и симптомов нарушения ритма и проводимости. Вирус оказывает как прямое токсическое, так и опосредованное действие на миокард: ишемические изменения на фоне генерализованной гипоксии, гиперреактивности иммунного ответа, метаболических сдвигов, а также кардиотоксических эффектов проводимой терапии. Клиническая симптоматика разнообразна, волнообразна и зависит от возраста пациента, гендерной принадлежности и коморбидной патологии. Основными симптомами присоединения миокардита выступают боль за грудиной, перебои в работе сердца, одышка, быстрая утомляемость, головная боль, головокружение, миалгия, тошнота, рвота и диарея.

**Выводы.** Воспалительное миокардиальное повреждение при инфекции COVID19 требует дальнейшего изучения, внимательного отношения к жалобам и симптомам пациента для своевременной постановки диагноза и лечения.

**Прусова М.А., Хоменчук А.А.**

## ПРОФИЛАКТИКА ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ В ПОПУЛЯЦИИ ИНТЕРНЕТ-ПРОСТРАНСТВА И АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ: ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ IT-ТЕХНОЛОГИЙ

*(научный руководитель – проф. Кириленко Н.П.)*
Тверской государственный медицинский университет
Тверь, Российская Федерация

**Введение.** Гипертоническая болезнь (ГБ) продолжает сохранять актуальность в настоящее время. Её распространенность в России остается на высоком уровне (44%), а с учетом демографического старения российской популяции общее число больных ГБ увеличится. Она рассматривается не только как сердечно-сосудистое заболевание, но и как суммарный управляемый фактор риска (ФР) неинфекционных заболеваний (НИЗ).

**Цель.** Анализ качества профилактики ГБ в популяции интернет-пространства и амбулаторных условиях с помощью IT-технологий.

**Материалы и методы.** Исследованы три группы. 1 группа – 179 больных ГБ I и II стадий, отобранных из общей выборки 749 проанализированных амбулаторных карт. Оценивались: уровень артериального давления (АД), величина общего холестерина (ОХ), липидов низкой плотности (ЛНП), частота назначения врачами антигипертензивных препаратов (АГП), липидснижающих средств (ЛС). 2 группа – 230 больных ГБ из общей выборки 1447 опрошенных, откликнувшихся на приглашение в WhatsApp оценить свое здоровье в онлайн-формате с помощью «Google Форм». Изучались поведенческие и алиментарно-зависимые ФР. 3 группа - 55 больных ГБ I и II стадий, опрошенных в онлайн-формате с помощью «Google Форм». Оценивалась их лекарственная терапия.

**Результаты.** Установлено, что в популяции интернет–пространства широко распространены ФР. Они увеличивались с возрастом (до 30 лет, 30 - 44 года, 45 - 59 лет, 60 лет и старше): гиподинамия (17,7%, 19%, 22,1%, 46,3%; p=0,000); избыточная масса тела (23,9%, 27,8%, 34%, 37,4%; p=0,000), ожирение (13,1%, 11%, 18,7%, 21,1%; p=0,000) и артериальная гипертензия (1,5%, 5,5%, 30,4%, 70,2%; p=0,000). Табакокурение и злоупотребление алкоголем достигали наибольших показателей в 30 - 44 года (33,8% и 50,1%). Все больные получали АГП. Из них чаще использовались ингибиторы АПФ – 45,6% (эналаприл – 29,6%, энап – 24,6%) и бета-блокаторы – 42,4% (бисопролол – 77,3%). Реже назначались мочегонные средства – 24% (индапамид – 43,5%), блокаторы ангиотензина II – 21,6% (лозартан – 33,4%), блокаторы кальциевых каналов – 16,8% (амлодипин – 85,6%). Однако только 41,6% пациентов достигали целевого уровня АД. ОХ определён у 58,4% пациентов, ЛНП – у 12% пациентов. ЛС назначены 12% пациентов (аторвастатин – 66,7%). Из них 7% пациентам были назначены максимально переносимые дозы статинов. Нецелесообразно были назначены антиагреганты: аспиринсодержащие препараты принимали 12,8% (кардиомагнил – 56,3%), клопидогрел – 0,8%.

**Выводы.** В популяции интернет-пространства широко распространены ФР развития НИЗ, ассоциированные с возрастом. Выявляемость ГБ I и II стадий нарастает с возрастом, что обусловлено недостаточным качеством её профилактики. Достижение целевого АД отмечено у половины больных ГБ, а в возрасте 60 лет и старше – у трети. У большей части больных ГБ I и II стадий сохраняется гиперхолестеринемия, однако только каждому пятому пациенту назначены ЛС. Для оперативной оценки качества профилактики ГБ предлагается воспользоваться IT-технологиями.

**Тонкоглаз А.А.**

## МНОГОСУТОЧНОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ ЭКГ В ОЦЕНКЕ КЛИНИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫХ НАРУШЕНИЙ РИТМА И ТУРБУЛЕНТНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ИНФАРКТА МИОКАРДА

*(научный руководитель – проф. Олейников В.Э.)*
Пензенский государственный университет
Пенза, Российская Федерация

**Введение.** Многосуточное мониторирование электрокардиограммы (ММ ЭКГ) может представлять особый клинический интерес для регистрации не только нарушений сердечного ритма, но и при оценке состояния электрической нестабильности миокарда у пациентов после перенесённого инфаркта миокарда (ИМ) с подъёмом и без подъёма сегмента ST.

**Цель.** Изучить возможности ММ ЭКГ интервалом до 72 часов в обнаружении клинически значимых эпизодов нарушений ритма и параметров турбулентности сердечного ритма (ТСР) у больных ИМ с подъёмом и без подъёма сегмента ST.

**Материалы и методы.** В исследование включено 100 больных первичным ИМ, среди которых 12%-женщины, 88%-мужчины. Средний возраст больных составил 56,6±8,7 лет. Ранее ишемическая болезнь сердца была диагностирована у 89% обследуемых пациентов, а критерии отягощённого сердечно-сосудистого семейного анамнеза - у 32% лиц. ММ ЭКГ по 3 отведениям с 4-х суток госпитализации проводили всем пациентам с использованием комплекса телеметрической регистрации ЭКГ «АСТРОКАРД® ТЕЛЕМЕТРИЯ» GLOBAL MONITORING (АО «Медитек», Россия). Продолжительность мониторирования составила не менее 72 часов. Записи анализировали по следующим параметрам: частая желудочковая (ЖЭС) и наджелудочковая экстрасистолия (НЖЭС), полиморфные и парные ЖЭС, неуйстойчивые пробежки желудочковой и наджелудочковой тахикардии. Оценка ТСР проводилась по параметрам ТО (начало турбулентности) и TS (наклон турбулентности). За отклонение от нормальных значений принимали уровень ТО > 0% и TS < 2,5 мс/RR. При отклонении от нормального уровня хотя бы одного или обоих параметров, ТСР считалась патологической.

**Результаты.** Частая ЖЭС градации 2 и выше по классификации B. Lown-M.Wolf в течение первых суток мониторирования зафиксирована у 48% пациентов, за 48 часов наблюдения – у 59% (p=0,562), к 72-му часу – у 64% больных (p=0,033). Схожие показатели получены при регистрации полиморфной и парной ЖЭС: за 1-е сутки – 41%, за 2-е – 51% (p=0,479), за 3-и – 57% (p=0,034). Процент фиксации частой НЖЭС был несколько ниже: за 24 часа - 22%, за 48 часов - 28 % (p=0,644), к окончанию мониторирования - 32% (p=0,152). Патологическая ТСР за первые 24 часа зарегистрирована лишь у 17% обследуемых, за 48 часов - 28 % (p=0,644), а за 72 часа ММ ЭКГ количество пациентов с патологической ТСР существенно увеличилось - 32% (p=0,022). Абсолютные значения показателей ТО и TS за различные временные рубежи многосуточного мониторирования не продемонстрировали достоверных статистических различий.

**Выводы.** Многосуточное мониторирования ЭКГ демонстрирует значимое преимущество в сравнении со стандартной 24-часовой записью при регистрации частой, парной и полиморфной желудочковой экстрасистолии, а также при регистрации патологической турбулентности сердечного ритма.

**Хакимов Ё.В., Нурализода А.Н., Замунов О.А., Гайратов Д.А.**

## СОСТОЯНИЕ ЭНДОТЕЛИЯ У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ СТАРШИХ ВОЗРАСТОВ

*(научный руководитель – доц. Сохибов Р.Г.)*
Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино
Душанбе, Республика Таджикистан

**Введение.** В развитии артериальной гипертензии (АГ) важное значение имеют нейрогуморальные, гемодинамические и метаболические факторы. Роль эндотелия сосудов в развитии АГ изучается. Ранее эндотелию рассматривали как механическую мембрану между кровью и мышечной оболочкой сосудов. На сегодняшний день признано, что эндотелий сам по себе активный, большой эндокринный орган человеческого организма и вырабатывает различные вещества, необходимые для нормального функционирование организма. Роль и значение эндотелия в развитии АГ изучена недостаточно.

**Цель.** Изучить состояние эндотелия у больных артериальной гипертонией (АГ) старших возрастов.

**Материалы и методы.** Обследовано 29 больных с артериальной гипертонией в возрасте от 65 до 76 лет, среди обследованных 16 женщин и 13 мужчин. Средняя давность артериальной гипертензии составляла 11,4 ±2,2 года. 9 больных имели 1 ст АГ. 15- II ст АГ,5-111 ст АГ. Сосудодвигательную функцию эндотелия оценивали с помощью ультразвукового аппарата SONOS-4500(фирма «Hewlett Packard», США) линейным датчиком 5,5-7,5 МГц по методике Celermajer D.S и соавт. Стимулом, вызывающим зависимую от

эндотелия дилатацию периферических артерий, явилась реактивная гиперемия, создаваемая манжетой, наложенной на плечевую артерию (ПА), созданием давление на 20 мм.рт.ст. выше систолического. Эндотелий независимую реакцию оценивали после приёма 0,5мг нитроглицерина сублингвально. Нормальной реакцией ПА считалось её расширение на фоне реактивной гиперемии на 10% и более от исходного диаметра. Дисфункция эндотелия верифицировалась при расширении сосуда на реактивную гиперемию меньше чем на приём нитратов.

**Результаты.** У пациентов, включенных в исследование, исходный диаметр ПА составил в среднем 0,42±0,0065 см. После ишемии он увеличился на 0,033±0,0049 см, т.е. показатель процента прироста диаметра артерии на эндотелий зависимый стимул был снижен и составлял 7,86%. В ответ на приём нитроглицерина диаметр ПА достоверно был больше - на 0,051±0,0068 (p=0,024), чем при реактивной гиперемии.

**Выводы.** У больных артериальной гипертонией старших возрастов часто имеет место дисфункция сосудистого эндотелия. Данное обстоятельство необходимо учитывать при назначении лекарственных препаратов этой категории пациентов.

**Шаповалова Д.С.**

## ЗАВИСИМОСТЬ ЧАСТОТЫ КРОВОТЕЧЕНИЙ ОТ ПРИМЕНЯЕМОГО ИНГИБИТОРА P2Y12 У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ

*(научный руководитель – асс. Трусов И.С.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Ведущая причина смертности в Российской Федерации – болезни системы кровообращения (38,3% по данным Росстата за 2021 год). Основной составляющей является смертность от ишемической болезни сердца (ИБС) - 54,3%. В РФ ежегодно регистрируется в среднем 520 000 случаев острого коронарного синдрома (ОКС). Важным компонентам лечения ОКС является медикаментозная терапия, которая значительно снижает риск развития повторных ишемических эпизодов у пациентов, но приводит к повышению риска кровотечений. Основой медикаментозного лечения ОКС являются антиагреганты, которые подавляют агрегационную активность тромбоцитов, блокируют первый этап образования тромба, препятствуют нарастанию объема тромба, а также развитию повторных тромбозов у пациентов, которым проведена реперфузионная терапия или реваскуляризация. При выборе тактики лечения необходимо учитывать все факторы риска пациентов.

**Цель.** Изучить степень влияния назначенного антиагреганта на частоту кровотечений у пациентов с острым коронарным синдромом на фоне двойной антитромбоцитарной терапии.

**Материалы и методы.** Предметом анализа стала 441 история болезни пациентов, поступивших в клинику с острым коронарным синдромом в период с 2019 по 2020 годы. Были приняты во внимание характер двойной антиагрегантной терапии, включая время назначения препаратов, а также эскалация и де-эскалация проводимой терапии. Дополнительно анализу подлежали случаи больших и малых кровотечений, которые возникли в период госпитализации пациентов.

**Результаты.** Среди всех пациентов с ОКС: 243 (55,1%) пациента получили для лечения клопидогрел, 65 (14,7%) пациентов – прасугрел, 133 (30,6%) – тикагрелор. Общее число пациентов, у которых возникали кровотечения в ходе госпитализации - 43 случая (9,7% от общего числа всех заболевших). Кровотечения были незначительными (из области сосудистого доступа, экхимозы, носовые кровотечения) в 24 случаях (55,8%), из ЖКТ - у 9 пациентов (20,9%), из мочеполовой системы – 7 (16,3%), а также у 2 пациентов кровотечения были обнаружены в полости перикарда (4,6%). При анализе причин возникновения кровотечений связь с видом принимаемого антиагреганта не обнаружена. Детально: 28 (6,4%) случаев для клопидогрела, 3 (0,7%) для прасугрела, 11 (2,5%) для тикагрелора; p=0,28. При этом было замечено, что кровотечения значительно чаще встречались у пациентов, которым были назначены антикоагулянты: 15 (22,1%) на тройной терапии против 28 (7,5%) на двойной терапии; p=0,0002. Частота кровотечений не зависела от приема нагрузочных доз антиагрегантов на догоспитальном этапе (p=0,74) и была сопоставима, как при эскалации антиагрегантной терапии (3/25, 12%) и де-эскалации (4/36, 11,1%), так и при отсутствии коррекции ДААТ (35/339, 9,3%, p=0,97).

**Выводы.** При применении антиагрегантов (согласно показаниям) частота кровотечений не зависит от назначаемого препарата. Де-эскалация и эскалация антиагрегантной терапии через нагрузочную дозу в ходе госпитализации не увеличивает риск кровотечений, являясь безопасной.

**Шарма А., Шарма Х., Кузнецов М.Г., Габдуллина К.И.**

## ТРУДНОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РАЗРЫВА СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

*(научные руководители – проф. Кузнецов Г.Э., доц. Тенчурина Л.Р.)*
Оренбургский Государственный Медицинский Университет,
Казанский государственный медицинский университет
Оренбург, Казань, Российская Федерация

**Введение.** Разрыв миокарда (РМ) при остром инфаркте миокарда (ОИМ) приводит к молниеносному развитию фатального исхода. Предпринимаются попытки выделить предикторы этого осложнение. Любой значимый способ прогнозирования РМ при ОИМ имеет огромное значение для пациентов, страдающих от таких проблем, чтобы увеличить их шансы на выживание.

**Цель.** Изучение особенностей течения острого инфаркта миокарда, осложненного разрывом сердца**,** оценка значимости клинических и других предикторов разрыва миокарда у пациентов с инфарктом миокарда.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ 104 медицинских карт умерших больных, находившихся на лечении в первичном сосудистом кардиологическом отделении ГАУЗ “ГКБ им. Н.И. Пирогова” г. Оренбурга за период 2016-2019г. У всех больных был установлен диагноз ОИМ в соответствии с рекомендациями ВОЗ (2002 г) и был подтвержден при патологоанатомическом исследовании.

**Результаты.** В общей сложности зарегистрировано 16 случаев РМ среди пациентов, умерших в острую стадию инфаркта миокарда, что составило 15% от всех случаев смерти. Мужчины составили 37% (n-6), женщины - 63% (n-10), средний возраст пациентов составил 67 лет, однако был случай РМ у пациента 41 года и у пациента 91 года. Средняя продолжительность жизни пациентов от момента госпитализации до смерти составила 39 часов, от 4 часов до 16 дней. Из историй пациентов следует, что только в 25% (n-4) случаев был прижизненно диагностирован РМ, в остальных случаях диагноз РМ был установлен при патологоанатомическом исследовании. В клинической картине предразрывного периода одышка встречалась в 12,7%, ангинозный приступ - в 50%/ У всех пациентов отмечался повышение уровня тропонина выше референтного значения, но только у 57% повышение уровня тропонина был выше 2нг\мл, среднее значение уровня тропонина I - 7,39 нг/мл. Среди коморбидных состояний артериальная гипертония встречалась в 100% случаев, сахарный диабет II типа – в 44%, хроническая болезнь почек в 38%. Анализ данных ЭКГ показал, что в 100% это был Q-позитивный инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST более 3 мм (от 3 до 7 мм). Нарушение проводимости выявлено в 31 %. Исследование геометрии и функции сердца по данным ЭХОКГ определило нарушение глобальной сократимости миокарда только в 30% случаев, локальной в виде гипо- и акинезии в 100%. При этом вовлечение передней стенки наблюдалось в 60%, задней – в 40%, верхушки – в 40%, межжелудочковой перегородки – в 50%. Нарушение диастолической функции с нарушением релаксации определялось у 67% пациентов. У одного пациента выявлен сброс через межжелудочковую перегородку, у троих - сепарацию листков перикарда.

**Выводы.** По данным нашего анализа выявлено, что РМ при ОИМ чаще встречается у женщин с Q-позитивным ИМ передней локализации и высоким уровнем тропонина I**.** Однако данные рутинных инструментальных исследований не выявили высокочувствительный предиктор РМ при ОИМ.

**Шунчева В.В., Павлова В.А.**

## БИОМАРКЕРЫ ВОСПАЛЕНИЯ И ФИБРОЗА КАК ВОЗМОЖНЫЕ ПРЕДИКТОРЫ БОЛЕЕ РАННЕГО НАЧАЛА CPAP-ТЕРАПИИ В КОГОРТЕ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА И ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

*(научные руководители – доц. Ионин В.А., проф. Баранова Е.И.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Известно, что эффективное использование CPAP-терапии связано со значительным уменьшением частоты пароксизмов фибрилляции предсердий (ФП) у пациентов с синдромом обструктивного апноэ сна (СОАС). Учитывая неоднозначную позицию и необходимость индивидуального подхода в подборе респираторной поддержки, представляется актуальным изучение предикторов развития и ухудшения течения ФП у пациентов с нарушениями дыхания во сне для обоснования более ранней инициации CPAP-терапии.

**Цель.** Изучить связь уровней провоспалительных и профиброгенных биохимических маркеров в крови с показателями тяжести апноэ и установить их прогностическую роль для более раннего начала респираторной поддержки у пациентов с ФП и СОАС.

**Материалы и методы.** За период с 2021 по 2022 г. обследовано 203 пациента (мужчины и женщины) в возрасте от 35 до 65 лет. Все обследованные были разделены на 3 группы: 33 пациента с СОАС

и ФП, 54 пациента с СОАС без ФП, группу контроля составили 116 здоровых обследованных без сердечно-сосудистых заболеваний и метаболических нарушений. Всем пациентам проводились лабораторные исследования: определение профиброгенных (галектин-3, TGF-beta1, CTGF, GDF-15, PIIINP, PINP) и провоспалительных (СРБ, CT-1, IL-6, TNFa) факторов. Данные биомаркеры определялись в сыворотке и плазме крови методом иммуноферментного анализа. Также всем пациентам проводилось респираторное мониторирование во время сна.

**Результаты.** По результатам респираторного мониторирования во время сна были получены следующие данные: группы СОАС с ФП и СОАС без ФП были сопоставимы по основным показателям респираторного мониторирования, в группе пациентов с СОАС и ФП (среднее значение индекса апноэ/гипопноэ (ИАГ) =19,3 [9,65; 31,15] /ч, p=0,3172; средняя сатурация во время сна (SpO2 сред.) = 93 [91; 94] %, p=0,8015); в группе пациентов с СОАС без ФП (среднее значение ИАГ = 21,75 [9,80; 50,15] /ч, p=0,3172; SpO2 сред. = 92,6 [91; 94] %, p=0,8015). Корреляционный анализ позволил выявить значимую положительную связь ИАГ с концентрациями в крови галектина-3 (r = 0,5544, p<0,0001), GDF-15 (r = 0,6684, p<0,0001), PIIINP (r=0,4689, p<0,0001), при этом SpO2 сред. во время сна имела сильную отрицательную связь с концентрациями в крови GDF-15 (r = - 0,2607, p = 0, 0195) и высокочувствительного СРБ (r = - 0,333, p = 0,0122).

**Выводы.** Выявление повышенных уровней биомаркеров фиброза (GDF-15, галектин-3, PIIINP) и воспаления (высокочувствительный СРБ) потенциально может являться ориентиром при решении вопроса о более раннем назначении CPAP-терапии с целью уменьшения риска сердечно-сосудистых осложнений. Биомаркер GDF-15 коррелирует не только положительно с ИАГ, но и отрицательно со средним уровнем SpO2 во время сна, что, вероятно, отражает сочетание СОАС с тяжелой гипоксемией и может использоваться как фактор своевременной инициации CPAP-терапии для улучшения прогноза ФП.

# Клиническая лабораторная диагностика и молекулярная медицина

**Алексеева Е.А., Бодрякова М.А., Мусонова А.К., Сидоренко Д.В.**

## МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АМПЛИФИКАЦИИ ПРОТО- И АНТИОНКОГЕНОВ ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

*(научные руководители – к.м.н. Назаров В.Д., к.м.н. Лапин С.В., проф. Эмануэль В.Л.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Лаборатория диагностики аутоиммунных заболеваний Научно-методического центра по молекулярной медицине
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Продукт гена ERBB2, расположенного на коротком плече хромосомы 17 (17q21), HER-2 (human epidermal growth factor receptor-2), представляет собой трансмембранный гликопротеин, состоящий из трех основных доменов: внеклеточного, трансмембранного и внутриклеточного домена с тирозинкиназной активностью. HER-2 принадлежит к семейству рецепторов эпидермального фактора роста (EGFR). Димеризация рецепторов вызывает трансфосфорилирование остатков тирозина в киназных доменах и последующую активацию нижестоящих сигнальных каскадов. Амплификация гена HER2 присутствует примерно в 15 – 30% карцином молочной железы и приводит к сверхэкспрессии белка, что коррелирует с плохим исходом. Было установлено, что при раке молочной железы часто амплифицируются несколько хромосомных регионов. Амплификации генов являются важными признаками поздних стадий рака и имеют как прогностическое, так и терапевтическое значение при клиническом лечении рака.

**Цель.** Изучение статуса числа копий важных или перспективных генов рака молочной железы (расположенных в разных хромосомных областях) с помощью MLPA, изучение частоты их совместной амплификации и сопоставление полученных данных с клиническими данными.

**Материалы и методы.** В исследовании были включены и проанализированы результаты MLPA анализа 230 пациентов с раком груди. Анализ MLPA позволил одновременно оценить количество копий 22 важных генов рака молочной железы и предоставить информацию о наиболее частых ко-амплификациях, а также интересные фенотипические корреляции и, таким образом, данные о потенциальной важности этих генов при раке груди.

**Результаты.** По результатам молекулярно-генетического исследования амплификация гена HER2 наблюдалась у 37 пациентов из 230, среди них одновременно с HER2 чаще всего амплифицировались гены ZNF703, FGFR1, PRDM14, IKBKB, CDC6, CPD, TOP2A, PPM1D. Полученные данные коррелируют с данными литературы.

**Выводы.** Было показано, что несколько генов участвуют в развитии, прогрессировании и ответе на терапию инвазивного рака молочной железы. Среди них HER-2, вероятно, является наиболее важным протоонкогеном. Наличие амплификаций других генов может служить критерием генетической нестабильности рака и являться индикатором плохого прогноза для пациента.

**Бажин М.А.**

## ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПОЛИМОРФИЗМА D1246Y ГЕНА PFMDR1 КАК МАРКЕРА РЕЗИСТЕНТНОСТИ PLASMODIUM FALCIPARUM К МЕФЛОХИНУ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ДЛИН РЕСТРИКЦИОННЫХ ФРАГМЕНТОВ

*(научный руководитель – д.м.н. Соловьев А.И.)*
Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Мутация D1246Y связана с заменой первого нуклеотида в 1246 кодоне гена PFMDR1 с гуанина на тимин, что приводит к замене аспарагиновой кислоты на тирозин в полипептиде белка множественной лекарственной резистентности, встроенного в мембрану пищеварительной вакуоли трофозоита P. falciparum (GAT(D) > TAT(Y)). Присутствие в геноме плазмодиев мутации D1246Y может способствовать формированию у возбудителей тропической малярии резистентности к таким препаратам, как мефлохин и хлорохин.

**Цель.** С использованием технологии полимеразной цепной реакции на основе анализа длин рестрикционных фрагментов разработать метод идентификации единичного нуклеотидного полиморфизма гена PfMDR: SNP D1246Y, пригодного для оценки лекарственной устойчивости к мефлохину возбудителей тропической малярии.

**Материалы и методы.** В работе использованы пробы крови, полученные от 169 пациентов (137 мужчин и 32 женщин) в возрасте от 18 до 53 лет, проходивших обследование в 2017 и 2018 годах. Материалом служила высушенная кровь со стекол, приготовленных для препарата «толстая капля». ДНК из проб крови выделяли путем обработки проб крови смесью фенол-хлороформ.

**Результаты.** Для идентификации SNP D1246Y использована методика на основе анализа длин рестрикционных фрагментов. Исследование проводилось в 2 этапа. На первом этапе осуществлялась амплификация проб с использованием праймеров (D1246Y forward: 5'-CTACAGCAATCGTTGGAGAAA-3', 21 bp; D1246Y reverse: 5'-GAGAATAGCTATAGCTAGAGC-3', 21 bp), обеспечивающих амплификацию участка гена PfMDR1, который включает кодон 1042. Амплифицируемый фрагмент ДНК имеет размер 404 bp. На втором этапе после амплификации проб в полученные образцы вносится рестриктаза BglII. Амплифицируемый фрагмент гена PfMDR1 содержит 1 участок, соответствующий сайту рестрикции BglII, который включает последовательность кодона 1042. Поэтому в случае дикого генотипа плазмодиев исходный фрагмент ДНК (PfMDR1 bp) разрезается на 2 коротких (300 и 269 bp). При мутации в 1042-м кодоне замена нуклеотида приводит к исчезновению сайта рестрикции, поэтому на электрофореграмме будет регистрироваться только один исходный фрагмент (509 bp).

**Выводы.** Таким образом, анализ полученных результатов позволяет сделать заключение о том, что методика, разработанная на основе технологии анализа длин рестрикционных фрагментов, обеспечивает возможность выявления в биологическом материале мутации D1246Y гена PfMDR как генетического маркера устойчивости возбудителей тропической малярии к мефлохину и хлорохину. При проведении исследования положительным результатом считается выявление бэндов размером 248, 132, 116, 99 и 25 bp. При этом появление бэндов 132, 116, 99 и 25 bp при электрофоретическом разведении продуктов рестрикции свидетельствует о диком генотипе P. Falciparum и сохранении лекарственной чувствительности паразитов. Положительный результат электрофореза с продуктами размером 248, 99 и 25 bp служит признаком мутации N1042D и лекарственной устойчивости возбудителей.

**Власенко А.И.**

## ВЛИЯНИЕ ЧИСЛА КОПИЙ ГЕНА SMN2 НА ВОЗРАСТ МАНИФЕСТАЦИИ СПИНАЛЬНОЙ МЫШЕЧНОЙ АТРОФИИ

*(научный руководитель – к.м.н. Назаров В.Д.)*
Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Проксимальная спинальная мышечная атрофия 5q (5q-СМА) - аутосомно-рецессивное нервно-мышечное заболевание, характеризующееся дегенерацией α-мотонейронов передних рогов спинного мозга и двигательных ядер ствола и клинически проявляющееся симптомами вялого пареза. В основе патогенеза СМА-5q лежит снижение количества белка выживаемости мотонейронов (SMN), возникающее в результате мутаций в одноименном гене SMN1. Ген SMN1 имеет практически идентичную копию — ген SMN2. Основное различие между ними - замена цитозина на тимин в седьмом экзоне SMN2. Такой переход нуклеотидов приводит к инициации альтернативного сплайсинга с пропуском седьмого экзона и, как следствие, трансляции укороченного, нефункционального белка SMN. Тем не менее, 10% SMN2 содержит седьмой экзон, в результате чего формируется небольшой пул полноразмерного и функционально белка SMN. В зарубежных источниках было показано, что число копий SMN2 в геноме колеблется от 0 до 8 и коррелирует с тяжестью заболевания. Так, для тяжелого (I) типа СМА-5q характерны 1−2 копии гена SMN2, для II типа – от 2 до 3 копий гена SMN2, а большая часть больных III типа имеет от 3–4 до 5–6 копий гена SMN2.

**Цель.** Проверить наличие корреляции между количеством копий SMN2 и возрастом манифестации заболевания в российской популяции.

**Материалы и методы.** В исследовании использовались образцы геномной ДНК периферической крови 160 пациентов из базы данных лаборатории диагностики аутоиммунных заболеваний Научно-медицинского центра по молекулярной медицине. Определение количества копий гена SMN2 осуществлялось методом ПЦР в реальном времени. Возраст манифестации заболевания был ассоциирован с возрастом обращения пациента в лабораторию. Статистический анализ проводился в два этапа с использованием программы GraphPad Prism9. На первом этапе выявлялась взаимосвязь между количеством копий гена SMN2 и возрастом манифестации заболевания с помощью расчёта коэффициента ранговой корреляции Спирмена; на втором этапе устанавливалась достоверность различий между отдельными группами пациентов с помощью критерия Манна-Уитни.

**Результаты.** В результате анализа числа копий гена SMN2 были обнаружены 1 пациент с 1 копией гена SMN2, 21 пациент с 2 копиями гена SMN2, 104 пациента с 3 копиями гена SMN2 и 34 пациента с 4 копиями гена SMN2. Возраст пациентов варьировал от 1 месяца до 66 лет. Корреляция между возрастом обращения пациентов в лабораторию и количеством копий гена SMN2 оказалась статистически значимой. При анализе возрастных различий между группами было выявлено, что среди пациентов с 2 и 3 копиями гена SMN2, а также среди пациентов с 2 и 4 копиями гена SMN2 существуют достоверные различия в возрасте.

Однако между пациентами с 3 и 4 копиями гена SMN2 достоверных различий в возрасте обнаружено не было (возможно, это связано с небольшой выборкой пациентов с 4 копиями).

**Выводы.** Таким образом, существует обратная корреляция между возрастом манифестации заболевания и количеством копий гена SMN2.

**Давыденко В.С., Останкова Ю.В.**

## ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ВИРУСНОГО БЕЛКА Р18/17 ВИЧ-1 В ГРУППАХ ПАЦИЕНТОВ С ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

*(научный руководитель – академик РАН Тотолян А.А.)*
Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Пастера
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Матричный белок р17 ВИЧ-1 является структурным белком, участвующим в большинстве стадий жизненного цикла ретровируса. Он участвует на ранних стадиях репликации вируса, включении оболочки в вирионы и сборке вирусных частиц. Белок р17 может играть важную роль в сети взаимодействий факторов хозяина и вируса, способствуя инфицированию и репликации ВИЧ-1.

**Цель.** Оценить частоты встречаемости вирусного белка р18/17 ВИЧ-1 в группах пациентов с впервые выявленной инфекцией.

**Материалы и методы.** В работе были использована плазма крови, полученная от лиц, направленных для подтверждающего анализа на ВИЧ-инфекцию в 2017 г. (2565 образцов) и в 2018 г. (2234 образцов). Образцы были исследованы с использованием методов ИФА, хемилюминесцентного иммуноанализа и Вестерн-блоттинга. Обезличенная информация пациентов и результаты тестов были упорядочены и загружены в базу данных с использованием программного обеспечения Excel для дальнейшего анализа и статистической обработки.

**Результаты.** Из 2565 образцов плазмы крови за 2017 г. – 1779 были определены как положительные (согласно трем используемым методам). Из 2234 образцов за 2018 г. – 1502 положительные. Анализ гендерного соотношения в представленных группах показал незначительное преобладание лиц мужского пола – 54,35% (2017 г.)/52,38% (2018 г.) по сравнению с женским 45,65% (2017 г.)/ 47,62% (2018 г.). Частота встречаемости вирусного белка р18/17 в группе 2017 г. составила 69,81% (95% ДИ: 67,62 – 71,94), в группе 2018г. – 74,90% (95% ДИ: 72,63 – 77,08). Уровни снижения частот встречаемости р18/17 оценивали относительно вирусного белка gp160 – предшественника структур, необходимых для проникновения в клетку хозяина. В каждой группе отдельно показано достоверно сниженная частота встречаемости белка р18/17 ($\chi 2$-квадрат = 422,352 (2017 г.) и 656,658(2018 г.), $p<0,001$).

**Выводы.** В ходе работы определены частоты встречаемости вирусного белка р18/17 в плазме крови, полученной от групп пациентов с впервые выявленной инфекцией в 2017 и 2018 гг. Снижение частоты встречаемости белка р18/17 может указывать на преобладание ранних стадий репликации вируса или наличие компенсаторного механизма в сети взаимодействий вируса и хозяина.

**Девяткина Е.А.**

## ИЗУЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЭКСПАНСИИ НА ЧИСЛО ПОТОРОВ НА ЗДОРОВОЙ АЛЛЕЛИ У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ ГЕНТИНГТОНА

*(научный руководитель – к.м.н. Назаров В.Д.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Лаборатория диагностики аутоиммунных заболеваний Научно-методического центра по молекулярной медицине
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Болезнь Гентингтона (БГ) представляет собой наследственное прогрессирующее нейродегенеративное заболевание с аутосомно-доминантным типом наследования. БГ вызывается патологическим увеличением количества CAG-повторов в первом экзоне гена HTT (4p16.3). БГ проявляется двигательными, эмоционально-психическими и когнитивными нарушениями, вызванными селективной гибелью нейронов полосатого тела. Увеличение числа CAG-повторов приводит к появлению токсичного полиглутаминового остатка. В норме оно не превышает 26. При количестве от 27 до 35 подтверждается премутация. Число повторов более 35 подтверждает диагноз БГ, однако при числе повторов до 39 пенетрантность заболевания не достигает 100%. Это подтверждается высокой распространенностью аллелей с данным числом повторов у здоровых. При количестве CAG-повторов более 41 БГ разовьется с вероятностью 100%. Число повторов на здоровой аллели и разница в числе повторов на двух аллелях могут влиять на тяжесть заболевания и возраст начала. Количество CAG-повторов в гене HTT обратно коррелирует с возрастом начала заболевания и влияет на агрессивность течения болезни, однако данных об этой связи у пациентов с БГ в России мало.

**Цель.** Исследовать влияние экспансии на число повторов на второй аллели.

**Материалы и методы.** В исследование были включены ДНК-образцы 1290 пациентов лаборатории диагностики аутоиммунных заболеваний НМЦ Минздрава России по молекулярной медицине. Всем пациентам было проведено исследование количества CAG-повторов в гене HTT с помощью метода ПЦР с праймингом повторов и последующим разделением продукта с помощью фрагментного анализа. Для расчета длины повторов использована формула: $CAGn = \frac{\text{Размер фрагмента}-47}{3}$, где размер фрагмента – размер пика с наибольшей высотой. За AL1 принята аллель с большим числом повторов, AL2 – с меньшим. В группу Норма были включены 682 человека, число повторов у которых менее 26. Группа Премутация состояла из 28 пациентов с числом повторов от 27 до 35. В группу Мутация включены 583 пациента с числом повторов больше или равным 36. Дополнительно группа Мутация была разделена на две подгруппы: неполная пенетрантность – 414 пациентов с числом повторов от 36 до 40, и полная пенетрантность – 166 пациентов с числом повторов 40 и более.

**Результаты.** При исследовании взаимосвязи возраста обращения в лабораторию и размера AL1 в группе Мутация была выявлена обратная зависимость (P<0.0001, r= 0,521). Было проведено исследование количества повторов на AL2 у пациентов из разных групп. В сравнении с группой Норма наблюдалось статистически значимое увеличение в группах Мутация и Премутация (P<0,0001 в обоих случаях). При изучении взаимосвязи количества повторов на AL1 и AL2 в группах Мутация и Премутация показана прямая зависимость (P=0,039, r=0,089).

**Выводы.** Предполагается, что экспансия может способствовать увеличению числа повторов на здоровой аллели. Эта гипотеза подтверждается данными, полученными при изучении взаимосвязи количества повторов на AL1 и AL2.

**Демидова Е.О., Клименко Д.И., Танаянц К.О., Кожевникова Е.Н.**

## МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА БРОНХОАЛЬВЕОЛЯРНОЙ ЛАВАЖНОЙ ЖИДКОСТИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБАХ ПОЛУЧЕНИЯ

*(научные руководители – к.м.н. Белякова Н.А., к.б.н. Золотоверхая Е.А.)*
Научно-клинический центр токсикологии им. акад. С. Н. Голикова федерального медико-биологического агентства
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Изучение механизмов токсического действия пульмонотоксикантов и поиск перспективных препаратов коррекции повреждений легких требует разработки моделей и методов исследования повреждений легочной ткани. На сегодняшний день исследование клеточного состава бронхоальвеолярной лаважной жидкости (БАЛЖ) получило широкое распространение в диагностических, лечебных, научно-исследовательских целях. Необходимо учитывать, что на клеточный состав может повлиять способ получения лаважной жидкости, в связи с чем актуально экспериментально изучить методики забора in vivo и на изолированном органе.

**Цель.** Сравнить клеточный состав бронхоальвеолярной жидкости, полученной открытым и закрытым способами на различных экспериментальных моделях на животных.

**Материалы и методы.** В качестве экспериментальных моделей были выбраны крысы линии Wistar. Для ингаляционного наркоза использовали Севофлуран, внутривенного—Пропофол (10 мг/кг). Лаваж проводили 4-х кратно изотоническим раствором (37°C) в объеме 0,5 мл в порции через эндотрахеальную трубку с аспирацией. Для постмортального способа использовали животных, подлежащих эвтаназии в ходе текущих экспериментов. Легкие извлекали единым комплексом через переднюю грудную стенку. Забор материала проводили через трахею. Состав, объем и кратность введенного раствора аналогичны закрытому способу. Пробы центрифугировали при 1500 об/мин., 7 минут. Осадок наносили на предметные стекла и окрашивали гематоксилином-эозином. Анализ осадка проводили при световой микроскопии.

**Результаты.** Цитограмма БАЛЖ, полученной закрытым способом: бронхиальный эпителий − 5, цилиндрический эпителий − 11, плоский эпителий − 2, макрофаги − 67, нейтрофилы − 7, тучные клетки − 0,5, лимфоциты-5, эозинофилы-0,5, св. эритроциты-0. Цитограмма БАЛЖ, полученной открытым способом: бронхиальный эпителий − 23, цилиндрический эпителий − 22, плоский эпителий − 1, макрофаги − 65, нейтрофилы − 15, тучные клетки − 0, лимфоциты − 1, эозинофилы − 0,5, св. эритроциты − 30. В цитограммах БАЛЖ, полученной in vivo, клеточный состав в пределах нормы, за исключением относительного повышения содержания лимфоцитов. В цитограммах, полученных при заборе БАЛЖ на изолированном органе, имеются следующие изменения: повышение содержания сегметноядерных нейтрофилов (15%), свободных эритроцитов (30%), а также цилиндрического (22%) и бронхиального (23%) эпителия. Изменения обусловлены микротравмами органа, а также началом развития воспалительной реакции.

**Выводы.** Отрытым способом не удается исключить повреждение сосудов и бронхов, что приводит к сдвигу показателей цитограммы. Оптимальным способом изучения повреждения легочной ткани при действии пульмонотоксиканта является закрытый способ с минимальным влиянием на качество исследуемых проб.

**Махкамова М.И.**

## МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ EGFR-ПОЗИТИВНОГО НЕМЕЛКОКЛЕТОЧНОГО РАКА ЛЕГКОГО К ТЕРАПИИ ИНГИБИТОРАМИ ТИРОЗИНКИНАЗЫ

*(научный руководитель – к.м.н. Назаров В.Д.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Рак легкого является главной причиной смертности среди мужчин и женщин как в России, так и в мире. В 85% случаев гистологически определяется немелкоклеточный подтип. Вместе с тем возможно выявление экспрессии опухолью рецептора эпидермального фактора роста (EGFR) с наличием активирующих мутаций в кодирующем его гене, определение которых позволяет решить вопрос об эффективности назначения таргетной терапии низкомолекулярными ингибиторами тирозинкиназы.

**Цель.** Изучить молекулярно-генетические аспекты чувствительности EGFR-позитивного немелкоклеточного рака легкого к терапии тирозинкиназными ингибиторами, а также проанализировать его мутационный профиль.

**Материалы и методы.** В исследование включено 845 пациентов с немелкоклеточным раком легкого, для которых было проведено комплексное исследование аберраций в гене EGFR (делеции и инсерции в 19 экзоне, инсерции в 20 экзоне гена EGFR, патогенные аберрации S768I, T790M, L858R, L861Q, аберрации в 719 кодоне гена EGFR) методом ПЦР и фрагментного анализа в лаборатории диагностики аутоиммунных заболеваний НМЦ МЗ РФ по молекулярной медицине в период с апреля 2021 по февраль 2023 года.

**Результаты.** Среди 845 участников исследования мутации в гене EGFR были обнаружены у 125 (14,8%) больных, в то время как образцы опухоли оставшихся 720 (85,2%) пациентов не несли патогенных аберраций. В структуре выявленных активирующих мутаций наибольшая доля приходится на делеции в 19 экзоне гена EGFR – 70 случаев (56%). Второй по частоте встречаемости аберрацией является L858R миссенс-мутация в 21 экзоне гена EGFR, обнаруженная у 47 больных (38,4%), из которых 1 случай (0,8%) обладал дополнительной T790M аберрацией в 20 экзоне. Также выявлен 1 случай (0,8%) инсерции 3-х нуклеотидов в 20 экзоне гена EGFR. Ещё в 1 случае (0,8%) были обнаружены сразу две патогенные аберрации – S768I в 20 экзоне и G719X в 18 экзоне гена EGFR.

**Выводы.** Полученные данные свидетельствуют о высокой частоте встречаемости «классических» драйверных мутаций, ассоциированных с чувствительностью опухоли к ингибиторам тирозинкиназы ранних поколений, – делеции в 19 экзоне и L858R миссенс-мутация в 21 экзоне гена EGFR. Выявленная в одном случае мутация T790M является самой частой причиной приобретенной резистентности опухоли, однако вполне эффективно применение представителя 3-го поколения тирозинкиназных ингибиторов – осимертиниба. Редко встречающиеся инсерции в 19 экзоне, как и S768I, G719X аберрации, также чувствительны к ранним поколениям ингибиторов тирозинкиназного домена. В свою очередь, инсерции в 20 экзоне представляют собой гетерогенную группу мутаций, большинство из которых не дает ответа на терапию ТКИ трех имеющихся поколений, однако был разработан и одобрен к использованию мобоцертиниб – низкомолекулярный тирозинкиназный ингибитор, специфичный к опухолям с данными инсерциями. Таким образом, определение мутационного профиля EGFR-позитивного немелкоклеточного рака легкого важно для выбора персонализированного подхода к лечению больных.

**Мусонова А.К., Сидоренко Д.В.**

## МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ГИПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМИИ

*(научные руководители – к.м.н. Назаров В.Д., к.м.н. Лапин С.В., проф. Эмануэль В.Л.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова,
Лаборатория диагностики аутоиммунных заболеваний Научно-методического центра по молекулярной медицине
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Наследственная гиперхолестеринемия (НГ) представляет собой генетически детерминированное нарушение метаблизма липопротеинов, выражающееся повышением уровня холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС-ЛПНП) в крови. Следствием данного патологического состояния являются преждевременное развитие и прогрессирующее течение атеросклероза, как правило, в молодом возрасте и увеличение риска сердечно-сосудистых заболеваний. Причиной возникновения НГ являются патогенные варианты генов, кодирующих рецептор липопротеидов низкой плотности (LDLR), рецептор-связывающий домен APOB100 (APOB100) и пропротеиновую конвертазу субтилизин/кексин тип 9 (PCSK9). На сегодняшний день распространенность генетически подтвержденной наследственной

гиперхолестеринемии и частота выявления патогенных вариантов среди клинически диагностированных пациентов на территории Российской Федерации точно не установлены.

**Цель.** Исследовать молекулярно-генетические и лабораторные особенности наследственной гиперхолестеринемии.

**Материалы и методы.** В исследование были включены 53 пациента в возрасте ≥18 лет с подозрением на наследственную причину гиперхолестеринемии. Критериями отбора являлись повышение общего холестерина (ХСобщ) более 5,0 ммоль/л, повышение ХС-ЛПНП более 3,0 ммоль/л и ранние (в возрасте до 55 лет у мужчин и до 60 лет у женщин) сердечно-сосудистые заболевания атеросклеротического генеза: ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда, ОНМК по ишемическому типу, облитерирующий атеросклероз сосудов нижних конечностей. Отобранной группе пациентов было проведено NGS-секвенирование.

**Результаты.** По результатам молекулярно-генетического исследования у 8 исследуемых пациентов (15,1 %) были обнаружены следующие патогенные варианты: в гене LDLR – гетерозиготный вариант c.1202T>A, гетерозиготный вариант c.682G>T, гетерозиготный вариант c.1747C>T, гетерозиготный вариант c.1187-10G>A; в гене APOB100 − гетерозиготный вариант c.10579C>T и гетерозиготный вариант c.10580G>A. У 3 (5,7 %) пациентов были определены варианты неяной клинической значимости: в гене APOB100 − гетерозиготный вариант c.5066G>A и гетерозиготный вариант p.Leu4352Arg.; в гене PCSK9 – гетерозиготный вариант c.533G>A.

**Выводы.** Молекулярно-генетическое исследование пациентов с подозрением на наследственную гиперхолестеринемию не только позволит начать своевременную профилактику сердечно-сосудистых заболеваний атеросклеротического генеза, но и обеспечит выявление членов семьи, подверженных риску, посредством раннего каскадного скрининга.

**Романенко В.А., Арюков А.Р.**

## ИДЕНТИФИКАЦИЯ S1034C ГЕНА PFMDR1 КАК МАРКЕРА ЛЕКАРСТВЕННОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ PLASMODIUM FALCIPARUM НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ ПЦР С АЛЬТЕРНАТИВНЫМИ ПРАЙМЕРАМИ

*(научный руководитель – д.м.н. Соловьев А.И.)*
Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Мутация S1034C связана с заменой первого нуклеотида в 1034 кодоне гена PfMDR1 с аденина на тимин, что приводит к замене серина на цистеин в полипептиде белка множественной лекарственной разистентности, встроенного в мембрану пищеварительной вакуоли трофозоита P. falciparum. Присутствие в геноме плазмодиев мутации S1034C может способствовать формированию у возбудителей тропической малярии резистентности к таким препаратам, как мефлохин и хлорохин.

**Цель.** На основе полимеразной цепной реакции разработать метод идентификации единичного нуклеотидного полиморфизма гена PfMDR: SNP S1034C, пригодного для оценки лекарственной устойчивости к мефлохину возбудителей тропической малярии (P.falciparum).

**Материалы и методы.** В работе использованы пробы крови, полученные от 169 пациентов (137 мужчин и 32 женщин) в возрасте от 18 до 53 лет, проходивших обследование в 2017 и 2018 годах. Материалом служила высушенная кровь со стекол, приготовленных для препарата «толстая капля». ДНК из проб крови выделяли путем обработки проб крови смесью фенол-хлороформ в соответствии с общепринятой методикой.

**Результаты.** Для идентификации SNP S1034C предложено использовать технологию ПЦР с альтернативными праймерами (S1034C forward1: 5’-TGCAGCTTTATGGGGATTCA-3’, 20 bp; S1034C forward2: 5’-TGCAGCTTTATGGGGATTCT-3’, 20 bp; S1034C reverse: 5’-TCCACCATCATCTCTTACATCAA -3’, 23 bp), используемыми для амплификации фрагмента гена PFMDR1. При этом прямой праймер S1034C forward1 обеспечивает амплификацию фрагмент гена PfMDR1, характерного для дикого (неизмененного) генотипа паразитов, в то время как S1034C forward2 – служит внутренним прямым праймером для мутантного генотипа паразитов. Амплифицируемый фрагмент ДНК имеет размер 262 bp. В ходе исследования проводится 2 этапа амплификации. На первом этапе для амплификации проб используются прямой праймер F1. На втором этапе прямой праймер заменяется на F2. На каждом из этапов амплификации используется один и тот же обратный праймер.

**Выводы.** Таким образом, анализ полученных результатов позволяет сделать заключение о том, что методика, разработанная на основе ПЦР с альтернативными праймерами, обеспечивает возможность выявления в биологическом материале мутации S1034C гена PfMDR1 как генетического маркера устойчивости возбудителей тропической малярии (P.falciparum) к мефлохину и хлорохину. При проведении исследования положительным результатом считается выявление ампликона размером 262 bp. При этом появление соответствующего бэнда при электрофоретическом разведении продуктов 1-го этапа амплификации свидетельствует о диком (неизмененном) генотипе P. Falciparum и сохранении лекарственной

чувствительности паразитов. Положительный результат электрофореза с продуктами 2-го этапа амплификации служит признаком мутации S1034 и лекарственной устойчивости возбудителей.

**Селиванова М.С., Мусонова А.К.**

## ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНОВ SLCO1B1 C463A, SLCO1B1 T388C, SLCO1B1 T521C, CYP2C9 A144C, CYP2C9 I359L, ABCG2 C421A, ВЛИЯЮЩИХ НА МЕТАБОЛИЗМ СТАТИНОВ

*(научный руководитель – к.м.н. Назаров В.Д.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Терапия статинами приводит к существенному снижению риска сердечно-сосудистой смерти. Однако, несмотря на то что статины являются достаточно безопасными препаратами, у 5 − 30% пациентов развиваются статин-ассоциированные мышечные симптомы (САМС), что приводит к их отмене и, соответственно, повышению риска сердечно-сосудистых осложнений.

**Цель.** Оценить распространенность полиморфизмов генов SLCO1B1 C463A, SLCO1B1 T388C, SLCO1B1 T521C, CYP2C9 A144C, CYP2C9 I359L, ABCG2 C421A и активность переносчиков и ферментов, влияющих на активность метаболизма статинов.

**Материалы и методы.** В исследование были включены 50 пациентов в возрасте от 27 до 65 лет. Выделение ДНК производилось методом высаливания из лейкоцитов венозной крови пациентов. Определение концентрации и контаминации выделенной ДНК проводилось с помощью спектрофотометра BioDrop. Молекулярно-генетическое исследование проводилось с помощью метода ПЦР-РВ с использованием наборов СИНТОЛ. Амплификация и анализ результатов осуществлялись с использованием ПЦР-анализатора Light Cycler 96, ROCHE, Швейцария/Германия. Анализ результатов для определения активности переносчиков и ферментов, активности метаболизма статинов проводился с использованием информационной базы PharmGKB и рекомендаций CPIC.

**Результаты.** Полиморфизм SLCO1B1 C463A был обнаружен у 18% (9/50 пациентов). Полиморфизм SLCO1B1 T388C был обнаружен у 56% (27/50 пациентов). Полиморфизм SLCO1B1 T521C был обнаружен у 40% (20/50 пациентов). Полиморфизм CYP2C9 A144C был обнаружен у 26% (13/50 пациентов). Полиморфизм CYP2C9 I359L был обнаружен у 14% (7/50 пациентов). Полиморфизм ABCG2 C421A был обнаружен у 20% (10/50 пациентов). Активность переносчика SLCO1B1 снижена у 34% (17/50 пациентов), низкая у 6% (3/50 пациентов), нормальная у 60% (30/50 пациентов). Активность фермента CYP2C9 снижена у 40% (20/50 пациентов), нормальная у 60% (30/50 пациентов). Активность переносчика ABCG2 снижена у 34% (17/50 пациентов), нормальная у 66% (33/50 пациентов). Метаболизм симвастатина, ловастатина, аторвастатина, питавастатина, правастатина, розувастатина замедленный у 34% (17/50 пациентов), медленный у 6% (3/50 пациентов), нормальный у 60% (30/50 пациентов). Метаболизм флувастатина замедленный у 34% (17/50 пациентов), медленный у 8% (4/50 пациентов), ультрамедленный у 2% (1/50 пациентов), нормальный у 56% (28/50 пациентов).

**Выводы.** Определение полиморфизмов генов SLCO1B1, CYP2C9, ABCG2 позволит сформировать персонализированный подход к назначению терапии статинами, уменьшить вероятность развития САМС у пациентов и снизить риск сердечно-сосудистых осложнений.

**Семенова Е.В., Тумилович А.А.**

## ПРОБЛЕМА ОЦЕНИВАНИЯ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ С-РЕАКТИВНОГО БЕЛКА

*(научный руководитель – проф. Эмануэль В.Л.)*
Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева,
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** СРБ – это многофункциональный белок острой фазы, играющий важную роль при воспалениях, при защите от чужеродных агентов, в аутоиммунных процессах и при атерогенезе. Является чувствительным клинико-лабораторным индикатором воспаления. Именно поэтому измерение концентрации СРБ широко применяется для мониторинга и контроля эффективности терапии бактериальных и хронических воспалительных заболеваний, ожогов, онкологических заболеваний, осложнений в хирургии и гинекологии и др. Разные причины воспалительных процессов по-разному повышают уровни СРБ. Мониторинг СРБ позволяет получить оперативную информацию об эффективности терапии.

**Цель.** Оценить воспроизводимость результатов измерений одной и той же пробы в различных лабораториях, вычислить неопределенность результатов измерений в пилотной лаборатории и проанализировать результаты относительно целевых показателей точности.

**Материалы и методы.** Были обследованы 95 образцов сыворотки крови пациентов (56 мужчин и 39 женщин) в возрасте от 45 до 60 лет (средний возраст 54,1±4,5 года) с подтвержденной бактериальной инфекцией (с высоким показателем СОЭ и лейкоцитозом не менее $10 \cdot 10^9$/л и не более $20 \cdot 10^9$/л). Образцы сыворотки, полученные в участвующих в данном исследовании лабораториях, измерялись на месте в рутинном режиме и после отправлялись на измерение в лабораторию-инициатор (пилотная лаборатория), где измерения проводились на определенном анализаторе с применением набора реагентов, имеющих установленный коэффициент вариации 10%. Были соблюдены правила перемещения образцов, а также измерения проводились день-в-день, что минимизирует неопределенность результата измерения, обусловленную транспортировкой и хранением образца сыворотки. Сличения С-реактивного белка проводились в условиях прецизионности: в 4-х разных лабораториях, на разных системах с использованием разных калибраторов и операторов.

**Результаты.** При проведении сличений и последующей обработке результатов измерений была построена линейная зависимость между результатами пилотной лаборатории и лабораториями-участниками, где коэффициент не превосходит 0,7 в диапазоне определения содержания С-реактивного белка от 20 мг/л до 60 мг/л. При определении содержания СРБ в концентрациях свыше 60 мг/л наблюдались значительные расхождения результатов измерений.

**Выводы.** Анализ результатов измерений, полученных в ходе сличений С-реактивного белка, показал, что использование в различных лабораториях различных тест-систем, контролей и калибраторов значительно влияют на расхождение результатов измерений в разных лабораториях. Получаемые расхождения до 30% показывают, что информации о систематических составляющих погрешности, влияющих на результаты измерений внутри лабораторий, зачастую не хватает для более достоверной оценки точности результатов измерений, что свидетельствует о необходимости создания единого стандартного образца или первичной референтной методики, а также важности участия в системах внешней оценки качества с целью контроля воспроизводимости результатов измерений лаборатории.

**Соловьева П.А.**

## ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПОЛИМОРФИЗМА A630S ГЕНА PFATP6 КАК МАРКЕРА РЕЗИСТЕНТНОСТИ PLASMODIUM FALCIPARUM К АРТЕМИЗИНИНУ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ АЛЛЕЛЬ-СПЕЦИФИЧНОЙ ПЦР

*(научный руководитель – д.м.н. Соловьев А.И.)*
Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Молекулярная структура кальций зависимой АТФ-азы чувствительна повреждению производными артемизинина (артемизинин-комбинированные препараты). Мутации гена PfATP6 могут способствовать формированию у паразитов резистентности к действию этих лекарственных средств. Мутация A630S связана с заменой первого нуклеотида в 630 кодоне гена PFATP6 с гуанин на тимин, что приводит к замене аланина на серин в полипептиде белка кальций зависимой АТФ-синтазы 6 P. falciparum. Присутствие в геноме плазмодиев мутации A630S может способствовать формированию у возбудителей тропической малярии резистентности к артемизинину и его производным. Для идентификации SNP A630S может использоваться методика на основе технологии аллель-специфичной ПЦР, при которой один из праймеров перекрывает область выявляемой мутации.

**Цель.** На основе технологии аллель-специфичной полимеразной цепной реакции разработать метод идентификации единичного нуклеотидного полиморфизма гена PfATP6: SNP A630S, пригодного для оценки лекарственной устойчивости к артемизинину и его производным возбудителей тропической малярии (P.falciparum).

**Материалы и методы.** В работе использованы пробы крови, полученные от 169 пациентов (137 мужчин и 32 женщин) в возрасте от 18 до 53 лет, проходивших обследование в 2017 и 2018 годах. Материалом служила высушенная кровь со стекол, приготовленных для препарата «толстая капля». ДНК из проб крови выделяли путем обработки проб крови смесью фенол-хлороформ в соответствии с общепринятой методикой.

**Результаты.** Для идентификации SNP A630S использована технология ПЦР с альтернативными праймерами (A630S forward1: 5'-GCAACAACAAATGGATATGAAG-3', 22 bp; A630S forward2: 5'-GCAACAACAAATGGATATGAAT-3', 22 bp; A630S D reverse: 5'-TGCTTCTTTAGCTACCTCCG-3', 20 bp; для амплификации фрагмента гена PfATP6. Амплифицируемый фрагмент ДНК имеет размер 960 bp. При этом прямой праймер F1 позволяет выявить дикий (неизмененный) генотипа паразитов, в то время как праймер F2 – специфичен для генотипа, содержащего мутацию A630S.

**Выводы.** Таким образом, анализ полученных результатов позволяет сделать заключение о том, что методика, разработанная на основе технологии аллель-специфичной ПЦР, обеспечивает возможность выявления в биологическом материале мутации A630S гена PfATP6 как генетического маркера устойчивости возбудителей тропической малярии (P.falciparum) к артемизинину. При проведении исследования положительным результатом считается выявление ампликона размером 960 bp. При этом появление

соответствующего бэнда при электрофоретическом разведении продуктов 1-ого этапа амплификации свидетельствует о диком (неизмененном) генотипе P. falciparum, и сохранении лекарственной чувствительности паразитов. Положительный результат электрофореза с продуктами 2-го этапа амплификации служит признаком мутации A630S и лекарственной устойчивости возбудителей.

**Черебилло К.К.**

## АПРОБАЦИЯ НАБОРА НЕОСКРИН ДЛЯ НЕОНАТАЛЬНОГО СКРИНИНГА СПИНАЛЬНОЙ МЫШЕЧНОЙ АТРОФИИ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ КОПИЙНОСТИ ГЕНА SMN1

*(научные руководители – к.м.н. Лапин С.В., к.м.н. Назаров В.Д.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова,
Лаборатория диагностики аутоиммунных заболеваний Научно-методического центра по молекулярной медицине
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Проксимальная спинальная мышечная атрофия 5q (5q-СМА) является распространенным аутосомно-рецессивным нервно-мышечным заболеванием, которое характеризуется утратой двигательных нейронов в передних рогах спинного мозга, что приводит к прогрессирующей мышечной слабости и атрофии скелетной мускулатуры. В 95% случаев СМА вызывается такими гомозиготными вариантами потери гена SMN1, как делеции, конверсии или образование гибридных (химерных) структур SMN1/SMN2. С учетом разнообразия патологических аберраций гена SMN1, а также вариабельности числа копий псевдогена SMN2 необходим скрининговый тест на 5q-СМА, который выявляет все возможные гомозиготные потери гена SMN1.

**Цель.** Целью данного исследования является оценка качества набора НеоСкрин SMA/TREC/KREC для ПЦР-детекции в режиме реального времени, который используется для выявления гомозиготной потери экзона 7 гена SMN1, вызванной повреждением и изменением числа копий генов SMN1 и SMN2.

**Материалы и методы.** Пациенты с клиническим подозрением на СМА были направлены в лабораторию диагностики аутоиммунных заболеваний ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова с 2019 по 2021 гг. В исследуемую когорту вошло 207 образцов с генетически и клинически подтвержденной СМА. 207 образцов с известным количеством копий генов SMN1 и SMN2 были проанализированы с помощью набора НеоСкрин SMA/TREC/KREC. Количество копий гена было заранее определено с помощью метода MLPA.

**Результаты.** Все участники были разделены на 8 групп в соответствии с числом копий SMN1 и SMN2: «Норма», «Делеция», «Конверсия», «Гибриды», «Носитель», «Дупликация», «Мутация», «Другое». Результаты скринингового теста были истинно положительными во всех случаях гомозиготной потери гена SMN1. Доброкачественные изменения в количестве копий гена SMN1 (с 1 до 3) не повлияли на эффективность аналитической чувствительности теста, которая достигла 100% при выявлении гомозиготной потери 7 экзона гена SMN1.

**Выводы.** Исследование доказывает, что набор НеоСкрин SMA /TREC /KREC способен обнаруживать все возможные молекулярные формы СМА, вызванные гомозиготной потерей SMN1, что подтверждает, что набор для ПЦР-детекции в режиме реального времени НеоСкрин SMA/TREC/KREC может быть использован для неонатального скрининга 5q-СМА.

**Ясинская Е.П.**

## FMR1-АССОЦИИРОВАННАЯ ПЕРВИЧНАЯ ЯИЧНИКОВАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

*(научный руководитель – к.м.н. Назаров В.Д.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова,
Лаборатория диагностики аутоиммунных заболеваний Научно-методического центра по молекулярной медицине
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Первичная яичниковая недостаточность (ПЯН) − клинический синдром, определяемый как потеря активности яичников у женщин в возрасте до 40 лет. Он характеризуется нарушением менструального цикла (аменорея или олигоменорея в течение не менее 4 месяцев), повышением уровня фолликулостимулирующего гормона (ФСГ) в сыворотке крови выше 25 МЕ/л дважды с интервалом в 4 недели и низким уровнем эстрадиола. Распространенность ПЯН в популяции составляет 1% женщин в возрасте до 40 лет и 0,1% женщин в возрасте до 35 лет. В 0,8 − 13% случаев генетической причиной развития ПЯН является экспансия CGG-повторов от 55 до − 200 в 5'-нетранслируемой области гена FMR1. Премутационные аллеи характеризуются нестабильностью передачи и высоким риском увеличения числа повторов более 200 (полной мутации) в следующем поколении.

**Цель.** Оценить распространенность премутации гена FMR1 среди женщин с клинико-лабораторными признаками первичной яичниковой недостаточности.

**Материалы и методы.** В исследование включены 625 пациенток с клинико-лабораторными признаками первичной яичниковой недостаточности, для которых было проведено исследование аберраций в гене FMR1 (экспансия числа копий тринуклеотидных CGG-повторов в 5'-нетранслируемой области на хромосоме Xq27.3) методом ПЦР с праймингом тройных повторов на базе лаборатории диагностики аутоиммунных заболеваний НМЦ по молекулярной медицине МЗ РФ ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова за период с января 2019 по февраль 2023 года.

**Результаты.** По результатам исследования частота встречаемости премутации гена FMR1 составила 78 (12,48%) пациенток, в то время как 547 (87,52%) пациенток не несли патогенных аберраций.

**Выводы.** Полученные данные свидетельствуют о высокой частоте встречаемости премутации гена FMR1, ассоциированной с первичной яичниковой недостаточностью, и, как следствие, высоким риском рождения ребенка с синдромом ломкой Х-хромосомы или синдромом Мартина-Белл, наиболее распространенной формой умственной отсталости.

# Медицинская биология и медицинская генетика

**Бельская А.Д.**

## ЭЛЕМЕНТЫ СТЕРЕОТИПНОГО ПОВЕДЕНИЯ У КРЫС, НОКАУТНЫХ ПО ГЕНУ ОБРАТНОГО ЗАХВАТА ДОФАМИНА, В РАЗЛИЧНЫХ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ТЕСТАХ

*(научный руководитель – д.б.н. Вольнова А.Б.)*
Санкт-Петербургский Государственный Университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Крысы, нокаутные по гену транспортёра обратного захвата дофамина (DAT-KO крысы), широко используются в качестве модели гипердофаминергии. Для данных животных характеры гиперактивность, нарушение когнитивных способностей, склонность к стереотипиям и персеверативному поведению. Изучение стереотипий важно для тестирования и понимания механизмов действия веществ, влияющих на дофаминергическую систему.

**Цель.** Исследовать проявления стереотипий и персеверативного поведения у DAT-KO крыс во время аутогруминга и при обучении с подкреплением в Т-образном лабиринте и лабиринте Хебба-Уильямса, а также и оценить возможность фармакологической модуляции этих видов поведения.

**Материалы и методы.** В экспериментах использовали 40 DAT-KO и 38 крыс дикого типа (WT) в качестве контроля. Для исследования груминга проводили регистрацию поведения крыс, анализируя временные параметры и микроструктуру эпизодов. В экспериментах в Т-образном лабиринте на первом этапе обучали животных выбирать рукав лабиринта с пищевым подкреплением. После достижения критерия обученности (не менее 5 правильных пробежек из 6 за день в течение двух дней подряд), пищевое подкрепление располагали в другом рукаве лабиринта и оценивали способность животных к переобучению. В лабиринте Хебба-Уильямса крыс обучали доходить от стартового отсека до финишного с пищевым подкреплением, выделяли зоны ошибок, посещение которых не вело к формированию оптимального пути к финишу.

**Результаты.** Во всех экспериментах нокаутные животные проявляли ригидность поведения, компульсивность и стереотипии. Во время эпизодов груминга DAT-KO крысы, по сравнению с животными WT, с большей вероятностью инициировали стереотипные последовательности стадий груминга (консервативные фиксированные цепочки), делали меньше перерывов в эпизодах, а количество прерванных эпизодов было достоверно меньше, чем у WT крыс. В Т-образном лабиринте DAT-KO крысы обучались менее эффективно: только 57.2% нокаутных крыс достигли критерия обученности, в то время как среди крыс WT обучились 100% животных. Во второй части эксперимента все крысы WT были способны переобучиться, в то время как среди DAT-KO крыс переобучилось только 28.6%. животных, что демонстрирует ригидность поведения. В лабиринте Хебба-Уильямса DAT-KO крысы чаще посещали зоны ошибок и проводили в них достоверно больше времени, также для нокаутных крыс были характерны частые возвраты к стартовой зоне, что является проявлением персеверативного поведения. Гуанфацин, агонист α2A-адренорецепторов, эффективно снижал нарушения пространственной памяти и уровень стереотипической активности, характерные для DAT-KO крыс.

**Выводы.** Стереотипии и ригидность поведения наблюдается у DAT-KO крыс при реализации различных форм поведения. Норадренергическая модуляция способна снизить выраженность персеверативных реакций у животных, нокаутных по гену транспортера обратного захвата дофамина.

***Работа выполнена при поддержке гранта РНФ № 21-75-20069.***

**Бондаренко П.В.**

## ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СТАРЕЮЩИХ РЫБОК DANIO RERIO НА СОСТОЯНИЕ МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

*(научный руководитель – доц. Лащенова Л.И.)*
Волгоградский государственный медицинский университет
Волгоград, Российская Федерация

**Введение.** В результате старения в скелетных мышцах наблюдаются постепенная атрофия, замещение мышечной ткани на соединительную, саркопения. Возрастные изменения проявляются в снижении двигательной активности, повышении частоты травм, при дисфункции мышц возникает искривление позвоночника. Рыбки Danio rerio являются популярным объектом для исследования, т.к. имеют много сходства с человеком на суборганизменном уровне. Известно, что у них наблюдается 9 признаков старения, характерных для человека. Исследование позволит выявить пользу физических упражнений для коррекции нарушений в мышечном аппарате у стареющих рыбок Danio

**Цель.** Изучить влияние физических нагрузок у стареющих рыбок Danio rerio на состояние скелетных мышц.

**Материалы и методы.** Был проведен ретроспективный анализ иностранной литературы базы данных PubMed за последние 10 лет.

**Результаты.** Исследование трех возрастных групп рыбок Danio rerio на выносливость при плавании спринтом в экспериментальной установке (1 раз в 4 недели) показало, что физическая активность улучшает показатели мышц у молодых и средневозрастных рыбок Danio в отличие от старых. Наблюдалось снижение по мере старения общей активности и способности к обучению, однако показатель амплитуды биения хвоста (аналог длины шага человека) увеличился при плавании у всех рыбок Danio независимо от возраста, что позволяет утверждать о положительном влиянии упражнений. При тренировке взрослых самцов рыбок Danio 6 ч/день в течение 4 недель выявлено, что масса скелетных мышц (красных, белых волокон или их суммы) увеличивалась с повышением количества упражнений, при этом масса белых мышечных волокон и общая масса - только при максимальной физической нагрузке, наблюдалось увеличение аэробной способности белых мышц, но без каких-либо изменений в их способности окислять жирные кислоты. На молекулярном уровне результаты показали, что семейство коактиваторов мРНК PGC-1 не играет прямой регуляторной роли в этих адаптациях.

**Выводы.** Физическая нагрузка может оказывать положительное влияние на состояние скелетных мышц у стареющих рыбок, интенсивность коррелирует с гипертрофией. Перспективным является проведение дальнейших исследований по изучению влияния длительности, интенсивности физических упражнений на состояние мышечной системы у модельных объектов Danio rerio.

**Валеева Е.В., Никитин Д.О.**

## АКТИВНОСТЬ ТЕЛОМЕРАЗЫ ЛЕЙКОЦИТОВ КРЫС ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ СТРЕССЕ

*(научный руководитель – доц. Кравцова О.А.)*
Казанский государственный медицинский университет
Казань, Российская Федерация

**Введение.** Возрастная активация фермента теломеразы показана при онкологических заболеваниях, но воздействие повторного хронического стресса на его активность в лейкоцитах остается недостаточно изученной у грызунов.

**Цель.** Изучение теломеразной активности в условиях различных моделей хронического стресса.

**Материалы и методы.** Для моделирования хронического стресса были сформированы 4 группы крыс: 1 – контроль (8 самок, 12 самцов); 2 – крысы, которые подвергались физической нагрузке в виде плавания (ФН, 8 самок, 12 самцов); 3 – животные, переносившие иммобилизационный стресс (ИС, 7 самок, 15 самцов); 4 группа – крысы, которые подвергались комплексной комбинации тестов из 2-ой и 3-ей групп (ФН+ИС, 11 самок, 15 самцов). Плавание производилось 2 раза в неделю в течение 270 дней длительностью 7 минут с массой груза 8% от массы тела животного. ИС моделировали каждые 3 месяца ежедневной 90-минутной иммобилизацией на протяжении 14 дней в специальном пенале-фиксаторе. Забор крови производился вначале эксперимента, на 90, 180 и 270 день. Выделение лейкоцитов проводили с помощью фиколл-урографина ($\rho$=1,077). В работе использован метод детекции теломеразной активности с помощью набора «Telomerase Activity Quantification qPCR» (ScienCell, США) методом ПЦР в реальном времени на CFX96 (BioRad, США).

**Результаты.** В начальной точке до воздействия стрессовых факторов в общей группе крыс в возрасте 3 месяцев было обнаружено, что доля активной теломеразы составляла 33%. В общей группе крыс, подвергаемых отдельно иммобилизации и физической нагрузке, активность снижалась к концу эксперимента ($p<0,05$), а у крыс, подвергаемых комбинированному воздействию стрессоров, активность теломеразы поддерживалась на уровне 50% ($p<0,05$). Активность теломеразы в клетках лейкоцитах наблюдаемых грызунов группы ФН+ИС изменялась только у самок, у самцов воздействие хронического стресса в условиях иммобилизации на 180 сутки влияло на активность теломеразы наиболее значимо.

**Выводы.** Полученные данные изменения рассматриваемых параметров в нашем исследовании могут объясняться несколькими причинами. Во-первых, активность теломеразы увеличивается как компенсаторный механизм в ответ на повторный хронический стресс. Во-вторых, таким образом грызуны физиологически адаптируются к стрессу, тем самым защищая собственный организм от пагубного воздействия вторичных посредников стресса (окислительный стресс, воспалительные цитокины). В-третьих, увеличение активности теломеразы в настоящем исследовании может быть связано с активацией лимфоцитов и/или перераспределением подтипов клеток в сторону тех, у которых выше теломераза, например, В-лимфоцитов как у самок, так и у самцов, поскольку ранее изучались изменения в большинстве случаев только у самцов.

***Работа поддержана грантом РНФ №23-25-00325.***

**Гаптулбарова К.А., Кравцова Е.А., Цыденова И.А., Долгашева Д.С.**

## ИЗМЕНЕНИЕ ТРАНСКРИПТОМА ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННОЙ ЛИНИИ BT549 С ГИПЕРЭКСПРЕССИЕЙ ГЕНА MYC

*(научный руководитель – проф. Литвяков Н.В.)*
Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук
Томск, Российская Федерация

**Введение.** Клеточная линия рака молочной железы BT549 имеет только одну аплификацию гена стволовости KLF5 и самую низкую из всех стандартных опухолевых линий молочной железы способность к дедифференцировке с образованием маммосфер. С помощью метода CRISPER/Cas9 SAM-активации была получена генетически-модифицированная клеточная линия BT459 с гиперэкспрессией гена MYC.

**Цель.** Оценка изменения транскриптома модифицированной линии и ее способности к дедифференцировки по сравнению с исходной.

**Материалы и методы.** Исходная и модифицированная клеточные линии были культивированы в полных питательных средах. Полнотранкриптомный микроматричный анализ проводился на микрочипах Clariom™ S Assay, human (ThermoFisher Scientific, USA). Анализ данных осуществлялся при помощи программы Transcriptome Analysis Console (TAC) software 4.0.

**Результаты.** Проведено сравнение экспрессионного профиля модифицированной и исходной линий BT549. Гиперэкспрессия белка Myc была подтверждена с помощью антител и по данным микроматричного анализа экспрессия гена MYC повышалась в 5 раз, также значительно повышалась экспрессия еще 3 генов стволовости (SMO, GATA3 и LIFR). В модифицированной линии, была повышена (при FoldChange от 2 до 197) экспрессия 2957 генов (почти 2 тыс из них гены –мишени MYC) и снижена экспрессия 948 генов при FoldChange от 2 до 378). Кроме генов стволовости для дедифференцировки критически важен WNT-сигналинг. Из 172 генов этого pathway активировалось экспрессия 33 генов, а ингибировалась активность 7 генов. Исходная клеточная линия образовывала единичные маммосферы на лунку, частота маммосфер модифицированной линии колебалась от 7 до 15. Это исследование доказывает критически важную роль эктопической гиперэкспрессии генов стволовости, в частности MYC, для способности опухолевых клеток к дедифференцировки.

**Выводы.** Наблюдалось изменение транскриптомного профиля у клеток модифицированной линии BT549hyperMYC_clone9, в частности, наблюдалось повышение экспрессии гена *MYC*, а также еще трёх генов стволовости *SMO, GATA3, LIFR,* а экспрессия генов *KLF5* и *SNAI2* была снижена, по сравнению с исходной линией. А активация топовых сигнальных путей (Malignant pleural mesothelioma, VEGFA-VEGFR2 signaling pathway, miR-targeted genes in muscle cell, PI3K-Akt-mTOR-signaling pathway, Chemokine signaling pathway) привела к возможности клеток к дедифференцировке.

***Работа поддержана грантом Минобр. РФ 075-15-2021-1073.***

**Егозова Е.С., Заломаева Е.С.**

## ФОРМИРОВАНИЕ КРАТКОСРОЧНОЙ ПАМЯТИ У DROSOPHILA MELANOGASTER ПРИ ПОДАВЛЕНИИ И АКТИВАЦИИ ЭКСПРЕССИИ ГЕНА LIMK1 В ДОФАМИНЕРГИЧЕСКИХ И СЕРОТОНИНЕРГИЧЕСКИХ НЕЙРОНАХ

*(научный руководитель – доц. Никитина Е.А.)*
Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена,
Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В связи с ростом нейродегенеративных заболеваний для нейробиологии и медицины крайне важно понимание механизмов возникновения данных патологий. Согласно современным представлениям, причины нарушения памяти и развития деменций связаны с функционированием сигнального каскада ремоделирования актина в клетках мозга. Образование кофилин-актиновых комплексов в нейронах приводит к нарушению везикулярного транспорта. Основным ферментом каскадных реакций, обеспечивающих синаптическую пластичность, является LIMK-киназа 1. Исследования последовательности гена limk1 выявили высокий уровень гомологии данного гена у Drosophila melanogaster и человека, что позволяет использовать дрозофилу в качестве модельного объекта для осуществления данного исследования.

**Цель.** Изучение процессов формирования и динамики изменения краткосрочной памяти у самцов D. melanogaster. с изменениями экспрессии гена limk1 в дофаминергических и серотонинергических нейронах.

**Материалы и методы.** Исследование проводили на гибридах с подавлением (7009x26294) и активацией (7009x9116) гена limk1, а также без изменения его экспрессии (6793x36303). Для подавления экспрессии гена использовали систему скрещивания GAL4/UAS. Для изучения способности к обучению и формированию памяти применяли метод условно-рефлекторного подавления ухаживания. Вычисляли индекс

обучения (ИО) на временных интервалах, равных 0, 15 и 30 мин после тренировки. Статистический анализ проводили с использованием двустороннего теста рандомизации.

**Результаты.** ИО контрольной группы достоверно отличались от нуля и имели схожие значения на всех временных интервалах. ИО особей с подавлением гена limk1 на протяжении 30 мин сохранялись на уровне, достигнутом сразу после тренировки, в то время как у гибридов с активацией гена наблюдали снижение ИО. Уровень способности к обучению у гибридов с подавлением гена limk1 ниже относительно контрольной группы, однако достоверных различий не выявлено. Особи с активацией гена на интервале 0 мин продемонстрировали более высокие показатели ИО по сравнению с контролем.

**Выводы.** Таким образом, все исследуемые группы проявляют способность к формированию и сохранению краткосрочной памяти в течение 30 мин. Однако, у гибридов с активацией гена limk1 процессы забывания более выражены по сравнению с контрольной группой и гибридами с подавлением экспрессии этого гена. Полученные данные могут свидетельствовать о специфичности действия LIMK1 в разных типах нейронов.

**Егорова Э.С., Асеян К.К., Бикбова Э.Р., Валеева Е.В.**

## ВЫЯВЛЕНИЕ АССОЦИАЦИИ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА RERE С ЦИРКАДНЫМИ РИТМАМИ И ЖИРОВОЙ МАССОЙ ТЕЛА У СТУДЕНТОВ

*(научный руководитель – д.м.н. Ахметов И.И.)*
Казанский государственный медицинский университет
Казань, Российская Федерация

**Введение.** Циркадные ритмы играют важную роль в энергетическом обмене и влияют на риск развития ожирения. Регуляция циркадных ритмов носит сложный характер и зависит от множества факторов: времени сна/бодрствования, времени приема пищи, генетических факторов и других. В полногеномном исследовании с участием более миллиона человек было выявлено, что полиморфизм rs301806 гена RERE ассоциируется с циркадными ритмами (Jansen et al, 2019), а также с распределением жировой массы тела (T аллель повышает риск ожирения) (Pulit et al, 2019).

**Цель.** Выявление ассоциации полиморфизма rs301806 гена RERE с циркадными ритмами и жировой массой тела у студентов.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 167 студентов Казанского медицинского университета (19 мужчин, 148 женщин, ср.возраст=20,9±1,4 года). Участники исследования заполняли опросник Хорна-Остберга для определения хронотипа, опросник образа жизни, физической активности и питания. Состав массы тела исследовали с помощью анализатора состава тела Tanita MC-780MA-N. Для генетического анализа проводили забор буккального эпителия, ДНК выделяли сорбентом методом с помощью набора для выделения ДНК-сорб-АМ (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора). Полиморфизм rs301806 гена RERE определяли с помощью ПЦР-РВ с использованием прибора Bio-Rad CFX96.

**Результаты.** В результате проведения множественной регрессии среди студентов с поправкой на пол, возраст и хронотип была выявлена ассоциация аллеля T полиморфизма rs301806 гена RERE с более поздним временем приема завтрака (P=0.0473) и с большим количеством перекусов в течение дня (P=0.0296). Несмотря на то, что мы не обнаружили ассоциации данного варианта гена с риском развития ожирения, по данным исследований было показано, что поздний первый прием пищи связан с повышенным индексом массы тела (ИМТ) (Nimitphong et al, 2018, Kant et al, 2022). Кроме того, результаты регрессионного анализа с участием студентов с учетом их пола, возраста, хронотипа и уровня физической нагрузки продемонстрировали ассоциацию ИМТ (P=0.0222) и относительной жировой массы тела (P=0.0039) со временем утреннего подъема. Регрессионный анализ с учетом возраста также выявил положительную ассоциацию относительной жировой массы тела с частотой потребления кофе среди женщин (P=0.0139).

**Выводы.** Таким образом, результаты генетического анализа продемонстрировали ассоциацию полиморфизма rs301806 гена RERE со временем приема завтрака и количеством перекусов. Результаты проведенного анализа антропометрических данных и данных анкетирования выявили ассоциацию более позднего подъема и более частого потребления с риском развития ожирения.

***Работа поддержана грантом КГМУ № НИР 94-017-2022.***

**Комилова М.О.**

## АНАЛИЗ РОЛИ ПОЛИМОРФИЗМА RS1800629 ГЕНА TNF-α В РИСКЕ РАЗВИТИЯ ПНЕВМОНИИ В ЭТИОЛОГИИ COVID-19

*(научный руководитель – доц. Зуфарова Ш.А.)*
Андижанский государственный медицинский институт
Андижан, Республика Узбекистан

**Введение.** Инфекция COVID-19 является распространенным во всем мире заболеванием, способным вызывать острую дыхательную недостаточность и системные осложнения, а изучение ее патогенеза может предотвратить осложнения заболевания и создать возможности для индивидуальной работы с пациентами.

**Цель.** Изучить роль полиморфизма rs1800629 гена TNF-a в патогенезе тяжести заболевания и развития пневмонии у беременных, инфицированных COVID-19.

**Материалы и методы.** Были собраны венозные отложения у 110 невакцинированных беременных женщин с COVID-19 и выделены образцы ДНК для исследования. Из них 70 беременных с относительно тяжелой (осложненной пневмонией) формой COVID-19 и 40 беременных, прошедших заболевание без осложнений. Контрольную выборку составили 105 условно здоровых доноров. Забор биоматериала проводили с помощью стандартных вакуумных пробирок, содержащих антикоагулянт ЭДТА-К3 (VacutainerBectonDickinsonInternational, США). Для ПЦР-исследований геномную ДНК выделяли с помощью набора реагентов AmpliPrime RIBO-prep (NextBio, Россия). Генотипирование проводили с использованием наборов реактивов «Литех» (Россия) согласно инструкции производителя. Статистическую обработку полученных результатов проводили с помощью пакета статистических программ OpenEpi 2009, версия 2.3.

**Результаты.** При изучении генотипов полиморфизма rs1800896 гена TNF-α доминантный гомозиготный генотип G/G в группе больных составил 84,5% в контрольной группе при соотношении 87,6% ($\chi^2$=0,4; p=0,60; 95%CI: 0,36–1,68) предполагает защитный эффект этого генотипа в происхождении COVID-19. Частота выявления гетерозиготного генотипа G/C составила от 15,5% до 12,4% в группе женщин, инфицированных COVID-19, и контрольной группе. По соотношению шансов наличие гетерозиготного генотипа G/C полиморфизма rs1800896 гена TNF-α увеличивает риск развития заболевания почти в 1,5 раза ($\chi^2$=0,4; p=0,6; 95%CI: 0,6–2,81). Мутантный генотип C/C не был обнаружен в образцах основной группы, подгрупп и контрольной группы. При сравнении частот аллелей и генотипов полиморфизма rs1800629 гена TNF-α между подгруппой беременных с пневмонией, осложненной COVID-19, и контрольной группой выявление аллелей G и C составило 92,1%, 7,9% и 93,8%, 6,2%. По результатам статистического исследования наличие малого аллеля C может увеличить вероятность развития заболевания до 1,3 раза ($\chi^2$=0,4; p=0,60; 95%CI от 0,56 до 2,97). При этом частота распределения гетерозиготного доминантного генотипа G/G (84,3% и 87,6% соответственно). По отношению шансов генотип G/G может оказывать защитное действие на тяжесть течения COVID-19 ($\chi^2$=0,4; p=0,60; 95%CI от 0,32 до 1,8). Наличие гетерозиготного генотипа G/C может увеличить риск заболевания более чем в 1,3 раза (15,7% и 12,4% соответственно, $\chi^2$=0,4; P=0,60; 95%CI: 0,56–3,13).

**Выводы.** Гетерозиготный полиморфизм rs1800629 генотипа G/S гена TNF-α может играть роль в патогенезе пневмонии с этиологией COVID-19. Гомозиготный генотип G/G оказывает защитное действие на развитие заболевания.

**Лёвин Е.В.**

## МИНДАЛЬ НИЗКИЙ *(AMYGDALUS NANA L.)* В ЛЕВЖЕНСКОМ ЛАНДШАФТНОМ ЗАКАЗНИКЕ

*(научный руководитель – доц. Казакова Е.А.)*
Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Миндаль обыкновенный, или Миндаль сладкий (Amygdalus communis L.) — кустарник из рода Миндаль (Amygdalus) — широко культивируемый вид. Из него получают миндальный орех — съедобные ядра семян этого растения. Дикорастущий миндаль низкий может быть полезен при проведении селекционной работы по выведению новых сортов культурного миндаля, приспособленных к произрастанию в Российской Федерации.

**Цель.** Определить состояние популяции миндаля низкого (Amygdalus nana L.) в Левженском ландшафтном заказнике.

**Материалы и методы.** Объект исследования: популяция миндаля низкого (Amygdalus nana L.) на территории Левженского ландшафтного заказника.

**Результаты.** Миндаль низкий охраняется на территории памятника природы «Левженский склон». Природоохранными мерами являются мониторинг состояния популяций, сохранение местообитаний,

запрещение весеннего выжигания травы и выпаса скота; разработка методики и последующая интродукция вида в ботанический сад Мордовского университета, тем более что опыт внедрения миндаля низкого в культуру уже имеется. Размеры самой многочисленной популяции миндаля низкого составили: длина 15 м, ширина 26 м, S=390 кв. м. Были изучены морфометрические особенности миндаля низкого и его жизненность. Наиболее ярким выражением сезонной изменчивости растительных сообществ является смена аспектов. Мы рассмотрели весенне-летние аспекты фитоценоза и выделили 9 аспектов, которые имеют разную окраску и зависят от цветущих видов растений. В основном миндаль низкий размножается коневой порослью из почек подземных корневищ. Семена миндаля низкого требуют стратификации – периода покоя при низкой температуре. Мы использовали подзимний посев в открытый грунт сразу после сбора костянок.

**Выводы.** Миндаль низкий произрастает на территории Левженского ландшафтного заказника; в течение вегетационного периода происходит многократная смена красочных аспектов растительности; миндаль низкий, или бобовник, имеет статус: категория 1 – исчезающий вид; популяция миндаля низкого на территории Левженского ландшафтного заказника многочисленна; наблюдается тенденция вытеснения миндаля низкого вейником наземным, шиповником, ежевикой, сливой степной, вишней степной; высота растений в средней части склона изменилась за 5 лет на 46,2 см и составила в среднем 125,4. Высота растений в нижней части склона в среднем составила 72,5 см. Это связано с условиями: влажностью почвы, загущенностью растений. Отсутствие света приводит к отсутствию листьев в нижней части побега миндаля низкого, так как миндаль низкий растение светолюбивое; морфометрический анализ выявил удовлетворительное состояние популяции миндаля низкого; путем семенного размножения из 20 плодов миндаля низкого было получено 10 сеянцев, всхожесть составила 50%. Необходимо мониторировать состояние одной из последних популяций дикого миндаля.

**Перевязкина М.А.**

## ВЛИЯНИЕ ТРОМБОЦИТАРНЫХ МИКРОВЕЗИКУЛ НА МИГРАЦИОННУЮ АКТИВНОСТЬ ЭНДОТЕЛИАЛЬНЫХ КЛЕТОК ЛИНИИ EA.HY926

*(научный руководитель – проф. Соколов Д.И.)*
Научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д.О. Отта
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Экстраклеточные везикулы являются медиаторами межклеточной коммуникации. Они содержат различные биологически активные вещества. Тромбоцитарные микровезикулы (МВ) являются самой многочисленной популяцией МВ плазмы крови. Основной мишенью тромбоцитарных МВ являются эндотелиальные клетки (ЭК). Исследование воздействия тромбоцитарных МВ на ЭК актуально при изучении патологий беременности, сердечно-сосудистых заболеваний.

**Цель.** Целью работы являлась оценка миграционной активности эндотелиальных клеток линии EA.Hy926 при культивировании с тромбоцитарными МВ из плазмы доноров.

**Материалы и методы.** Использовали клетки линии EA.Hy926, воспроизводящие основные фенотипические, морфологические и функциональные свойства ЭК. Для выделения тромбоцитарных МВ из крови 16 здоровых женщин репродуктивного возраста во второй фазе менструального цикла использовали метод дифференциального центрифугирования. Для оценки миграционной активности за сутки до эксперимента в 96-луночный планшет вносили ЭК и культивировали сутки до образования конфлюэнтного монослоя. В день эксперимента из плазмы крови получали МВ. Целостность монослоя нарушали путем проведения черты в лунке наконечником от дозатора. Затем МВ разводили культуральной средой 0%, ЭТС, вносили в лунки 96-луночного планшета с ЭК в различных концентрациях по белку. Содержание ЭТС в каждой лунке доводили до 2,5%. В качестве положительного контроля использовали лунки с 10% ЭТС. После 24 часов инкубации удаляли среду и окрашивали клетки красителем кристаллическим фиолетовым. Затем каждую лунку фотографировали для оценки миграционной активности клеток. Полученные фотографии обрабатывали в программе MarkMigration (Россия, свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2019612366). О миграционной активности судили по изменению количества клеток и площади разрушенного монослоя. Статистический анализ полученных данных проводили с использованием непараметрического парного критерия Уилкоксона в программе GraphPad Prism 8.0.1. В качестве контроля использовали данные по миграции клеток, культивировавшихся без микровезикул.

**Результаты.** При культивировании ЭК с тромбоцитарными МВ в концентрации 21 мкг/мл наблюдали снижение миграционной активности за счет снижения количества мигрировавших клеток. При культивировании ЭК с МВ в более низких концентрациях наблюдали повышение миграции клеток. При культивировании ЭК с МВ в низких концентрациях наблюдали увеличение миграционной активности за счет увеличения площади, занимаемой клетками.

**Выводы.** Тромбоцитарные микровезикулы влияют на миграционную активность эндотелиальных клеток. Полученные данные позволяют сделать вывод о наличии механизмов регуляции функциональной активности эндотелиальных клеток тромбоцитарными микровезикулами.

**Привалов М.П.**

## ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕСНОВОДНОЙ РЫБЫ DANIO RERIO КАК ТЕСТ-СИСТЕМЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАДИОПРОТЕКТОРОВ И РАДИОСЕНСИБИЛИЗАТОРОВ

*(научный руководитель – Ракин А.И.)*
Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Актуальной проблемой в радиобиологии является снижение затрат на исследование новых радиопротекторов и радиосенсибилизаторов. Все большую популярность приобретаю исследования на рыбах Danio rerio, вследствие их высокой степени функциональной гомологии генома с геномом млекопитающих, и, в частности, человека, а также легкой и дешевой поддержки аквакультуры. Мы предположили перспективу использования этих рыб в радиобиологии.

**Цель.** Исследовать возможность использования рыбы Danio rerio в качестве тест-системы для оценки эффективности радиопротекторов и радиосенсибилизаторов путем определения частоты обнаружения четырех типов ядерных аномалий (микроядра, ядерные протрузии, межъядерные хроматиновые мостики, гантелеобразные ядра) в эритроцитах периферической крови рыбы в зависимости от дозы ионизирующего излучения.

**Материалы и методы.** 63 экземпляра Danio rerio были облучены в дозах 0, 0,5, 1,0, 1,5, 2,0, 3,0, 4,0, 6,0, 8,0 Гр для определения частоты различных ядерных аномалий в эритроцитах рыб. Мазки Danio rerio получали через 48 часов после облучения и окрашивали по методу Романовского-Гимзе. 3000 клеток подсчитывали в мазке с помощью световой микроскопии и регистрировали количество различных аномалий, обнаруженных в клетках крови рыб экспериментальной и контрольной групп. Для проверки стабильности результатов между каждой группой и экспериментальной группой использовался тест Манна-Уитни. Затем связь между частотой каждой ядерной аномалии и дозой облучения была проверена с помощью коэффициента линейной корреляции r-Пирсона.

**Результаты.** Через 48 часов после облучения в эритроцитах периферической крови Danio rerio были обнаружены все четыре типа ядерных аномалий. Линейный коэффициент корреляции Пирсона показал, что частота ядерных протрузий и микроядер в эритроцитах Danio rerio была связана с дозой ионизирующего излучения ($r=0,9245$, $r=0,9062$). Частота межъядерных хроматических мостиков и ядер типа гантель не зависела от дозы ($r=0,0642$ и $r=0,5259$, соответственно). Появление микроядер значительно отличалось от контроля в группах 4,0 Гр ($p=0,0245$), 6,0 Гр ($p=0,0043$) и 8,0 Гр ($p=0,0079$). Частота ядерных протрузий также значительно отличалась от контроля в группах 4,0 Гр ($p=0,0275$), 6,0 Гр ($p=0,0088$) и 8,0 Гр ($p=0,0317$).

**Выводы.** В эритроцитах крови, взятой из хвостовой вены Danio rerio после воздействия ионизирующего излучения, были обнаружены следующие типы ядерных аномалий: микроядра, ядерные протрузии, межъядерные мостики хроматина и гантелевидные ядра. Частота встречаемости коррелирует с дозой только для микроядер и ядерных протрузий. Межъядерные хроматиновые мостики и гантелеобразные ядра оказались недостоверными маркерами количественной оценки ионизирующего излучения. Появление микроядер и протрузий значительно отличается от контрольных значений только при дозах 4, 6 и 8 Гр. Наличие отличий доказывет возможность исследования радиопротекторов и радиосенсибилизаторов с посощью Danio rerio на фазе доклинических испытаний.

**Саруханян И.Г., Грипп М.Р., Исаакян Ю.А., Моисеев К.В.**

## ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИПРОТОЗОЙНОЙ АКТИВНОСТИ ИНГИБИТОРОВ ТЕЛОМЕРАЗЫ (НА ПРИМЕРЕ МАЛЯРИИ)

*(научные руководители – проф. Морозов Е.Н., асс. Курашкина И.В.)*
Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Протозойные болезни, такие как малярия, лейшманиоз и трипаносомоз, тяжелые заболевания, которые могут вызвать смертельный исход. Химиотерапия и борьба с переносчиками являются эффективными методами борьбы, но также существует проблема устойчивости. Комбинированная терапия малярии на основе артемизинина остается высокоэффективной, но лекарственная устойчивость у паразитов в Юго-Восточной Азии угрожает ее применению. Разработанные методы генной терапии, включая использование ингибиторов теломераз, могут помочь сохранить эффективность этой терапии и разработать новые лекарства. Ингибиторы теломераз также могут использоваться в качестве противомалярийных средств, так как возбудители малярии имеют линейный геном, аналогичный злокачественным новообразованиям.

**Цель.** Исследование ингибиторов теломеразы для выявления соединений с противомалярийной активностью.

**Материалы и методы.** Работа проводилась in vivo на модели малярии грызунов P. berghei, использовался штамм NK65. В опытах использовали 1020 разнополых мышей. Препараты вводили перорально в физиологическом растворе в максимально переносимых дозах. Препаратами сравнения (стандартом) являлись артесунат. Отрицательным контролем служили не леченые мыши, зараженные P.berghei. На первом этапе исследования проводился скрининг препаратов, обладающих противомалярийной активностью. В опытах in vitro использовалась кровь мышей, зараженных штаммом NK65 P.berghei.

**Результаты.** Выбрано 33 соединения из литературы для проверки на противомалярийную активность в in vivo и in vitro на культурах возбудителя малярии грызунов P. berghei. Минимально эффективная доза иматиниба составляет 0,5 мг/кг, а фосфазида – 1,5 мг/кг. Эталонный препарат артесунат демонстрирует минимально эффективную дозу 100 мг/кг. Изучены соединения-кандидаты иматиниба и фосфазида, и определена их широта терапевтического действия по сравнению с эталонным веществом. Иматиниб обладает большей терапевтической широтой по сравнению с артесунатом, что делает его перспективным кандидатом. В то же время, другое исследуемое вещество, фосфазид, значительно уступает артесунату.

**Выводы.** Выбранные из группы ингибиторов теломеразы соединения – иматиниба мезилат и фосфазид – прошли in vitro и in vivo эксперименты и показали, что иматиниба мезилат по терапевтической широте значительно превосходит артесунат в 4 раза и фосфазид в 12,5 раз, что делает его перспективным кандидатом для дальнейших исследований в разработке противомалярийного препарата в дозе 0,5 мг/кг.

**Семенец А.К., Габидуллин Р.Р.**

## ВЛИЯНИЕ ЦИТОСТАТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА ДИОКСАДЭТ НА ЧАСТОТУ АНОМАЛЬНЫХ ГОЛОВОК СПЕРМАТОЗОИДОВ У БЕСПОРОДНЫХ МЫШЕЙ

*(научные руководители – доц. Корженевская М.А., доц. Розенфельд С.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Одной из значимых проблем современной медицины является лечение онкологических заболеваний. Противоопухолевые препараты не должны обладать негативным физиологическим действием на нормальные делящиеся клетки, но высокоэффективно разрушать раковые клетки, сдерживать их рост и пролиферацию. Создание новых лекарственных препаратов и изучение механизма их влияния повышает эффективность терапии и улучшает прогноз для жизни пациентов.

**Цель.** Изучить влияние отечественного цитостатического препарата в наноформах «Диоксадэта» на частоту возникновения аномальных головок сперматозоидов у самцов мышей. Известно, что данный препарат обладает алкилирующим действием на азотистые основания, благодаря чему может вызывать повреждения ДНК и влиять на антиоксидантно-прооксидантный баланс в клетках.

**Материалы и методы.** Диоксадэт, согласно номенклатуре ИЮПАК, является водорастворимым веществом из класса алкилирующих агентов - производных триазина [5-[[4,6-бис(азиридин-1-ил)-1,3,5-триазин-2-ил]амино]-2,2-диметил-1,3-диоксан-5-ил]метанол]. Частоту аномальных головок сперматозоидов (АГС) изучали на одномесячных самцах беспородных мышей. Было создано три группы, по пять самцов в каждой. Первой группе однократно вводили подкожно диоксадэт, второй – также подкожно однократно вводили физиологический раствор (NaCl 0,9%) в дозе 0,2 мл, третья группа– интактный контроль. Оценку частоты АГС проводили с помощью теста на аномалии головок сперматозоидов согласно общепринятой методике, через 16 дней после введения препарата. Для каждого животного анализировали по 200 сперматозоидов. В качестве аномалий фиксировали укороченные и удлинённые крючки, а также короткие, нитевидные и аморфные головки сперматозоидов. Статистический анализ полученных данных проводили методом, рекомендованным для сравнения малых выборок - с использованием t-критерия Стьюдента при уровне значимости 0,05.

**Результаты.** Частота АГС у мышей, получивших диоксадэт, составляла 8,00±1,58%, что достоверно отличается от группы, получившей инъекцию физиологического раствора (2,83±1,68) и от интактного контроля (1,00 ±0,44%). Частота АГС у интактных животных и животных, подвергнутых инъекции физиологического раствора, также достоверно различалась.

**Выводы.** Таким образом, можно сделать вывод о том, что наноформы препарата «Диоксадэт» влияют на процесс сперматогенеза у мышей и значительно повышают частоту аномалий головок сперматозоидов по сравнению с контролем. Повышение частоты АГС после подкожного введения диоксадэта не является результатом стресса от инъекции, поскольку достоверно отличается от обеих групп контроля. Полученные результаты необходимо учитывать при использовании данного препарата в медицинской практике.

**Торопов А.Л., Дерябин П.И.**

# РАЗВИТИЕ КЛЕТОЧНОГО СТАРЕНИЯ КАК УСТОЙЧИВАЯ РЕАКЦИЯ ЭНДОМЕТРИАЛЬНЫХ СТРОМАЛЬНЫХ КЛЕТОК НА СВЕРХЭКСПРЕССИЮ ОНКОГЕНА HRAS (G12V)

*(научный руководитель – к.б.н. Бородкина А.В.)*
Институт Цитологии РАН
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Доказанным этапом онкогенеза является нарушение экспрессии онкогенов, которые в норме контролируют процесс клеточных делений. Мутации, активирующие экспрессию онкогенов, приводят к возникновению неограниченных пролиферативных сигналов и могут вызывать опухолевую трансформацию. Предотвратить это помогают защитные реакции клеток, такие как индукция апоптоза или запуск клеточного старения. Последние исследования показывают, что разные типы клеток по-разному предрасположены к развитию той или иной реакции на онкогенный стимул. В то же время, реакция эндометриальных стромальных клеток на активацию онкогена до сих пор остается неописанной.

**Цель.** Оценка влияния сверхэкспрессии онкогена HRAS (G12V) на функционирование эндометриальных стромальных клеток (эСК) человека.

**Материалы и методы.** Для сверхэкспрессии HRAS (G12V) эСК линии 2804 были модифицированы системой из двух лентивирусных векторов. Один из них содержал мутантный онкоген HRAS (G12V), имеющий перед промотором регуляторную последовательность Tet-operator. Эта последовательность представляет собой сайт связывания белка-репрессора TetR, который кодировался вторым вектором. Такая система позволяла запускать экспрессию HRAS (G12V) только при добавлении в питательную среду тетрациклина. На разных сроках с момента запуска экспрессии клетки были проанализированы с помощью методов иммуноблоттинга, иммунофлуоресценции, проточной цитометрии, а также окрашены с использованием хромогенного субстрата при pH = 6.0 для выявления активности ассоциированной со старением β-галактозидазы (SA-β-Gal). На последнем этапе изучалось изменение реакции эСК на сверхэкспрессию онкогена под действием эстрогена и ингибиторов белков mTOR, ATM, AKT, ERK1/2, p53 и p38.

**Результаты.** После индукции сверхэкспрессии HRAS (G12V) у клеток постепенно замедлялась пролиферация вплоть до полной остановки через 10 дней, наблюдалось увеличение размеров и повышение активности SA-β-Gal, а также активация p53/p21/Rb, Raf/MEK/ERK и PI3K/AKT сигнальных каскадов. Кроме того, в ядрах эСК были зафиксированы фокусы с фосфорилированной формой гистона H2AX, что свидетельствует об активации клеточного ответа на повреждение ДНК. Ингибирование mTOR, AKT и ERK1/2 частично предотвращало увеличение размеров клеток и способствовало снижению активности SA-β-Gal, однако не приводило к восстановлению пролиферативного потенциала. Подавление активности ATM, p53 и p38, так же как и воздействие на клетки эстрогеном, не оказало значительного влияния на реакцию эСК в условиях сверхэкспрессии HRAS (G12V).

**Выводы.** В ответ на сверхэкспрессию HRAS (G12V) эндометриальные стромальные клетки приобретают фенотип клеточного старения. Ассоциированный со старением блок пролиферации в данном случае является устойчивым признаком, который поддерживается несколькими механизмами и не отменяется при подавлении отдельных из них.

# Медицинская реабилитация и адаптивная физическая культура

**Балицкая А.А.**

## НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ДИАГНОСТИКИ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ОСТРОЕ НАРУШЕНИЕ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

*(научный руководитель – доц. Михайлов С.Н.)*
Оренбургский государственный медицинский университет
Оренбург, Российская Федерация

**Введение.** Инсульт является социально значимой проблемой. Во многих других странах, в том числе и России, данное заболевание занимает первое место по причине смертности. По данным всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) ежегодно в мире наблюдается регистрирование 10 миллионов случаев инсульта, из которых 7 миллионов заканчиваются летальным исходом. В Оренбургской области с 2013 по 2019 год статистика по данной патологии имела тенденцию к постоянному прогрессированию и составляла 435,9 на 100 тысяч населения. За последние несколько лет – 2020–2021 годы наблюдается положительная тенденция в статистике – снижение заболеваемости, которое достигло отметки 376,6 на 100 тысяч населения.

**Цель.** Провести диагностическое исследование пациентам, перенесшим острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) с целью формирования индивидуальной дальнейшей программы реабилитации. Задачи - 1. Провести диагностическое исследование с использованием индекса ходьбы Хаузера (ИХХ). 2. Осуществить диагностическое неврологическое исследование – тест руки Френчай (ТРФ). 3. Сделать выводы о проведенных исследованиях.

**Материалы и методы.** Нами были проведены диагностические пробы – индекс ходьбы Хаузера (ИХХ), тест руки Френчай (ТРФ). Исследование проводилось в ГБУСО ГЦ Долголетие города Оренбурга, в котором участвовали 7 женщин в возрасте от 65-85 лет и 3 мужчины в возрасте от 70-80 лет. У всех пациентов были взяты – добровольное согласие на обработку персональных данных и добровольное согласие на проведение диагностического исследования.

**Результаты.** Для исследования локомоторной функции использовался ИХХ, включающий распределение пациентов по 10 градациям в зависимости от необходимости внешней помощи, использования приспособлений для передвижения и времени прохождения тестового расстояния. Деление на градации основывается на качественных и количественных признаках (скорость ходьбы, одно- и двухсторонняя поддержка). ТРФ используется для оценки функции пораженной руки с осуществлением выполнений заданий пораженной рукой с различными предметами. По результатам ИХХ: 20% пациентов осуществляют ходьбу с двусторонней поддержкой, пользование инвалидной коляской: более 25 секунд; 20% ходят с односторонней поддержкой: 25 секунд и быстрее; 20% перемещаются только в инвалидной коляске с внешней помощью; 30% ходят с односторонней поддержкой: более 25 секунд; 10% - ходят без посторонней помощи и вспомогательных средств: 20 секунд и быстрее. По результатам ТРФ: у 60% пациентов функция руки не нарушена; у 30% имеются трудности в выполнении одного из 5 заданий; у 10% пациентов выполнение заданий невозможно.

**Выводы.** Приведенные исследования позволяют сформировать дальнейшую индивидуальную программу реабилитации с применением физических методов.

**Деркач В.П.**

## ПЕРИОПЕРАЦИОННОЕ ВЕДЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ ПРИ ПЛАСТИКЕ ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ

*(научный руководитель – доц. Черныш Н.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Самая распространенная травма коленного сустава, требующая хирургического вмешательства – это разрыв передней крестообразной связки (ПКС) и наиболее часто она встречается среди спортсменов. После оперативного вмешательства основная задача – быстрое восстановление и возвращение в спорт. Чтобы добиться восстановления в самые короткие сроки, необходим особый подход уже на периоперационном этапе. В европейским странах и Америке уже давно и успешно применяются ERAS-протоколы (Enhanced Recovery After Surgery (ускоренное восстановление после хирургических операций), однако они разработаны только для операций по эндопротезированию. В связи с этим разработка методики по периоперационному ведению с применением принципом ERAS при пластике ПКС является актуальной.

**Цель.** Построение теоретической модели периоперационного ведения пациентов при пластике ПКС на основе принципов ERAS-протокола.

**Материалы и методы.** Анализ научной литературы за последние 7 лет, посвященной стандартному ведению больных после эндопротезирования, ускоренному ведению больных после эндопротезирования, стандартному ведению больных после пластики ПКС, лечение и восстановлению спортсменов после пластики ПКС.

**Результаты.** В результате работы была разработана теоретическая модель периоперационного ведения пациентов для ускорения процесса реабилитации. Предоперационный период должен включать консультирование (в том числе и психологическое) до госпитализации, насыщение жидкостью и углеводами, тромбопрофилактику, отсутствие премедикации; интраоперационный период должен включать короткодействующие анестетики, подбор индивидуальной анестезии с учетом наименьшего влияния на эфферентную иннервацию мышц нижних конечностей, поддержание нормотермии, избегание солевой и водной нагрузки; послеоперационный период: индивидуальный подбор обезболивания, раннее удаление уретрального катетера, ранний переход к энтеральному питанию, ранняя активизация.

**Выводы.** В ходе работы установлено, что для скорейшего восстановления и возвращения в спорт (укорочение сроков реабилитации) после пластики ПКС необходимо особое ведение в периоперационном периоде, которое направлено на уменьшение анестезиологического, болевого стресса, подготовку тканей к ранней реабилитации. Применяемые методы приводят к сокращению времени пребывания пациента в стационаре без увеличения риска осложнений, поддержанию оптимального психологического и физического состояния, что повышает эффективность проводимой в дальнейшем физической реабилитации.

**Землянцева П.Д.**

## СОВРЕМЕННОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О МЕТОДИКЕ ПРОПРИОЦЕПТИВНОЙ НЕЙРОМЫШЕЧНОЙ ФАСИЛИТАЦИИ В РЕАБИЛИТАЦИИ

*(научный руководитель – доц. Черныш Н.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Методика ПНФ (PNF, Proprioceptive Neuromuscular Facilitation) – методика, основанная на принципах функциональной анатомии человека и нейрофизиологии. Она была создана в 1950-х годах в США доктором Кабат и его помощницей Маргарет Нотт. Суть применения ПНФ заключается в восстановлении двигательной активности пораженных, бездействующих или ослабленных частей тела за счет включения в процесс здоровых мышц. Метод PNF используется в комплексном лечении и реабилитации больных после травм, инсультов, поражений спинного мозга и периферических нервов, при остеохондрозе, протрузии и межпозвоночные грыже, суставных болях, ДЦП, врожденных патологиях опорно-двигательной системы, сколиозе, патологии осанки, переломах позвоночника, конечностей, вывихах и т.д.

**Цель.** Изучить физиологические и клинические основы применения техники проприоцептивной нейромышечной фасилитации в качестве основного подхода к реабилитации пациентов в послеоперационном и посттравматическом периодах и ее эффективность.

**Материалы и методы.** В ходе работы был проведён ретроспективный анализ научной литературы, посвящённой изучению влияния методики ПНФ на процесс реабилитации больных с повреждениями мышечно-связочного аппарата, в том числе вследствие проведенных оперативных вмешательств.

**Результаты.** В результате проделанной работы был разработан оптимальный подход к применению методики ПНФ в качестве основы реабилитационной работы с пациентами с повреждениями мышечно-связочного аппарата, пошагово разобраны основные этапы общей ПНФ-диагностики и лечения, даны рекомендации к применению данной методики на практике в современных реабилитационных клиниках и центрах.

**Выводы.** В ходе проведенного исследования установлено, что для реабилитации больных с различными видами патологий мышечно-связочного аппарата, в т.ч. в послеоперационном периоде, применение методики ПНФ является одним из перспективных направлений в реабилитации на сегодняшний день, обладающим высокой эффективностью и практичностью, что позволяет вводить данную методику в медицинскую практику специалистов по лечебной и адаптивной физической культуре.

**Кушнерова П.В.**

## ИССЛЕДОВАНИЕ БИОМЕХАНИКИ СТОПЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ БАЛАНСИРОВОЧНЫХ ПЛАТФОРМ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ РЕАБИЛИТАЦИИ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ

*(научный руководитель – проф. Потапчук А.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Биомеханика стопы и голеностопного сустава очень важна для нормального функционирования нижней конечности. Стопа является крайним звеном нижней кинетической цепи, которая противостоит компрессионным, растягивающим, сдвигающим и вращающим силам во время ходьбы. Неадекватное распределение данных сил может вызвать повышение нагрузки и потенциально разрушить соединительную ткань и мышцы. Именно поэтому важно поддерживать правильное артрокинематическое движение внутри стопы и голеностопного сустава, так как именно оно влияет на возможность нижней конечности уменьшать нагрузку во время ходьбы.

**Цель.** Оценка эффективности использования балансировочных методов в тренировке юных спортсменов игровых и сложнокоординационных видов спорта с целью профилактики деформации стоп. Исследование биомеханики дистального отдела нижних конечностей при использовании различных методик баланса и координации.

**Материалы и методы.** Материалы: балансировочная полусфера, тренажер баланса “подушка”, балансировочный диск, теннисные мячи, ленты-эспандеры, кросс тейпы, плантограф, сканирующая платформа. Методы: для каждого спортсмена была разработана индивидуальная программа реабилитации. Качество реабилитационной тренировки оценивалось с помощью проб на равновесие и координацию, мануально-мышечных и функциональных тестов. С помощью плантографа и сканирующей платформы проводилась оценка биомеханических изменений стоп в течение всего периода тренировок. Проводилась субъективная оценка энергетического баланса в организме после применения кросстейпов на акупунктурных точках стопы.

**Результаты.** В результате проведенных тренировок, у спортсменов развился навык контроля за мышцами, принимающими участие в функционировании стопы. Отмечалось восстановление биомеханических показателей распределения нагрузки.

**Выводы.** Костная архитектура, связки, апоневрозы, мышцы и нейрорегулятивные механизмы являются сложным комплексом, обеспечивающим стабилизацию стопы и разнообразие ее функций. “Выпадение” одного из звеньев свода стопы ведет к нарушению биомеханики и, как следствие, функции стопы. Поэтому важно вовремя увидеть проблему и ее решить.

**Сапатова Д.В., Альметьева Д.А., Хаматшина А.Р.**

## РАЗРАБОТКА БАЗОВОГО НАБОРА КАТЕГОРИЙ МКФ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНСУЛЬТ С УЧЕТОМ ИХ ТОЧКИ ЗРЕНИЯ НА ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

*(научный руководитель – к.м.н. Блинова Н.М.)*
Башкирский государственный медицинский университет
Уфа, Российская Федерация

**Введение.** Функционирование пациентов оценивают по Международной классификации функционирования, жизнедеятельности и здоровья, что требует затрат времени и определенных квалификации специалиста. По этой причине не все члены мультидисциплинарной бригады готовы ее использовать. Поэтому разрабатываются краткие версии для отдельных нозологий – минимальные базовые наборы категорий МКФ.

**Цель.** Изучение важных аспектов нарушения функционирования после инсульта с точки зрения пациентов нашего региона (республики Башкортостан) и разработка на основании полученных данных краткого списка категорий из МКФ, который бы позволил быстро провести диагностику и оценить состояние пациента.

**Материалы и методы.** Мы провели опрос пациентов в восстановительном периоде инсульта, находящихся на стационарном лечении в Республиканской клинической больнице им. Г.А. Куватова. Были заданы следующие вопросы: 1. В каких частях тела у Вас есть проблемы? 2. Что в Вашем организме работает не так, как бы Вам казалось должно быть? 3. Если подумать о Вашей повседневной жизни (активности) в чем у Вас возникают проблемы? 4. Что в Вашем окружении, условиях жизни является помощью для Вас, облегчает Вашу жизнь? 5. Что в условиях Вашей жизни, окружении мешает, усложняет Вам жизнь? 6.Если вы подумаете о себе, какие качества помогают Вам справляться с болезнью, с ситуацией? Так же был проведен поиск литературы и опрошены врачи физической и реабилитационной медицины в качестве экспертов.

**Результаты.** Было опрошено 10 пациентов и 3 эксперта. При интервьюировании ими упомянуты нарушения, касающиеся следующих доменов МКФ: s110; s720; s730; s410; b710, b760, b730, b280, b144, b415, b420, b320, b210, b235, b152, b270, b230, b510, b130, b780; d445, d450, d510, d330, d430, d540, d640 d440 d475 d410; e310, e150, e355 e520, e115, e340. Для более краткого списка доменов были выбраны только те, которые упоминались более чем 30% пациентами. Краткий конечный список доменов, отобранных экспертами как целесообразные, состоял из 20 категорий: s110; s730; b730; b280; b144; b320; b710; b210; b235; d445, d450, d510, d330, d430, d540, d410; e310, e150, e115, e340. Полученные результаты были проанализированы и сопоставлены с имеющимися данными в литературе.

**Выводы.** Для облегчения и ускорения диагностики по МКФ целесообразно разработать IT-программу, содержащую выявленные нами домены, а специалисту мультидисциплинарной бригады достаточно оценивать пациента с инсультом лишь по этим доменам.

**Цветкова В.С.**

## СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗНЫХ ВИДОВ МАССАЖА В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЬЮ В ШЕЕ

*(научный руководитель – доц. Черныш Н.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Массаж является одним из основных методов в лечении пациентов с хронической болью в шее вертеброгенного происхождения. Однако, на сегодняшний день не существует официального протокола проведения массажа при данной патологии и нет доказательной базы эффективности данного метода лечения.

**Цель.** Подобрать оптимальные методики проведения массажа, посредством которых можно достигнуть положительной динамики в процессе реабилитации пациентов с хронической болью в шее.

**Материалы и методы.** В исследование были включены пациенты (n=32), возраст 27-53 года с жалобами на боль в мышцах шеи, не имеющие противопоказаний к массажу. Пациенты были разделены на 3 группы. 1 группе (7 человек) проводился лечебный классический массаж только шейно-воротниковой зоны (ШВЗ), 2 группе - классический лечебный массаж ШВЗ и спины (11 человек), 3 группе - глубокий оздоровительный массаж по методике А.В. Шевцова ШВЗ и спины (14 человек). Опросник NDI и физикальное обследование (осмотр и пальпация) проводились дважды: после первой процедуры и после месяца лечения (2 раза в неделю). Полученные материалы обрабатывались статистически.

**Результаты.** При осмотре и пальпации перед началом лечения у 78% (25 человек) был выявлен гипертонус мышц шеи, паравертебральных мышц и ромбовидных мышц, у 22% (7 человек) гипертонус только мышц шеи. По опроснику NDI у 12 человек были выявлены умеренные ограничения жизнедеятельности из-за боли в шее, у 20 пациентов - лёгкие ограничения. После проведённого лечения в течение месяца вновь было проведено обследование и опрос. У всех пациентов было отмечено видимое снижение гипертонуса мышц, подвергшихся мануальному воздействия. Данные опросника NDI показали, что у 4 пациентов, получавших массаж только ШВЗ, не отмечались ограничения жизнедеятельности, у 2 пациентов сохранялась небольшое ограничение и у 1 пациента умеренное ограничение. По тому же опроснику у 7 человек, прошедших курс классического лечебный массаж ШВЗ и спины, отсутствовали ограничения жизнедеятельности, у 4 пациентов сохранялось небольшое ограничение жизнедеятельности. У 11 пациентов, получаемых глубокий оздоровительный массаж отсутствовали ограничения жизнедеятельности, у 2 пациентов сохранялись небольшие ограничения.

**Выводы.** В ходе проведенного исследования установлено, что для лечения пациентов с хронической болью в шее необходим комплексный массаж шейно-воротниковой зоны и спины. Наиболее эффективным оказался глубокий оздоровительный массаж по методике А.В. Шевцова. Наименее эффективным оказался классический лечебный массаж только шейно-воротниковой области.

# Микробиология и вирусология

**Арзуманова А.А.**

## СПОРОБИОТА ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ЧЕЛОВЕКА

*(научный руководитель – проф. Тец В.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Среди всех микробных биотопов человека желудочно-кишечный тракт считают наиболее богатым по разнообразию и численности микроорганизмов. Важной частью любого микробного сообщества являются спорообразующие бактерии, выступающие в роли ядра неизменяемой части микробиоты. Большая доля этих бактерий и особенности, отличающие их от остальных прокариот, определяют необходимость в их объединении в отдельную группу, называемую «споробиота», и подробном изучении их свойств, позволяющих, как ожидается, расширить представления о патогенезе заболеваний и найти новые подходы в их профилактике, диагностике и лечении.

**Цель.** Систематизировать и обобщить известные на сегодняшний момент данные по споробиоте желудочно-кишечного тракта человека к норме и при патологиях.

**Материалы и методы.** Данная работа включает в себя литературный обзор на заявленную тему статей, опубликованных с 2018 года.

**Результаты.** Использование новых методов выделения микробов позволило обнаружить в очагах инфекции спорообразующие бактерии, ранее не встречавшиеся у человека. У больных раком тонкой кишки выделены B. pseudomycoide и B. simplex, известные ранее как почвенные микробы, патогенный потенциал которых только начинает изучаться. Также были получены различные штаммы представителей споробиоты нового рода и вида Bacilli bacterium (B. bacterium VT-13-104, B. bacterium VT-13-841, B. bacterium VT-13-842, B. bacterium VT-13-88, B. bacterium VT-13-124) выделены и идентифицированы у больных раком тонкой кишки.

**Выводы.** Новые данные о роли спорообразующих бактерий в патогенезе заболеваний, особенностях их распространения и чувствительности к антимикробным препаратам определяют необходимость изучения их свойств для разработки схем диагностики, профилактики и лечения.

**Гершт К.В., Трифанов А.А.**

## МИКРОБИОТА КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА

*(научный руководитель – проф. Тец В.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Колоректальный рак является одним из самых опасных злокачественных новообразований в мире, от которого ежегодно страдают миллионы людей. Значимые факторы риска колоректального рака, в том числе диета и хроническое воспаление, тесно связаны с микробиомом кишечника. Кроме того, кишечный микробиом способствует пролиферации клеток, ангиогенезу и апоптозу.

**Цель.** Систематизировать и обобщить известные на сегодняшний момент данные по микробиому толстой кишки при колоректальном раке.

**Материалы и методы.** Данная работа включает в себя литературный обзор на заявленную тему статей, опубликованных с 2018 года.

**Результаты.** Влияние микробиоты при колоректальном раке подчеркивается несколькими исследованиями, которые показали, что у мышей, выращенных в безмикробных условиях, опухоли развиваются значительно реже. Одним из наиболее выделяющихся среди этих микробов является Fusobacterium nucleatum, который обнаруживается в поверхностных срезах опухолей. Недавнее исследование показало, что при скармливании мышам этот патоген способствует онкогенезу.

**Выводы.** Существуют убедительные свидетельства того, что может существовать несколько основных механизмов, с помощью которых микробиом участвует в развитии колоректального рака, и что колоректальный рак, вероятно, является полимикробным заболеванием.

**Гольцова М.Ю.**

## АНАЛИЗ МИКРОБИОТЫ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ КАК ВЗАИМОСВЯЗЬ ГИГИЕНЫ И ПРОФИЛЯ ПИТАНИЯ С УЧЕТОМ ГЕНДЕРНЫХ ПРИЗНАКОВ

*(научный руководитель – доц. Белоусов А.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Микробиота ротовой полости тесно взаимосвязана с гигиеной и профилем питания. В работе не только доказана необходимость гигиены полости рта, но и выявлено, как микробиота ротовой полости связана с профилем питания, а также предложены наиболее эффективные способы ухода за ротовой полостью с учетом гендерных признаков.

**Цель.** Оценка качественного и количественного состава микробиоты полости рта, анализ влияния различных гигиенических процедур и профиля питания на состояние микрофлоры полости рта, профилактика заболеваний, вызываемых избыточным количеством патогенных бактерий ротовой полости.

**Материалы и методы.** Методика работы заключается в выделении ДНК из образцов микрофлоры ротовой полости испытуемых, постановке полимеразной цепной реакции для определения количественного и качественного состава патогенной микрофлоры, анализе и систематизации полученных данных. Контингент, группа из 10 юношей и 26 девушек в возрасте 19-26 лет. Проводился сбор буккального эпителия и соскоб с эмали зуба Используемые материалы: набор «Проба-ГС», набор «Проба-Рапид-Генетика», набор «Дентафлор», Taq-полимераза, буфер для полимеразы (MgCl2), амплификатор, выделенные образцы ДНК, стерильные ватные палочки и зубочистки. Выполнено выделение ДНК при помощи «Пробы-ГС», выделение ДНК при помощи «Пробы-Рапид-Генетика», проведены полимеразная цепная реакция (ПЦР), денатурация и отжиг.

**Результаты.** До проведения гигиенических процедур проявлялось 4 вида патогенных микроорганизмов: Actinobacillus actinomycetemcomitans, Candida albicans, Treponema forthysensis и Prevotella intermedia. В результате комплексной гигиены полости рта с использованием пасты и ополаскивателя мы заметили уменьшение количества патогенных микроорганизмов таких, как C.albicans и T.denticola, отсутствовала бактерия A.actinomycetemcomitans, которая является нормальной микрофлорой, но ее избыточная концентрация может вызвать пародонтит. Количество аналогичной по вызываемому заболеванию бактерии T.forsythensis осталось прежним, а бактерии Porphyromonas gingivalis и P.intermedia оказались нечувствительными к комплексной гигиене, и их количество увеличилось. Сравнивая микробиоту ротовой полости мужчин и женщин, мы обнаружили, что бактерия P.gingivalis неспецифична для женщин, у мужчин отсутствуют C.albicans и A.actinomycetemcomitans.

**Выводы.** Проведена оценка влияния гигиенических процедур и профиля питания на состав микрофлоры ротовой полости. Результаты показали, что комплексная гигиена сократила количество патогенных бактерий преимущественно больше у мужчин, чем у женщин. Перспективой являются рекомендации по составу при создании зубных паст, ополаскивателей и других профилактических средств.

**Данилин А.А., Гареев А.А., Ахмедшин Р.Р., Федотова А.Г.**

## ОЦЕНКА КАЧЕСТВЕННОГО И КОЛИЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА МИКРОФЛОРЫ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ СТУДЕНТОВ 1-3 КУРСОВ КАЗАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

*(научный руководитель – асс. Гуляев П.Е.)*
Казанский государственный медицинский университет
Казань, Российская Федерация

**Введение.** Студенты медицинского университета 1-3 курсов могут выступать носителями и естественным резервуаром возбудителей заболеваний верхних дыхательных путей, включая нозокомиальные штаммы, обладающие полирезистентностью и являющиеся частью микробиоценозов носоглоток носителей, что представляет определённый риск как для здоровых обучающихся, так и для пациентов во время прохождения клинических дисциплин и практик в настоящее время и в обозримом будущем.

**Цель.** Оценить качественный и количественный состав микрофлоры верхних дыхательных путей, изучить и сравнить антибиотикорезистентность S. aureus к антибиотикам, стафилококковому бактериофагу.

**Материалы и методы.** Материалом исследования послужили мазки, взятые со слизистой оболочки носовой полости у 83 студентов стерильными тампонами. Метод - культивирование микроорганизмов на средах МПА, ЖСА, кровяной агар, Эндо и Сабуро. Идентификация культур, и оценка чувствительности к антибиотикам выполнены согласно требованию нормативных документов. Проведено анкетирование обследуемых с целью получения информированного согласия и сбора анамнеза.

**Результаты.** Обследуемые были разделены на две группы: студенты с российским гражданством (Г1) и иностранные студенты (Г2). Кроме того, проводился общий анализ вне зависимости от страны проживания студента. В генеральной совокупности к росту на среде МПА оказались способны колонии,

полученные от 69% обследуемых (Г1-55%, Г2-76%); на среде ЖСА - от 97,5% обследуемых (Г1-89%, Г2-100%); на среде Эндо - от 11% обследуемых (Г1-10%, Г2-12%); на кровяном агаре - от 81% обследуемых (Г1-76%, Г2-92%); на среде Сабуро - от 82% обследуемых (Г1-85%, Г2-76%); лецитиназной активностью обладали колонии, полученные от 18% обследуемых (Г1-21%, Г2-12%); положительная биохимическая активность по отношению к лактозе наблюдалась у колоний, полученных от 8,5% обследуемых (Г1-7%, Г2-12%); гемолитической активностью обладали колонии, полученные от 65% обследуемых (Г1-59%, Г2-80%). В генеральной совокупности 35% проб имели 3-4 креста и лецитиназную активность (Г1-28%, Г2-52%) на среде ЖСА; 5% проб дополнительно обладали коагулазной активностью (Г1-3%, Г2-8%) и 1% проб (Г2) дополнительно обладал лактазной активностью (на среде Эндо). Изученные штаммы S. aureus проявили резистентность к следующим химиотерапевтическим препаратам и антибиотикам: к Эритромицину – 12,5%, к Клиндамицину – 25%, к Триметоприму – 87,5%. Резистентны к бактериофагу 12,5% штаммов. Умеренно резистентны к Ципрофлоксацину – 100%, к Ампициллину – 12,5%, к Доксициклину – 25% штаммов.

**Выводы.** Среди обследованных были выявлены носители S. aureus (5%), носитель Klebsiella spp.. Устойчивость штаммов золотистого стафилококка (S. aureus) выявлена к препаратам Эритромицин (12,5%), Триметоприм (87,5%), Клиндамицин (25%), Ципрофлоксацин (100% частично резистентны). Наибольшая восприимчивость проявляется к препаратам Левомицетин, Цефокситин, Амикацин и Гентамицин. Бактерии вида S. aureus проявляют устойчивость к бактериофагу (12,5%).

**Никитина А.П., Панкратов Д.Л.**

## ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ ОПУХОЛЕВОЙ МИКРОБИОТЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ВЗЯТИЯ БИОМАТЕРИАЛА

*(научный руководитель – проф. Тец В.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Новообразования различной локализации являются одной из наиболее распространенных причин смертности во всем мире. На сегодняшний день существует множество теорий о причинах инициации онкогенеза. Одной из таких теорий является бактериальная теория, которая ставит на первое место воспалительный процесс как основной пусковой механизм канцерогенеза совместно со способностью некоторых бактерий влиять на ключевые функции клеток макроорганизма. Изучение опухолевой микробиоты является актуальной темой для исследований, так как потенциально дает возможность определить новое направление противоопухолевой терапии. Все это делает необходимым поиск способов культивирования опухолевой микробиоты с минимальными потерями видового разнообразия.

**Цель.** Определить оптимальный метод получения биоматериала для культивирования опухолевой микробиоты, позволяющий выделить наибольшее количество видов микроорганизмов.

**Материалы и методы.** Опухолевые биоптаты были получены от 3 мышей линии BALB/c, склонной к развитию спонтанных солидных опухолей. Для получения биоматериала применялись методы: тонкоигольной аспирационной пункционной биопсии под визуальным контролем, трепан-биопсии, инцизионной биопсии. Образцы опухолевой ткани культивировались в жидкой питательной среде колумбийский агар + мясо-пептонный агар в соотношении 1:1 при температуре 37. Полученные для каждого образца взвеси были инокулированы на чашки с плотными питательными средами трех типов: 1) колумбийский агар + мясо-пептонный агар в соотношении 1:1 + эритроциты, 2) агар Сабуро, 3) картофельный агар. Посев на плотные среды производился через 24, 72, 120 часов для каждого образца с последующим выделением чистых культур микроорганизмов и их идентификацией.

**Результаты.** В процессе культивирования наибольшее число чистых бактериальных культур было выделено из образцов, полученных при помощи инцизионной биопсии. Из образцов, полученных трепан-биопсией, также удалось выделить некоторое количество чистых культур, тогда как при посеве материалов аспирационной биопсии микробный рост отсутствовал.

**Выводы.** В ходе исследования было определено, что наиболее подходящим методом взятия биоптата опухоли с целью изучения ее микробиоты, является инцизионная биопсия, позволяющая получить наибольшее разнообразие видов микроорганизмов.

**Панкратов Д.Л., Никитина А.П.**

# МИКРОБИОТА ОПУХОЛИ - ДВОЙНОЙ АГЕНТ В БОРЬБЕ С НОВООБРАЗОВАНИЯМИ

*(научный руководитель – проф. Тец В.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Присутствие бактерий в опухолевых тканях было выявлено более 100 лет назад. В последние годы микробиота была обнаружена в различных раковых тканях, включая рак молочной железы, легких, колоректальный рак и рак простаты (РСА). Однако характеристика опухолевых микроорганизмов остается сложной задачей из-за их чрезвычайно низкой биомассы. В последние годы с применением технологий секвенирования нового поколения более интенсивно изучаются характеристики внутренней микробиоты опухолей и их влияние на канцерогенез. Некоторые бактерии могут ускорять прогрессирование опухоли и вызывать резистентность к химиотерапевтическим препаратам, однако, существуют также бактерии, способные противостоять развитию онкологического процесса и могут быть использованы в качестве новейшего направления в лечении онкологических заболеваний.

**Цель.** Определить основные направления в изучении микробиоты опухоли, а также выявить возможные направления для дальнейшей разработки противоопухолевой терапии с применением данных о микробиоте опухолей.

**Материалы и методы.** В качестве источников информации использовались отечественные, а также зарубежные литературные материалы, освещающие теоретическую базу по изучаемой теме и проведенные ранее практические исследования.

**Результаты.** В ходе исследования было обнаружено, что существует множество подходов к применению свойств бактериальных клеток для получения онколитического эффекта. В качестве основных направлений выделяют: использование данных о микробиоте в качестве онкомаркеров, использование собственных онколитических возможностей некоторых видов бактерий и их способности влиять на противоопухолевый иммунитет, а также конструирование бактерий, нацеленных на опухоли, для целенаправленного воздействия на опухоли и проникновения в них для дальнейшего разрушения.

**Выводы.** Микробиота опухоли не только тесно связана с клиническими особенностями опухолей, опухолевым иммунитетом, онкогенезом и прогрессированием, но также имеет большой потенциал в лечении опухолей. Наиболее перспективным и универсальным методом борьбы с онкологическими заболеваниями в рамках данного направления можно выделить изменение бактериальной активности представителей опухолевой микробиоты.

# Мобилизационная подготовка здравоохранения и медицина катастроф

**Акишина Ю.А.**

## АНАЛИЗ НЕФРОТОКСИЧНОСТИ ПРИРОДНОГО УРАНА

*(научный руководитель – доц. Давыдова Е.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Нефротоксичность - свойство химических веществ, действуя на организм немеханическим путем, вызывать структурно-функциональные нарушения почек. Многие тяжелые металлы являются выраженными нефротоксикантами, в частности уран и его соединения. Уран (U) существует в виде химических соединений (оксиды, хлориды, нитраты и др.) и имеет различный изотопный состав. Природный U состоит из трёх α-радиоактивных изотопов 238U, 235U, 234U. Токсическое действие на почки U может оказывать как тяжелый металл и как альфа-излучающий радионуклид, вызывающий умеренную гипоплазию костного мозга.

**Цель.** Выявить особенности нефротоксического действия природного U и его соединений при острых и хронических отравлениях пострадавших людей.

**Материалы и методы.** Выполнен анализ исследований зарубежных авторов по изучению нефротоксичности изотопов U и его соединений в результате острого и хронического воздействия на человека.

**Результаты.** Проявления острого воздействия U на почки людей являются дозозависимыми. Острое воздействие нитрат уранила при пероральном или внутривенном введении в дозе 0,16 мг/кг не вызвало повреждения почек; в дозе 14,3 мг/кг появились признаки интоксикации в виде рвоты и диареи, микроальбуминурия, обусловленная нарушением гломерулярного аппарата, повреждение которого возрастало с увеличением дозы U; при дозе 214,3 мг/кг изменялись все почечные параметры. В результате острой интоксикации природным U последний определялся в моче через неделю после прекращения воздействия и регистрировалось снижение клиренса креатинина, протеинурия, повышение мочевины сыворотки крови; через 8,5 лет металл в моче отсутствовал, изменений параметров функции почек не отмечалось. При воздействии на человека в течение нескольких лет природного U в дозах до 0,04 мкг/л изменений не наблюдалось. Тубулярные изменения в виде повышения активности ферментов регистрировались при воздействии природного U в дозе 2 мкг/л и выше, однако ß-2-микроглобулин обнаруживался в моче и при более низких дозах. Воздействие U в дозе 25 мкг/л в течение 16 лет приводило к повреждению канальцев и гломерулярного аппарата, что проявлялось альбуминурией. Воздействие высоких доз (620 мкг/л) природного U в течение нескольких месяцев приводило к сохранению металла в моче в течение 6-10 месяцев при отсутствии маркеров нефротоксичности; через год после прекращения хронической интоксикации низкими дозами U последний обнаруживался в моче и появлялись маркеры нефротоксичности (креатинин и мочевина сыворотки крови).

**Выводы.** Таким образом, природный U и его соединения обладают нефротоксическим действием как при острых, так и при хронических отравлениях. Характер поражений почек и выраженность клинико-лабораторных изменений определяется свойствами U как тяжелого металла, так и α-излучателя и зависит от времени воздействия и количества вещества, поступившего во внутренние среды организма.

**Акишина Ю.А.**

## ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ТРАВМАТИЗМА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ЗА 2017-2022 ГГ.

*(научный руководитель – доц. Давыдова Е.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время наблюдается позитивная тенденция сокращения смертности в результате дорожно-транспортных происшествий (ДТП). Так, с 2012 г. по 2017 г. количество погибших на дорогах снизилось на треть (с 27991 в 2012 году до 19088 в 2017 году). Показатели федеральной целевой программы «Повышение безопасности дорожного движения в 2013-2020 годах» были выполнены ранее намеченного срока. В настоящее время в РФ действует Федеральный проект «Безопасность дорожного движения», направленный на достижение к 2024 году целевого показателя сокращения смертности в результате ДТП в 3,5 раза по сравнению с 2017 годом.

**Цель.** Проанализировать показатели эффективности действия Федерального проекта по динамике случаев ДТП, количества погибших в результате ДТП водителей (в том числе с признаками опьянения), пассажиров и пешеходов (в том числе детей) за период с 2017-2022 гг.

**Материалы и методы.** Базу исследования составили данные, полученные с официального сайта Государственной инспекции безопасности дорожного движения (ГИБДД) Министерства внутренних дел (МВД) РФ и Федеральной службы государственной статистики. Выполнен статистический анализ данных с учетом половозрастной структуры погибших, участников ДТП, водителей с признаками опьянения.

**Результаты.** В 2017 году в РФ было зарегистрировано 169432 случая ДТП, в результате которых погибло 19088 человек, из них водителей 39,6% (с признаками опьянения – 25,2%), пассажиров 27,6% и пешеходов 30,3%. Количество погибших детей составило 929 человек - 4,9% среди всех смертельных случаев. В течение пяти последующих лет исследуемые показатели по ДТП и смертности уменьшались и в 2022 году составили 126705 случаев ДТП, а количество погибших - 14172 человека, что, соответственно, на 25,3% и 8,4% меньше показателей 2017 года. В 2022 г. из общего количества погибших в результате ДТП 45,1% составили водители транспортных средств (в том числе с признаками опьянения 25,1%), пассажиры – 26,4%, пешеходы - 25,8%. Следует отметить, что в 2022 году погибли 749 детей, они составили 5,3% от общего количества смертельных случаев за год.

**Выводы.** За период 2017-2022 гг. в РФ отмечается устойчивое снижение случаев ДТП и смертности на дорогах. К 2022 году на 25,3% уменьшилось количество ДТП и на 8,4% смертность по сравнению с 2017 годом. В структуре летальных случаев в 2022 году по сравнению с 2017 годом уменьшилась смертность среди пешеходов на 4,5% и пассажиров на 1,2%, одновременно увеличилось количество погибших водителей на 5,7% и детей на 0,4%. Признаки опьянения за все исследуемые годы в группе погибших водителей составили в среднем 25,5%. Основными причинами гибели людей, являлись выезд на встречную полосу, наезд на пешехода и вождение в состоянии опьянения. Таким образом, дорожно-транспортный травматизм остается значимой социально-экономической и демографической проблемой в РФ, требующей активизации усилий государства и граждан в воздействии на ключевые факторы аварийности.

**Везиров Э.Ш., Рыбин А.А., Горбунов Д.Е.**

## КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОНМК ПО ДАННЫМ СЛУЖБЫ СМП ГОРОДА ВОЛГОГРАДА ЗА ПЕРИОД С 2019 ПО 2021 ГОД

*(научный руководитель – асс. Ерёмина М.В.)*
Волгоградский государственный медицинский университет
Волгоград, Российская Федерация

**Введение.** Острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) – это клинический синдром, характеризующийся внезапным развитием очаговой неврологической симптоматики вследствие предполагаемой причины цереброваскулярного происхождения. Данный термин используются как предварительный диагноз на догоспитальном или раннем госпитальном этапах до проведения нейровизуализации. По данным ВОЗ, ежегодно ОНМК переносят порядка 15 млн человек. При этом около 5 млн умирают от инсульта, а другие 5 млн пациентов остаются глубокими инвалидами.

**Цель.** Провести анализ случаев ОНМК по статистическим данным службы скорой медицинской помощи города Волгограда за период с 2019 по 2021 гг.

**Материалы и методы.** Теоретическая база исследования представлена результатами сравнительного анализа статистических данных ГБУЗ «КССМП» г.Волгограда за 2019-2021гг и данными литературного обзора специальных источников по рассматриваемой проблеме.

**Результаты.** Согласно современным исследованиям, риск развития ОНМК у мужчин выше (2,37 на 1 тыс. населения), чем у женщин (1,44 на 1 тыс. населения). В рамках данного периода, больше всего случаев ОНМК на территории Волгоградской области зарегистрировано в 2019 году (8539), наименьшее число случаев – в 2020 (8079). Нарушение мозгового кровообращения послужило причиной госпитализации в лечебные учреждения в 2019 году 6959, в 2020 – 6224, в 2021 – 6350 пациентов. Но при этом, зафиксировано летальных исходов в присутствии СМП в 2019 (0,3%), 2020 (0,5%), 2021 (0,4%). Зачастую ОНМК развивается на фоне сопутствующих заболеваний. В ходе данного исследования, диагноз «артериальная гипертензия» сопутствовал в 15% случаев. Реже ОНМК зарегистрирован на фоне острого коронарного синдрома (ОКС) без подъема сегмента ST в период с 2019 – 2021 год, выявлен у 0,06% пациентов, ОКС с подъемом ST у 0,1% пациентов. Среди клинических симптомов ОНМК в острейшем периоде преобладают: односторонние двигательные нарушения в конечностях в виде параличей и парезов, речевые нарушения (дизартрии, афазии), асимметрия лица (опущение угла рта, сглаженность носогубной складки), односторонние нарушения чувствительности (гипестезия), глазодвигательные нарушения (Анизокория, Гемианопсия), дисфагия и девиация языка, угнетение сознания вплоть до ее потери, нарушаются витальные показатели пациента.

**Выводы.** Таким образом, ОНМК является строй медико-социальной проблемой в связи с частой инвалидизацией лиц трудоспособного возраста. Критически важное значение имеет не только профилактическое направление по рассматриваемой проблеме, но и совершенствование лечебно-

диагностических мероприятий на догоспитальном этапе. Помимо этого, необходимо повышать уровень осведомленности населения касаемо факторов риска, мер профилактики и распознавания ОНМК, а также акцентировать внимание на выявлении индивидуальных рисков развития инсультов на первичном приеме врача.

**Давыдова В.Ю., Лодягин Г.А., Батоцыренов Ч.Б.**

## МЕДИКО-САНИТАРНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПОЖАРОВ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ С 2019 ПО 2022 ГОДЫ

*(научный руководитель – доц. Старков А.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова,
Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Основными причинами возникновения техногенных и природных пожаров в РФ являются неосторожное обращение с огнем, а также нарушения эксплуатации электрооборудования и печей. В 2019 году в РФ изменился порядок учета случаев пожаров (Приказ МЧС России от 08.10.2018 №431), все случаи горения (травы, мусорных пухто и т.д.) учитываются как пожары. Погибшими при пожаре считаются люди, смерть которых наступила на месте пожара или в течение 30 последующих суток от его последствий. Травмированными при пожаре признаются люди, получившие травму на месте пожара в результате воздействия поражающих факторов пожара и (или) сопутствующих проявлений опасных факторов пожара (падения с высоты, возникновения паники), обусловивших их госпитализацию либо необходимость амбулаторного лечения.

**Цель.** Проанализировать ситуацию, связанную с пожарами и их медико-санитарными последствиям в Санкт-Петербурге в период с 2019 по 2022 годы.

**Материалы и методы.** Изучены статистические сведения о случаях пожаров и их последствиях по сводкам Главного управления по Санкт-Петербургу МЧС России, а также ежегодные отчеты Центра острых отравлений НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе за 2019-2022 годы. Проведено сравнительное изучение количества случаев пожаров в Санкт-Петербурге и оценены медико-санитарные последствия пожаров по количеству погибших и травмированных людей. Из последней категории пострадавших оценивалось количество случаев острых отравлений угарным газом (Т.58) средней и тяжелой степени тяжести.

**Результаты.** В течение исследуемого периода общее количество пожаров в Санкт-Петербурге имело тенденцию к уменьшению. Наибольшее количество пожаров было зарегистрировано в 2019 году – 11006 случаев, в 2020-2021 годах в среднем на 11% меньше (9934 и 9610 пожаров соответственно), а в 2022 году – на 20,2% меньше (8786 пожаров), по сравнению с 2019 годом. Количество людей, погибших при пожарах в 2019-2022 гг. составляло в среднем 133 человека в год. Количество травмированных в 2019 году было наибольшее и составило 232 человека, из них с острым отравлением СО 55% пострадавших. В 2020-2021 годах количество травмированных при пожарах уменьшилось в среднем на 7% (219 и 218 человек соответственно), однако, если в 2020 году пострадавших с отравлениями СО было 32%, то в 2021 году – 52% от общего числа травмированных при пожарах. В 2022 году количество травмированных составило 197 человек, что на 15% меньше, по сравнению с 2019 годом, из них отравление СО были у 58% пострадавших.

**Выводы.** В результате проведенных исследований было установлено, что в период с 2019 года по 2022 год в Санкт-Петербурге отмечается уменьшение общего количества случаев пожаров, и количество травмированных людей при пожарах. Динамика количества погибших при пожарах, не изменилась. Наименьшее количество случаев острого отравления СО отмечалось в 2020 году, в остальные исследуемые годы количество травмированных при пожарах с отравлением СО составляло более 50%.

**Давыдова В.Ю., Лодягин Г.А., Батоцыренов Ч.Б.**

## СИТУАЦИЯ С ОТРАВЛЕНИЯМИ ВЕЩЕСТВАМИ ПРИЖИГАЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

*(научный руководитель – доц. Старков А.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова,
Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** К веществам прижигающего (разъедающего) действия относятся органические кислоты (уксусная, щавелевая и др.), неорганические кислоты (серная, азотная и др.), щелочи (нашатырный спирт, едкий нарт, едкий калий и др.), окислители (перекись водорода, калия перманганат). По статистике 70% отравлений веществами прижигающего действия приходятся на уксусную кислоту, из них 70% – суицидальные попытки, причем отравления среди женщин встречаются в три раза чаще, чем среди мужчин.

Использование уксусной кислоты (уксусной эссенции) в качестве средства для совершения суицида связано с широкой доступностью и постоянным использованием в быту.

**Цель.** Определить нозологическую структуру отравлений прижигающими (разъедающими) жидкостями в Санкт-Петербурге за период 2019-2022 гг.

**Материалы и методы.** В работе представлены статистические данные Центра острых отравлений НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе за период 2019-2022 годы по количеству пациентов с острыми отравлениями веществами прижигающего действия. Проведено сравнительное исследование нозологических форм отравлений разъедающими веществами (T54). Отравления, которые послужили причиной госпитализации пациентов: фенол и его гомологи (T54.0), другие разъедающие органические вещества (T54.1), едкие кислоты (T54.2), едкие щелочи (T54.3), неуточненные разъедающие вещества (T54.9).

**Результаты.** В результате проведенных исследований было установлено, что пациенты с острыми отравлениями прижигающими жидкостями составили за исследуемый период в среднем 0,4% от общего количества пациентов Центра. Наибольшее количество пациентов с данными видами отравлений отмечено в 2019 году – 79 человек, а наименьшее в 2021 году – 44 человека. Наиболее часто определялись отравления кислотами (38-48%) и едкими щелочами (25-40%). Неуточненные разъедающие вещества послужили причинами госпитализации 9-18% пациентов за исследуемые годы. Летальность у данной категории пациентов в условиях стационара в период 2019-2021 гг. составляла в среднем 10%, в 2022 году смертельных исходов зарегистрировано не было. Все пациенты Центра получали специализированную медицинскую помощь в полном объеме, включая быстрое удаление прижигающего вещества из желудка, местное лечение химического ожога и коррекцию нарушений систем и органов, развивающихся при ожоговой болезни.

**Выводы.** Таким образом, количество острых отравлений разъедающими веществами за последние несколько лет сократилось, однако актуальность острых отравлений веществами разъедающего не утратила своего значения. Следует особо отметить, что при оказании первой помощи таким пострадавшим категорически запрещается вызывать рефлекторно рвоту и проводить реакции нейтрализации пищевой содой или раствором кислоты внутрижелудочно, так как данные мероприятия могут привести к скорой гибели пострадавшего. Следует давать пострадавшему пить воду или молоко маленькими глотками и незамедлительно вызывать Скорую медицинскую помощь.

**Ковалева В.В., Ковалева В.В.**

## ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ДЕТСКИХ УДЕРЖИВАЮЩИХ УСТРОЙСТВ НА ХАРАКТЕР ТРАВМ ПРИ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ

*(научный руководитель – доц. Давыдова Е.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Детский травматизм в условиях дорожно-транспортных происшествий (ДТП) остается актуальной проблемой современности. Порядок перевозки детей на транспортных средствах прописан в Правилах дорожного движения РФ, которые утверждены постановлением Правительства РФ от 23.10.1993 N 1090 (ред. от 31.12.2020) «О Правилах дорожного движения». Согласно ПДД, детей с рождения и до 7 лет следует перевозить в автомобилях только с помощью детских удерживающих устройств (ДУУ). От 7 до 11 лет разрешается перевозить в ДУУ или пристегнутыми ремнём безопасности на заднем сидении, на переднем сидении — только с помощью ДУУ.

**Цель.** Проанализировать характер травм у детей-пассажиров при ДТП в зависимости от местоположения и правильной установки ДДУ.

**Материалы и методы.** Проведено исследование статей зарубежных и отечественных научных публикаций по вопросам детского травматизма при ДТП.

**Результаты.** По данным Исхакова О.С. и др., у детей до семи лет, которые перевозились без ДУУ и фиксировались ремнем безопасности к сидению не по росту, сочетанные повреждения, включающие травмы позвоночника и спинного мозга были тяжелее, чем у аналогичной группы детей, зафиксированных по правилам. У 39% детей отмечались характерные травмы живота с повреждением и отрывом кишечника, у 17% - тяжелые травмы грудной клетки. У 80% детей была диагностирована нестабильная травма позвоночника, осложненная – у 17% детей. По данным Савенковой Е.Н. и др., у детей-пассажиров, не фиксированных ремнями безопасности или ДУУ, переломы бедренных костей составили 10,3%. Переломы одной кости голени отмечались у 6,6 % фиксированных детей-пассажиров, у нефиксированных детей во всех случаях наблюдался перелом двух костей, составляющие 6,8% случаев. Основными различиями повреждений у нефиксированных детей являлись преобладание переломов свода черепа, лицевого черепа и костей нижних конечностей. У фиксированных детей отмечалось более частое повреждение туловища; переломы грудной клетки, таза, повреждения внутренних органов груди и живота. По данным ВОЗ, использование детских удерживающих устройств позволяет снизить смертность в ДТП среди детей на 54%, риск получения травм — на 76%, тяжелых травм — на 92%. У ребенка, находящегося в ДУУ на заднем

сиденье, шансы выжить в лобовом столкновении в 2,5 раза выше, чем у нефиксированного. У ребенка, находящемся на переднем сиденье и не фиксированного ремнем безопасности, шансы выжить в аварии в 3,5 раза ниже, чем у правильно зафиксированного.

**Выводы.** Таким образом, характер, локализация и тяжесть травм при ДТП у детей-пассажиров зависит от местоположения ребенка в автомобиле, фиксации с помощью удерживающих устройств в момент аварии, а также правильности закрепления ДУУ. Помимо местоположения также имеет большое значение правильность установки ДУУ в автомобиле с учетом веса, роста и возраста ребенка, так как неправильная фиксация пассажира во время ДТП может привести к возникновению травмы более высокой степени тяжести, чем при полном отсутствии фиксации.

**Кодрул Е.Н., Рютина А.В.**

## ОСОБЕННОСТИ ЛИЧНОСТНОГО ПРОФИЛЯ ЛИЦ, СОВЕРШИВШИХ ТЕРРОРИСТИЧЕСКИЕ АКТЫ В СРЕДНИХ И ВЫСШИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

*(научный руководитель – доц. Давыдова Е.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Нападения с целью массового убийства ежегодно происходят в образовательных учреждениях всего мира. Только за период 1999–2018 гг. в разных странах произошло до 264 подобных инцидентов. Большинство из них совершено в США, реже в странах Европы. Вместе с тем, начиная с февраля 2014 года в России также произошло около 19 инцидентов с насилием в образовательном учреждении, имеющих сходные признаки. По общим подсчетам во всем мире от действий стрелков погибло 439 школьников, студентов и преподавателей.

**Цель.** Выявить особенности личностного профиля стрелка в образовательных учреждениях. Определить факторы, влияющие на становление личности стрелка.

**Материалы и методы.** Проведено ретроспективное исследование статей зарубежных и отечественных научных публикаций по террористическим инцидентам, совершенным в период 1999-2022 года в образовательных учреждениях.

**Результаты.** В ходе исследования было установлено, стрелками в учебных заведениях являлись лица мужского пола в возрасте от 13 до 19 лет. Психологическая характеристика стрелков во всех случаях неидентична, однако у всех отмечались черты социопатии: замкнутость, небольшой круг общения, низкая самооценка, неумение самовыражаться и выстраивать общение с окружающими людьми. Социологическое исследование в 2021 году, показало, что основными мотивами, склонившими стрелка к нападению, являются: месть за унижения, издевательства, поиск славы, личные проблемы (семейные, финансовые, зависть), буллинг, неразделенная любовь, конфликты с одноклассниками и сверстниками. В 81% случаев нападения были совершены одиночками. Показатели успеваемости стрелков: у 63% не было дисциплинарных проблем, 41% успевали в учебных заведениях на «хорошо» и «отлично», только 2% относились к неуспевающим. Документально подтверждена депрессия у 61% людей, у 78% были попытки суицида, 71% воспринимали себя обиженными и оскорбленными другими людьми, 98% пережили серьезную психологическую травму и/или потерю до инцидента.

**Выводы.** Таким образом**,** следует особенно внимательно относится к людям, имеющим серьезную психологическую травму/потерю близких, попытки суицида, жертвам травли/булинга в школе или ВУЗе, имеющим депрессивное состояние. Сочетание данных факторов и факторов среды при определённых условиях приводит к печальным последствиям. В связи с данными обстоятельствами необходимо сделать акцент на изучении внешних и внутренних детерминант разрушительного поведения в юности и проведения превентивных мер для их недопущения. В частности, следует быть внимательными по отношению друг к другу в коллективе, проявлять взаимопомощь и поддержку, разрешать конфликтные ситуации, не обижать и не унижать друг друга.

**Островская Д.О., Леонова Д.А.**

## ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ОСОБООПАСНОЙ ИНФЕКЦИИ В ТЮМЕНИ

*(научный руководитель – доц. Сахаров С.П.)*
Тюменский государственный медицинский университет
Тюмень, Российская Федерация

**Введение.** В современном мире с каждым годом повышается уровень миграции, иммиграции и эмиграции, что способствует постоянному потоку завозных инфекций на территорию страны. Многие завозные заболевания из категории особоопасных инфекций протекают в субклинической форме, что затрудняет клиническую диагностику. В данной статье был проанализирован характер и распространение

вируса Эбола на территории Тюменской области, у пациентов, прибывших из зарубежных стран с неблагоприятной эпидемиологической обстановкой, в целях предупреждения распространения заболевания разработан и утвержден алгоритм при работе с данной группой больных в Областной инфекционной клинической больницы города Тюмени.

**Цель.** Выделить особенности течение лихорадки Эбола на территории Тюменской области, у пациентов, прибывших из зарубежных стран с неблагоприятной эпидемиологической обстановкой.

**Материалы и методы.** Проведено проспективное наблюдение за 4 пациентами, госпитализированными в ГБУЗ ТО «Областную инфекционную клиническую больницу» города Тюмени в октябре – ноябре 2014 года из Демократической Республике Конго с подозрением на субклиническое течение особоопасной инфекции – лихорадки Эбола**.**

**Результаты.** На территории Тюмени 30 октября 2014 года, прибыли 20 граждан мужского пола в возрасте от 19 до 22 лет из Республики Конго для обучения в Тюменском высшем военно – инженерном училище (далее ТВВИКУ). По приезду через 7 дней у 3-х курсантов отмечалось появление астено - вегетативного синдрома, признаки интоксикации, на фоне субфебрильной температуры. Ввиду изоляции курсантов, данные студенты были госпитализированы в ГБУЗ ТО ОИКБ. У одного заболевшего на 14 – ые сутки, по приезду из Республики Конго, отмечался субфебрилитет. При сборе эпидемиологического анамнеза был выявлен, контакт с заболевшими лихорадкой Эбола. По данным клинических протоколов для классической картины характерно: острое начало; пребывание в эндемичной зоне в течение одной недели до начала болезни (страны Африки); медицинский персонал при уходе за больным. Симптомы в разгар болезни: неукротимая рвота; диарея; боли в животе; сухой кашель; сыпь; нарушение функций почек, печени и других органов. Период реконвалесценции от начал заболевания до 2-3 месяцев. При обследовании в медицинском учреждении, по данным ОАК была выявлена тромбоцитопения, не характерная для классического течения инфекционного процесса.

**Выводы.** В ходе проведения клинических исследований был подтвержден диагноз субклинического течения лихорадки Эбола. В целях предупреждения распространения заболевания был разработан и утвержден алгоритм при работе в отделении ГБУЗ ТО ОИКБ. По данным исследований была выявлена возможность завоза тропических инфекций в город Тюмень. Своевременная организация и проведение лечебно – профилактических и противоэпидемических мероприятий позволили ликвидировать и предупредить распространение особоопасной тропической инфекции на территории Российской Федерации.

**Рютина А.В., Кодрул Е.Н.**

## ПСИХОЛОГО-ПСИХИАТРИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ У ЖЕРТВ СТРЕЛЬБЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

*(научный руководитель – доц. Давыдова Е.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Эпизоды массовых расстрелов в образовательных учреждениях за последние десятилетия участились и получили широкое освещение в СМИ. США занимает лидирующие позиции по представленной проблеме, однако и на территории России отмечается увеличение числа нападений в средних и высших учебных заведениях. Только за период 2018-2022 гг. в результате нападений стрелков погибло 64 и пострадало не менее 215 школьников, студентов и взрослых. Жестокость стрелков вызывает чувство ужаса и страха у каждого из нас. В дальнейшем после пережитой трагедии у жертв наблюдаются различные нарушения психического здоровья.

**Цель.** Выявить и проанализировать особенности отдаленных психологических и психических реакций у жертв стрельбы в образовательных учреждениях.

**Материалы и методы.** Проведено ретроспективное исследование статей зарубежных и отечественных научных публикаций, оценивающих воздействие стрельбы в образовательных учреждениях на психическое здоровье выживших жертв террористических актов.

**Результаты.** В ходе исследования было доказано неблагоприятное влияние террористических актов в образовательных учреждения на психическое здоровье выживших жертв. У абсолютного большинства пострадавших (91%) были выявлены симптомы посттравматического стрессового расстройства, которые проявлялись нервным напряжением, раздражительностью, тревожностью, кошмарными снами и мыслями. У 71% жертв был поставлен диагноз большое депрессивное расстройство, выражающееся нарушениями социальной адаптации, соматическими симптомами (головной болью, недомоганием, нарушениями пищеварения). В меньшей степени диагностировались следующие психические состояния: острое стрессовое расстройство (33%), расстройство адаптации (9,1%), алкоголизм (9%), социофобия (3%), паническое расстройство (2,4%), генерализованное тревожное расстройство (0,9%), антисоциальное расстройство личности (0,8%, наркомания (0,7%). Факторами риска неблагоприятных психологических последствий являются: демографические характеристики (женский пол), подверженность событиям (близость к месту нападения, дружеские отношения с погибшими), дефицит психосоциальных ресурсов (трудности с регулированием эмоций, более низкая социальная поддержка), наличие

психологической симптоматики, беспокоящей жертв и до инцидента. Важно отметить, что эмоциональные реакции во время и после нападения предсказывают развитие отдаленных психических расстройств.

**Выводы.** Таким образом, террористические акты в образовательных учреждениях приводят к целому ряду психических и психологических последствий для жертв, которым необходимо оказывать психолого-психиатрическую помощь. Мерами профилактического характера, направленными на минимизацию вреда от возможных террористических действий, являются обеспечение должного уровня безопасности в образовательной организации в соответствии с современными требованиями, наличие плана действий в ситуации террористической угрозы, проведение мероприятий по выработке навыков действий педагогов и учащихся при чрезвычайных ситуациях.

**Чернецов Р.В., Гюльназарян Э.А.**

## ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ ТРАВМ КИСТИ У ПАЦИЕНТОВ С МНОЖЕСТВЕННОЙ И СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ ПОСЛЕ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ

*(научный руководитель – доц. Старовойт А.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Травмы, затрагивающие дистальный отдел верхней конечности, считаются наиболее значимой социальной проблемой как из-за физических, так и психологических последствий, длительной и сложной медицинской реабилитации, не всегда с благоприятным функциональным исходом.

**Цель.** Провести анализ структуры и количества травм кисти у пациентов после дорожно-транспортных происшествий (ДТП).

**Материалы и методы.** Проводился электронный поиск литературы с использованием поисковых систем PubMed, ClinicalKey, eLIBRARY и Google Scholar за последние 5 лет. Составлена база из 15 релевантных источников. Произведён анализ данных.

**Результаты.** Согласно данным Ferree S. et al. из 2046 случаев множественных и сочетанных травм в результате ДТП 72 пациента (3,5%) получили травму кисти. По данным исследования Adrian S. et al. среди 386 пациентов травма кисти имелась у 10% пострадавших. Стоит отметить, что в данном исследовании к травме кисти относят и переломы дистального отдела костей предплечья (на них приходится половина случаев). Таким образом, данные по частоте повреждений кисти без учёта травм дистального отдела предплечья в этих двух исследованиях близки. По многочисленным данным выявлены особенности пострадавших с травмой кисти, в сравнении с другими пострадавшими с сочетанными травмами: средний возраст больных с травмой кисти был меньше (в среднем 40 лет), длительность пребывания в стационаре была больше на 4 дня. Кроме того, при ДТП с наибольшей вероятностью травму кисти получает водитель, ударно соприкасаясь с передней панелью, а также пассажир на переднем сиденье (чаще получает травму правой кисти). При этом травматические ампутации и тяжёлые повреждения мягких тканей редки и составляют 0,2-3 % случаев. Среди переломов костей кисти переломы регистрируются со следующей частотой: пястных костей – 48 %, запястья – 29 %, фаланг пальцев – 24 %.

**Выводы.** В результате анализа данных литературы установлено, что частота травм кисти у пациентов с множественной и сочетанной травмой в результате ДТП составляет величину около 5%, характеризуется существенными клиническими особенностями с учётом различных механизмов травматизации водителя и пассажиров. Анатомо-физиологические особенности кисти в случае её травматического повреждения предопределяют необходимость длительной госпитализации и медицинской реабилитации пациентов.

# Неврология и нейрохирургия

**Альметьева Д.А., Сапатова Д.В., Хаматшина А.Р., Шамсетдинова А.Р.**

## ИССЛЕДОВАНИЕ СУБЪЕКТИВНЫХ ОЩУЩЕНИЙ, ВОЗНИКАЮЩИХ В ХОДЕ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ У ЗДОРОВЫХ ДОБРОВОЛЬЦЕВ

*(научный руководитель – доц. Блинова Н.М.)*
Башкирский государственный медицинский университет
Уфа, Российская Федерация

**Введение.** Электростимуляция – это метод воздействия на организм, используемый человечеством более 13 веков. Она применяется для обезболивания, восстановления чувствительности и движений, введения лекарственных средств, стимуляции заживления ран, миорелаксации и прочее. Существует большое количество видов электростимуляции. Многие научные исследования сосредотачивались на лечебных действиях электростимуляции. Меньшее количество исследований изучали субъективные ощущения человека, получаемые от электроимульсов. Известно, что электростимуляция, в зависимости от формы импульса, длительности, силы тока, может вызывать ощущения покалывания, тока, вибрации, поглаживания, прикосновения и боль. Первыми на то, что электроток может вызывать ощущения, характерные для естественных явлений, обратили внимания в индустрии виртуальной реальности – игроки в VR получили возможность ощущать движение, когда его нет, электростимуляция может вызвать движение, когда его не планировал игрок, ощущение легкости в теле, или наоборот утомление мышц.

**Цель.** Изучение субъективных ощущений от нейромышечной электростимуляции и ее переносимости.

**Материалы и методы.** Мы подавали электроимпульсы на кожу здоровых добровольцев над брюшками мышц бицепса, трицепса, на тыльную поверхность предплечий, с помощью накожных электродов костюма TeslaSuit. Частота составила – 1-150 Гц. Сила тока менялась от минимальной, до максимальной переносимой добровольцем (мах-150 мА). Силу тока переставали увеличивать при первых же ощущениях боли. Все добровольцы подписали форму информированного согласия.

**Результаты.** У здоровых добровольцев, с помощью подаваемых импульсов, можно было вызвать ощущения покалывания (от 22,5 мА и выше); ощущения описываемое как «желание подвигаться», «изменить позу» - наблюдаемое на силе тока 30-33 мА, не вызывающие видимые сокращения мышцы, или вызывающие ее минимальное сокращение; ощущение непроизвольного движения конечности – сила тока 34,5 мА и более. Длительность импульса менее 0,5 секунд воспринималась как неприятная, увеличение продолжительности импульса субъективно воспринималось как приятные импульсы (до 4 секунд).

**Выводы.** Эти субъективные эффекты могут быть использованы в новых методах реабилитации, с целью влияния на двигательные и сенсорные функции пациентов.

**Ашряпова Д.Ш.**

## ФАКТОРЫ ПРОДОЛЖЕННОГО РОСТА ПАЦИЕНТОВ С ВЕСТИБУЛЯРНОЙ ШВАННОМОЙ ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ

*(научный руководитель – к.м.н. Курнухина М.Ю.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Вестибулярные шванномы — медленно растущие доброкачественные новообразования мосто-мозжечкового угла, которые развиваются из вестибулярной порции восьмой пары черепно-мозговых нервов. После тотального микрохирургического удаления шванномы частота рецидива колеблется от 0,3% до 9,2%. После субтотального удаления новообразования - частота продолженного роста остаточной опухоли составляет 44%. В связи с высокой частотой продолженного роста, в последние годы многие исследователи занимаются решением такой важной нейрохирургической задачи, как снижения вероятности продолженного роста, определения факторов-предикторов продолженного роста для дальнейшей корректной тактики лечения больного с вестибулярной шванномой и улучшение качества жизни.

**Цель.** Определение факторов продолженного роста у пациентов с вестибулярной шванномой после оперативного лечения.

**Материалы и методы**. Выполнено клиническое исследование 55 пациентов с гистологически подтвержденным диагнозом вестибулярной шванномы. Исследуемые пациенты были в возрасте от 22 до 73 лет (медиана - 52 года). Исследуемые пациенты были разделены на 2 группы: I группа (контрольная группа) - пациенты без признаков продолженного роста в послеоперационном периоде, II группа – больные с признаками продолженного роста. В исследовании подвергались оценке следующие группы признаков прогрессирования

признаки: эпидемиологические, отоневрологические, нейровизуализационные, морфологические и гистохимические, интраоперационные.

**Результаты**. В настоящем исследовании было выявлено, что такие эпидемиологические параметры, как возраст и пол не влияют на рост данных новообразований (p>0,05). Наиболее часто у пациентов при более длительных эпизодах потери слуха (более 2х лет) и наличия вестибулярных нарушений чаще отмечается прогрессирование в послеоперационном периоде. Из нейровизуализационных параметров значимость продемонстрировали такие МР-факторы, как интенсивный рост новообразования в течение первого года наблюдения, наличие кистозного компонента в опухоли, экстраканаликуряное расположение, размер новообразования (p<0,03). При исследовании интраоперационных факторов выявлено, что при более высокой плотности новообразования наиболее часто после хирургического вмешательства отмечается продолженный рост (p<0,01).

**Выводы**. На основании выявленных предикторов продолженного роста у пациентов с вестибулярными шванномами сформулирован алгоритм дальнейшей тактики лечения больных после оперативного лечения.

**Бревдо А.М.**

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОЙ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ВЕСТИБУЛЯРНЫМИ ШВАННОМАМИ, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЛИЧИЯ НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИОННЫХ ПРИЗНАКОВ СПОНТАННОГО РЕГРЕССА

*(научные руководители – к.м.н. Курнухина М.Ю., проф. Черебилло В.Ю.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Вестибулярные шванномы являются наиболее частыми среди всех новообразований мосто-мозжечкового угла. Хирургическое лечение остается предпочтительной тактикой лечения данных больных. После тотального микрохирургического удаления шванномы рецидив новообразования отмечается до 9,2% случаев. После субтотального удаления - частота продолженного роста остаточной опухоли составляет 44%. В связи с высокой частотой продолженного роста в последние годы многие исследователи занимаются решением такой важной нейрохирургической задачи, как снижения вероятности продолженного роста, определения факторов-предикторов продолженного роста для дальнейшей корректной тактики лечения больного с вестибулярной шванномой и улучшение качества жизни. Ранее ни в одном исследовании не было выполнено описание результатов выбора хирургической тактики лечения у больных с признаками спонтанного регресса. Отсутствие системного сравнительного анализа результатов у больных на разных этапах лечения также не отображается в данных мировой литературы.

**Цель.** Разработать алгоритм лечения больных с вестибулярными шванномами, в зависимости от наличия нейровизуализационных признаков спонтанного регресса.

**Материалы и методы.** Проведено проспективное исследование 55 больных, с гистологически подтвержденным диагнозом вестибулярной шванномы. Исследуемые пациенты были разделены на 2 группы, в зависимости от наличия признаков спонтанного регресса: I группа - 58,2% больных без признаков спонтанного регресса и II группа – 41,8% - с наличием одного или нескольких нейровизуализационных признаков регресса. В качестве исследуемых нейровизуализационных признаков были проанализированы ранее указанные признаки: наличие фестончатых краев, заполнение спинномозговой жидкостью внутреннего слухового прохода и неоднородность контрастирования образования. Для пациентов исследуемых групп использован ретросигмоидный доступ.

**Результаты**. При любых размерах вестибулярной шванномы с признаками спонтанной регрессии отмечается высокая частота продолженного роста в послеопеоперационном периоде (p<0,05), что косвенно указывает на «агрессивный» вариант течения заболевания в послеоперационном периоде данной группы больных, что в свою очередь требует повышенной онкологической настороженности у данных пациентов. В исследовании разработан алгоритм лечения больных, в зависимости от наличия нейровизуализационных признаков регресса.

**Выводы**. Наличие у пациента с вестибулярной шванномой нейровизуализационных признаков спонтанного регресса является важным параметром в решении вопроса о дальнейшей тактике лечения, прогноза, а также оценке риска продолженного роста в послеоперационном периоде.

**Голынец А.А.**

## ФАКТОРЫ-ПРЕДИКТОРЫ ВЫРАЖЕННОСТИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИТУМОРОЗНОГО ОТЕКА У ПАЦИЕНТОВ С ПАРАСАГИТТАЛЬНЫМИ МЕНИНГИОМАМИ

*(научные руководители – к.м.н. Курнухина М.Ю., проф. Черебилло В.Ю.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение**. Согласно статистическим данным менингиомы головного мозга составляют 18-34% от первичных опухолей головного мозга, уступая по частоте лишь опухолям нейроэктодермального ряда. Термин «парасагиттальные менингиомы» был впервые предложен Cushing H. в 1922 г. Частота встречаемости парасагиттальных менингиом колеблется от 21% до 40% всех менингиом головного мозга. Послеоперационный перитуморозный отек является распространенным явлением у пациентов с парасагиттальной менингиомой: по данным исследований 2017 г. отек наблюдается у 48% пациентов.

**Цель**. Определить факторы-предикторы выраженности послеоперационного перитуморозного отека у пациентов с парасагиттальными менингиомами.

**Материалы и методы**. Выполнено клиническое исследование 50 пациентов с гистологически подтвержденным диагнозом менингиомы. Возраст исследуемых больных был от 24 до 80 лет (медиана 56,4 года). Послеоперационный МР-контроль пациентам с менингиомой головного мозга выполнялся в течение первых двух суток после оперативного лечения. В качестве исследуемых факторов-предикторов были избраны следующие параметры: пол, возраст больного, объем, локализация, результаты гистологического и иммуногистохимического исследований, интраоперационная плотность, степень васкуляризации менингиомы, тотальность удаления.

**Результаты**. Послеоперационный перитуморозный отек мозга наблюдался у 62% исследуемых больных. Выявлена статистически значимая взаимосвязь наличия выраженного послеоперационного перитуморозного отека мозга с возрастом, увеличенным объемом образования, интраоперационной повышенной плотностью, обильной степенью васкуляризации, субтотальностью удаления ($p<0,05$).

**Выводы**. Согласно выявленным факторам-предикторам послеоперационного перитуморозного отека мозга сформулирован алгоритм консервативной тактики лечения больных с парасагиттальными менингиомами в раннем послеоперационном периоде.

**Кармилова Е.Д.**

## ЧАСТОТА РЕДИЦИВИРОВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ТРАНССФЕНОИДАЛЬНОГО ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО УДАЛЕНИЯ АДЕНОМЫ ГИПОФИЗА, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПИТУИТАРНОЙ АПОПЛЕКСИИ

*(научный руководитель – к.м.н. Курнухина М.Ю.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение**. Существуют собственные «внутренние» опухолевые факторы, повышающие риск кровоизлияния. К ним относятся агрессивность роста опухоли и васкулопатия опухолевых сосудов. Впервые кровоизлияние в опухоль гипофиза описал Baily в 1898 году. Несмотря на то, что в 80% случаев кровоизлияние в аденому гипофиза – первое проявление заболевания, в настоящий момент отсутствует единый взгляд на частоту рецидивирования у таких пациентов после хирургического лечения.

**Цель.** Оценка частоты рецидивирования у пациентов после транссфеноидального эндоскопического удаления аденомы гипофиза, в зависимости от питуитарной апоплексии.

**Материалы и методы**. Выполнено клиническое исследование 100 пациентов с гистологически подтвержденным диагнозом аденомы гипофиза. Исследуемые пациенты были в возрасте от 18 до 81 года (медиана составила 58,5 лет). По данным МРТ головного мозга с в/в контрастированием у всех исследуемых больных были обнаружены нейровизуализационные признаки кровоизлияния в аденому гипофиза. Экстренных показаний для оперативного лечения среди исследуемых не было. Всем исследуемым больным выполнено оперативное лечение – транссфеноидальное эндоскопическое удаление аденомы гипофиза. Исследуемые пациенты были разделены на 2 группы: I группа (контрольная) – без нейровизуализационных признаков питуитарной апоплексии, II группа – с нейровизуализационными признаками питуитарной апоплексии. В послеоперационном периоде (в течение 2 лет после хирургического лечения) проводилась оценка частоты рецидивирования.

**Результаты**. Нами выявлено, что у пациентов с наличием сопутствующей сосудистой патологии, высокими значениями Д-димера наиболее часто наблюдается питуитарная апоплексия ($p<0,05$). Выявлено, что отсутствует статистически значимое различие по частоте редицивирования у пациентов 2 исследуемых групп, в случае тотального удаления новообразования ($p>0,05$). В случае субтотального удаления, у пациентов с

питуитарной апоплексией чаще отмечается процедив в первые 1-3 месяца и рецидивирование в течение 6-12 месяцев после транссфеноидального эндоскопического удаления ($p<0,05$).

**Выводы**. У пациентов с субтотальным удалением аденомы гипофиза, наличие питуитарной апоплексии является одним из важных факторов для выбора дальнейшей тактики лечения.

**Назмуханова З.А.**

## АНАЛИЗ РЕПЕРФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ

*(научные руководители – проф. Новикова Л.Б., доц. Акопян А.П.)*
Башкирский государственный медицинский университет
Уфа, Российская Федерация

**Введение.** Современные технологии лечения ишемического инсульта (ИИ) включают применение реперфузионной терапии (РТ) в первые часы заболевания, направленной на восстановление кровотока в зоне ишемии. Используют метод тромболитической терапии (ТЛТ), который можно комбинировать с тромбоэкстракцией (ТЭ), и в период до 6 часов ТЭ. После ТЛТ возможна геморрагическая трансформация (ГТ) которая, согласно Гейдельбергской классификации 2019 года определяется как геморрагический инсульт (ГИ) 1, 2, 3 классов, внутри которых выделяют подклассы: ГИ – 1, ГИ – 2, паренхиматозную гематому ПГ, внутричерепное внемозговое кровоизлияние (ПГ) с подгруппами 3a, 3b, 3c, 3d.

**Цель.** Провести анализ исходов и осложнений применения РТ у больных с ИИ.

**Материалы и методы.** Проводилось исследование исходов и осложнений РТ у 26 больных неврологического отделения для больных с ОНМК за период 30 дней. Применялись различные методы РТ, из них ТЛТ с применением новых препаратов фортелизина и ревелизы была проведена 16 (61,5%) больным, ТЛТ и ТЭ 6 (23,1%) больным и ТЭ 4 (15,4%). При анализе осложнений учитывались только те осложнения, которые развивались в течение 24-36 часов после РТ.

**Результаты.** За анализируемый период в группе ТЛТ осложнений в виде ГТ не выявлено, в группе ТЛТ в сочетании с ТЭ у 2 (33,3%) больных была выявлена ГТ по типу ГИ -2 в виде сливных петехий без масс-эффекта и субарахноидальное кровоизлияние (САК), в группе ТЭ – без осложнений. ЛИ произошел у 4 (25%) больных группы ТЛТ и по случаю ЛИ в 2-х других группах, соответственно: 1 (16,7%) и 1 (25%) случай в течение 2-х недель после РТ. У 5 больных реканализация не произошла, сформировался обширный очаг ИИ и в 1 случае ЛИ был связан с САК.

**Выводы.** Приоритетной задачей исследования являлась оценка исходов и осложнений РТ с применением новых препаратов фортелизина и ревелизы, а также ТЭ у больных с ИИ. Всего в результате применения РТ произошло 2 (7,7%) случая осложнений, что не превышает таковой показатель при применении препарата альтеплаза. Следует отметить высокий процент больных с РТ – 12%. Завершились ЛИ 6 (23,1%) случаев ИИ, продолжили реабилитационное лечение 20 (76,9%) больных. Таким образом, наше исследование показало высокий профиль безопасности препаратов фортелизина и ревелизы при ТЛТ. Работа по анализу осложнений и исходов РТ будет продолжена.

**Осипова Н.В., Минеев В.А.**

## СИМПТОМАТИЧЕСКИЙ ОССИФИЦИРУЮЩИЙ АРАХНОИДИТ, АССОЦИИРОВАННЫЙ С СИРИНГОМИЕЛИЕЙ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ И КРАТКИЙ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

*(научный руководитель – асс. Коваленко Р.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Оссифицирующий арахноидит – крайне редкий тип спинальных арахноидитов, в основе которого лежит патологический хронический пролиферативный процесс, приводящий к костной метаплазии арахноидальной оболочки спинного мозга. Как правило, данная патология встречается в практике отдельного врача-нейрохирурга единично. Ввиду малой распространённости заболевания данные о диагностике и тактике лечения пациентов с оссифицирующим арахноидитом ограничены.

**Цель.** Представить клинический случай оссифицирующего арахноидита, ассоциированного с сирингомиелией; предоставить краткий обзор литературы с акцентом на этиологии и патогенезе, методах диагностики и лечения данного заболевания.

**Материалы и методы**. Представлен клинический случай пациента 68 лет с симптоматическим оссифицирующим арахноидитом. Диагноз был установлен на основании результатов интраоперационной биопсии, гистологического исследования резецированного фрагмента и подтверждён в послеоперационном периоде с помощью инструментальных исследований: компьютерная томография спинного мозга, мультиспиральная компьютерная миелография и др. Анализ течения патологии поставил следующие вопросы: критерии диагностики, оптимальная тактика лечения данного заболевания. Приведен краткий обзор литературы случаев оссифицирующего арахноидита, описанных в период с 1982г. по настоящее время.

**Результаты.** Обзор описанных в литературе случаев оссифицирующего арахноидита показал, что на сегодняшний день нет единой тактики диагностики и лечения данного заболевания. В большинстве случаев диагноз устанавливается интраоперационно (65% проанализированных случаев). На дооперационном этапе достоверно визуализировать оссификацию позволяет компьютерная томография. При выборе терапии необходимо основываться на выраженности клинической картины, степени оссификации арахноидальной оболочки и наличии сопутствующей патологии поражённого отдела спинного мозга (таких как сирингомиелия).

**Выводы.** Показанием к хирургическому лечению пациентов с оссифицирующим арахноидитом следует считать наличие нарастающего неврологического дефицита. Цели операции должны включать декомпрессию невральных структур и восстановление нормальной ликвороциркуляции.

**Политова А.О., Гусев А.А.**

## ВЛИЯНИЕ НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИОННЫХ ПРИЗНАКОВ ТРИГЕМИНАЛЬНОЙ НЕВРАЛГИИ НА ЧАСТОТУ РЕЦИДИВИРОВАНИЯ ПОСЛЕ МИКРОВАСКУЛЯРНОЙ ДЕКОМПРЕССИИ И РАДИОХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

*(научные руководители – к.м.н. Курнухина М.Ю., проф. Черебилло В.Ю.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение**. Согласно современным литературным данным, невралгия тройничного нерва имеет многофакторную природу, и наличие вазоневральной компрессии тройничного нерва не является достаточным условием для развития болевого синдрома и требует дополнительного наличия одного или нескольких дополнительных анатомических предикторов. Однако исследований, доказывающих влияние различных комбинаций анатомических предикторов на частоту редактирования в послеоперационном периоде, недостаточно и они противоречивы.

**Цель.** Оценка влияния нейровизуализационных признаков тригеминальной невралгии на частоту редицивирования после микроваскулярной декомпрессии и радиохирургического лечения.

**Материалы и методы**. Было проведено клиническое исследование 70 пациентов с тригеминальной невралгией. Исследуемые пациенты были в возрасте от 21 до 76 лет. Исследуемые пациенты были разделены на 2 исследуемые группы, в зависимости от выбора тактики лечения больного с невралгией тройничного нерва: в первую исследуемую группы были включены пациенты с выполненной микроваскулярной декомпрессией через ретросигмоидный доступ, во вторую – группа больных после радиохирургии. Нами рассмотрены следующие анатомические предикторы: вазоневральный конфликт, объем и площадь поперечного сечения цистерны мозжечка, объем, длина, площадь поперечного сечения тройничного нерва и межтригеминальный угол. Оценка рецидивирования осуществлялась в течение 1-2 лет после избираемого варианта лечения.

**Результаты**. Вазоневральный конфликт был выявлен у всех исследуемых больных как основной анатомический предиктор тригеминальной невралгии. Рецидивирование после микроваскулярной декомпрессии наблюдалось у 14% пациентов, после радиохирургического лечения – у 9,2 % больных. Выявлено негативное влияние на результат хирургического лечения более острого межтригеминального угла 34,6° (22,8/52,4)°, уменьшенной площади поперечного корешка до операции ($p<0,05$). Обнаружена взаимосвязь с высокой частотой рецидирования после радиохирургического лечения у пациентов с увеличенной площадью поперечного сечения корешка ($p<0,02$)

**Выводы**. Площадь поперечного сечения корешка, межтригеминальный угол являются важными нейровизуализационными параметрами для выбора оптимальной тактики лечения больных с тригеминальной невралгией.

**Хаматшина А.Р., Альметьева Д.А., Сапатова Д.В.**

## ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ ОТДЕЛЕНИЯ НЕЙРОРЕАБИЛИТАЦИИ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19

*(научный руководитель – доц. Блинова Н.М.)*
Башкирский государственный медицинский университет
Уфа, Российская Федерация

**Введение**. Пандемия вируса COVID-19 оказала во всем мире большое влияние на здравоохранение и качество оказываемой помощи пациентам с хроническими заболеваниями. Изменились условия стационарного лечения в реабилитационных отделениях г. Уфы - отделения стали закрыты для посещения родственниками и друзьями, в связи с чем пребывание в них могло стать менее комфортным и более тревожным для пациента.

**Цель.** Изучение качества жизни пациентов, находящихся на стационарном лечении в отделении нейрореабилитации Республиканской Клинической больницы им. Г.Г. Куватова, г. Уфы в восстановительном периоде после инсульта с сентября по ноябрь 2021 года и сравнение этих данных с данными, полученными в 2016 году.

**Материалы и методы.** Для оценки качества жизни использовался опросник SF-36; все пациенты были опрошены и прошли клинико-неврологическое исследование. Полученные данные были обработаны программой Statistica13.0. Проверка распределения выборок на нормальность проводилась с помощью теста Шапиро-Уилка. Выборки сравнивались при помощи критерия Стьюдента, взаимосвязь показателей оценивалась по критерию корреляции Пирсона.

**Результаты**. Было опрошено 20 пациентов в 2021 году. Средний возраст составил 57±14 лет. Показатели по шкалам SF-36 составили: PF: M =35,00 баллов (ДИ 95% 25,29 - 56,70); RP: M=0,00 баллов (ДИ 95% 2,01 - 27,98); BP: M=31,0 баллов (ДИ 95% 25,14 - 42,77) ; GH: M=50,00 баллов (ДИ 95% 43,41 - 55,22); VT: M=35,0 баллов (ДИ 95% 33,31 - 45,48); SF: M=50,00 баллов (ДИ 95% 43,77 - 65,22); RE: M=0,00 баллов (ДИ 95% 6,24 - 33,75) MH: M=52,00 баллов (ДИ 95% 47,20 - 60,95), где M-медиана, ДИ95% - 95% доверительный интервал.

**Выводы.** Показатели качества жизни у пациентов после инсульта значительно снижены. Самые низкие показатели наблюдались по шкалам: ролевое функционирование, обусловленное физическим здоровьем, и социальное функционирование. Наше исследование не выявило достоверных различий между шкалами функционирования у пациентов до и во время пандемии COVID-19.

**Черваев А.А., Чепурной З.И., Руднев Д.И., Шиленко Л.А.**

## ПРИМЕНЕНИЕ 3D-РЕКОНСТРУКЦИИ И АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ КРАНИОПЛАСТИКИ

(*научный руководитель – доц. Карпов А.А.)*
Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В нейрохирургической практике на сегодняшний момент остается актуальным вопрос подбора материалов для закрытия дефектов черепа. Для этих целей наиболее часто используются: титановая сетка, полимерные структуры и аутологичная кость. Однако ни один из представленных материалов не является оптимальным для реконструктивных операций черепа. В связи с этим требуется создание нового подхода, который упростит технику и увеличит эффективность восстановительных операций.

**Цель.** Разработать новый способ замещения дефектов черепа с использованием трехмерной реконструкции, модификации и последующей печати имплантов из биосовместимых материалов.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось на кроликах-самцах массой 2,5 ± 0,5 кг. Для наркотизации были использованы Золетил (Virbac, Франция) и Ксила (Interchemie Werken «de Adelaar» BV, Нидерланды). Дефект черепа создавался хирургическим путем по заранее заданным параметрам формы и размера, затем хирургическая рана ушивалась. После окончания операции животным выполнялась компьютерная томография головы на аппарате Aquilion RXL 32 (TOSHIBA, Япония). Затем проводилась детальная 3D реконструкция черепа и костного дефекта с помощью программы 3D Slicer (The Slicer Community), в результате чего была получена объемная модель дефекта. Для добавления областей фиксации и придания структуре пористости использовалась программа Blender (Blender Foundation, Нидерланды). Имплант был напечатан из полиэтилентерефталатгликоля (PETG) на 3D-принтере Sapphire Pro (Shenzhen TwoTrees Technology Co. Ltd., Китай). На изолированном черепе кролика выполнялась тестовая фиксация полученной вставки с использованием двухкомпонентного фибринового клея Tissucol Kit (Baxter International Inc., США). Эффективность данной технологии была оценена с помощью определения суммарной погрешности объема импланта по сравнению с имеющимся дефектом (ключевой параметр оценки).

**Результаты.** Была разработана технология 3D реконструкции, модификации и печати имплантов для закрытия костных дефектов черепа. По сравнению с имеющимся дефектом суммарная погрешность объема изготовленного импланта не превышала 5%. Разработанные вставки надежно фиксировались к краям костного дефекта черепа благодаря четкому соответствию формы и наличию областей фиксации. На основе полученных данных был разработан дизайн доклинического тестирования созданной технологии на кроликах в хроническом эксперименте с целью оценки ее долгосрочной эффективности и безопасности.

**Выводы.** Новый подход к моделированию и изготовлению имплантов для замещения костных дефектов способен повысить скорость и эффективность краниопластики.

**Шонасиров Ш.Ш.**

# СОМАТОНЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ДЕФЕКТОВ И ДЕФОРМАЦИЙ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ У ДЕТЕЙ

*(научный руководитель – Якубова З.А.)*
Ташкентский педиатрический медицинский институт
Ташкент, Республика Узбекистан

**Введение.** Синдром дисплазии соединительной ткани проявляется диспластическими изменениями не только в одном органе, но и в нескольких органах или системах. Собранные воедино, эти признаки свидетельствуют о дисплазии соединительной ткани, и чем больше фенотипических признаков выявляется при осмотре, тем больше оснований ожидать патологические изменения и во внутренних органах.

**Цель.** Диагностика соматоневрологических нарушений у детей с дефектами и деформациями нижней челюсти.

**Материалы и методы.** Для достижения цели обследованы 48 детей в возрасте от 3-18 лет с дефектами и деформациями нижней челюсти после перенесенного хронического остеомиелита, с вторичным деформирующим остеоартрозом височно-нижнечелюстного сустава, гипо-аплазиями нижней челюсти. Контрольную группу составили 20 практически здоровых детей аналогичного возраста. В работе использованы общепринятые анамнестические и клинико-неврологические методы исследования, оценка вегетативного тонуса проводилась по таблице Гийома-Вейна.

**Результаты.** Все больные были обследованы с привлечением специалистов врачей смежных специальностей. Полученные результаты при соматоскопии: деформации челюстно-лицевой области − у 100% больных, заболевания опорно-двигательного аппарата – у 100% больных: нарушения осанки, сколиоз, деформации грудной клетки, Х- и О-образные деформации конечностей, патология стопы (плоскостопие, косолапость), гипермобильность суставов. Патология ЖКТ − также у 100% обследованных. ЦНС − у 25 % , ВНС − у 52 %, МПС – у 31%, эндокринопатии – у 54%, анемия − у 60%, ДСТ − у 17% .

**Выводы.** Дефекты и деформации нижней челюсти в сочетании с дисплазией соединительной ткани сопровождаются соматическими и неврологическими нарушениями.

# Общая гигиена

**Валуцкая Т.А.**

## АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ И АНТИСЕПТИКОВ В ПОСТКОВИДНЫЙ ПЕРИОД

*(научный руководитель – асс. Гавриленко И.В.)*
Гомельский государственный медицинский университет
Гомель, Республика Беларусь

**Введение.** SARS-CoV-2 – вирус, который был впервые выявлен в 2019 году в Китае. Согласно современным данным, вирус SARS-CoV-2, вызывающий COVID-19, в основном передается воздушно-капельным и контактным путем. Риск инфицирования возрастает, если здоровый человек находится в тесном контакте с заражённым человеком. COVID-19 может передаться при контакте с поверхностями или предметами. С целью снизить распространение коронавируса вводился масочный режим. Вход в общественные места без маски был строго запрещён. Обязательным атрибутом каждого заведения стал дозатор с антисептическим средством, к которому прилагалась схема по обработке рук EN-1500. Также люди использовали нестерильные перчатки, очки, экраны, респираторы и прочие средства индивидуальной защиты (СИЗ), с целью обезопасить себя от вируса.

**Цель.** Определить актуальность использования средств индивидуальной защиты и антисептиков в постковидный период.

**Материалы и методы.** Проведён социологический опрос (анкетирование) населения и анализ полученных данных. Статистическая обработка выполнена в программе «Microsoft Excel 2010».

**Результаты.** В социологическом опросе приняли участие 67 человек: 82,1% женщин и 17,9% мужчин. На момент проведения опроса 67,2% респондентов переболели COVID-19, 32,8 % заражению не подвергались. Было установлено, что 47,9% респондентов вакцинировались с целью профилактики коронавирусной инфекции, 52,1% отказались от прививок. Установлено, что после отмены масочного режима 9% респондентов продолжают использовать маски ежедневно, 91% респондентов маски не используют. Большая часть респондентов (74%) отметила, что используют маски всегда при недомогании, чего не делали ранее (до пандемии COVID-19). Необходимость применения антисептиков в период пандемии для снижения риска передачи возбудителя от заражённого человека к здоровому отметили 100% респондентов. На сегодняшний день только 29,2% анкетируемых используют антисептические средства в повседневной жизни с профилактической целью. На сегодняшний день актуальность использования перчаток для защиты себя и окружающих резко снизилась: 92,5% людей ответили, что перчатки не используют, остальные используют их только при посещении общественных мест. Но при этом 88,2% респондентов уверены, что применение СИЗ и антисептиков в настоящее время довольно эффективно для профилактики инфекций.

**Выводы.** В постковидный период применение средств индивидуальной защиты и антисептиков как меры профилактики коронавируса, остается актуальным. Большинство считает это действительно эффективным методом в предупреждении распространения инфекционных заболеваний. Многие не согласны с возвращением масочного режима, однако полностью отказаться от использования масок не спешат. Пандемия COVID-19 способствовала формированию и закреплению у населения навыков респираторной гигиены, таких как применение СИЗ органов дыхания при признаках инфекционного заболевания и соблюдение других мероприятий респираторного этикета.

**Зелинская М.Ю.**

## РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ КУРЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

*(научный руководитель – проф. Митрохин О.В.)*
Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова,
Институт общественного здоровья им. Ф.Ф. Эрисмана
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Несмотря на растущее осознание проблем со здоровьем из-за употребления табака и успешное осуществление целого ряда мероприятий на государственном уровне, курение по-прежнему распространено в молодёжной среде. Особенно следует отметить набирающую популярность тенденцию к курению электронных сигарет, которые зачастую позиционируются производителями, как безвредный, более дешевый аналог обычных сигарет, способный снизить никотиновую зависимость. Однако, электронные сигареты нельзя считать безвредными. Их основные компоненты – пропиленгликоль, глицерин и др. способны вызывать серьезные изменения со стороны дыхательных путей, нервной, сердечно-сосудистой систем, ротовой полости, глаз.

**Цель.** Оценить распространенность использования электронных сигарет среди студентов медицинского университета.

**Материалы и методы.** В качестве инструмента исследования использовалась разработанная анкета. Респондентами являлись студенты 3-го курса Института общественного здоровья Сеченовского университета. По результатам анкетирования определялась распространенность курения электронных сигарет, виды и особенности использования этих изделий. Данные опроса были проанализированы с помощью программы Microsoft Exel 2010.

**Результаты.** В анкетировании приняли участие 110 студентов, из них 83,6% (92 человека) – девушки. Средний возраст респондентов – 21,0± 0,15 года. Количество курящих в целом составило 29,1% (75,0% из них – девушки), 9,1% – курили в прошлом. Электронные сигареты используют 47,6% курящих, 28,6% – обычные сигареты, 9,5% курят и то и другое и 4,8% – системы нагревания табака. Среди курящих электронные сигареты девушки составляют 85,7%. Стаж курения электронных сигарет до 1 года выявлен у 38,5% респондентов, 1-2 года – у 38,5%, более 2-х лет – 23,1%. Средний возраст начала курения – 17-20 лет. В присутствии других людей курят электронные сигареты 80% опрошенных. Чаще всего (61,5%) используют многоразовые заряжающиеся сигареты. Никто из респондентов не использует электронные сигареты без никотина; 23,1% используют электронные сигареты более 20 раз в сутки. Причинами предпочтительного использования электронных сигарет являлись: отсутствие табачного запаха (84,6%), удобство в использовании и наличие различных приятных вкусов (по 76,9%), 23,1% считают, что электронные сигареты менее вредны по сравнению с обычными. Наиболее неблагоприятное действие на организм, по мнению 43,6% опрошенных, оказывают обычные сигареты, затем следуют электронные (16,4%) и кальяны (12,7%). В отношении к стикам для систем нагревания табака (IQOS, GLO) 53,8% студентов не могли высказать своего мнения, являются ли они более или менее вредными, чем обычные сигареты.

**Выводы.** Электронные сигареты используют около 50% курящих студентов-медиков. Повышение уровня информированности о негативных последствиях курения электронных сигарет путем введения специальной подготовки в учебные программы медицинского университета может способствовать повышению мотивации отказа от этой вредной привычки.

**Казакова О.В.**

## НАРУШЕНИЯ СНА СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА РУДН

*(научный руководитель – асс. Тарараева Т.Ю.)*
Российский университет дружбы народов
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Нарушения сна отражаются на здоровье человека и его социальном функционировании. Студенты представляют значительную часть социально активного населения, что обусловливает актуальность изучения проблем со сном среди студентов.

**Цель.** Изучить нарушения сна у студентов медицинского института Российского университета дружбы народов.

**Материалы и методы.** Проведён опрос студентов на платформе Google Forms. Полученные результаты обработаны в программе SPSS Statistics 26: выявлено наличие/отсутствие связей между различными характеристиками сна респондентов путём построения таблиц сопряжённости.

**Результаты.** Характеристика выборки: n=54, из них 82,5% респондентов женского пола. Уровень достоверности – 95%. Четверть (25,9%) респондентов заявили об отсутствии определённого режима сна. Только 11,1% (n=9) респондентов по будням спят рекомендованное количество времени (7-9 ч), 42,6% респондентов спят менее 6 ч. Большинство студентов не удовлетворены качеством (68,5%) и количеством (77,8%) сна, отмечают у себя симптомы расстройств сна (90,7%). Значительная часть студентов имеет симптомы бессонницы: трудности с засыпанием (27,8%), частые ночные пробуждения или невозможность уснуть после ночного пробуждения (29,6%), непроизвольные ранние пробуждения (51,9%). Более двух третей (70,4%) респондентов испытывают сонливость в течение дня. Многие респонденты (18,5%) отметили, что им снятся кошмары, 27,8% отмечают беспокойный сон. Таким образом, подавляющее большинство опрошенных студентов-медиков имеют проблемы со сном, которые при дальнейшем исследовании могут быть классифицированы как расстройства сна. Выявлена статистически достоверная связь между режимом сна и удовлетворённостью качеством сна (p=0,013), причём среди тех, у кого нет никакого режима сна, нет удовлетворённых качеством сна. Обнаружена связь между условиями проживания (в общежитии / дома с семьёй / отдельно от семьи в съёмном жилье) и режимом сна (p=0,005): у проживающих в общежитии чаще, чем у других, нет режима, и среди них нет тех, кто спит каждый день одинаковое количество времени. Выявлена прямая зависимость между длительностью сна по будням и удовлетворённостью количеством сна (p=0,016). Интересно, что связь между удовлетворённостью качеством сна и наличием симптомов расстройств сна отсутствует (p>0,05). Однако существует связь между удовлетворённостью качеством и количеством сна (p=0,000): если студент не удовлетворён одним параметром, с большой вероятностью он не удовлетворён и другим. Таким образом, статистически достоверные связи выявлены: 1. между режимом сна и удовлетворённостью качеством сна; 2. между условиями проживания и режимом сна; 3. между длительностью

сна по будням и удовлетворённостью количеством сна; 4. между удовлетворённостью качеством и количеством сна.

**Выводы.** Исследование выявило наличие у значительной части опрошенных студентов проблем со сном, которые могут быть классифицированы как расстройства сна, что представляет серьёзную медико-социальную проблему.

**Логинова Е.А.**

## ОЦЕНКА ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

*(научный руководитель – доц. Семенова Н.В.)*
Омский государственный медицинский университет
Омск, Российская Федерация

**Введение.** Далеко не все студенты уделяют достаточно времени физической активности. Недостаточно активный образ жизни способствует развитию заболеваний опорно-двигательного аппарата, нервной, кровеносной и других систем организма. Составление рекомендаций по сохранению здоровья для студенчества с помощью активного образа жизни не только обеспечит достижение более высоких результатов в учебе, но и позволит производить профилактику потерь здоровья.

**Цель.** Работа подразумевает оценку здоровья студентов медицинского университета для формулирования рекомендаций по сохранению и укреплению здоровья с помощью активного образа жизни.

**Материалы и методы.** Объектом исследования являются студенты 1-3 курса медицинского вуза (2257 человек). На основании данных медицинских карт провели сбор количественных и качественных данных путем статистического анализа. Состояние здоровья оценивалось с помощью присваивания групп здоровья. При этом была изучена структура заболеваемости хроническими неинфекционными болезнями и выявлены наиболее часто встречаемые. Был изучен журнал посещаемости занятий физической культурой. А также проведено анкетирование участников исследования для выявления уровня физической активности вне занятий (посещение спортивных секций, спортивных клубов).

**Результаты.** Среди студентов к I группе здоровья относятся 22,7%, II группа – 26,7%, III группа – 47,2%, IV группа – 3,2%, V группа – 0,2%. Это значит, что состояние здоровья девушек выше, чем состояние здоровья юношей. Большинство студентов относится к III группе здоровья не зависимо от пола. Посещаемость занятий по физической культуре в целом составила 74,3%. При этом занятия проводятся 2 раза в неделю по 100 минут для студентов 1 курсов и 1 раз в неделю для 2-3 курса. С учетом гиподинамичного рода деятельности, одних занятий физической культурой для поддержания активного образа жизни недостаточно. Из 25,7% студентов, которые не посещали занятия было выяснено, что 18,7% студентов посещали спортивные секции, а спортивные кружки и занятия физической культурой посещали 47 студентов (2,1%). Процент студентов, которые не посещали занятия по физической культуре и не занимались в секциях, составил 4,9%. Среди всех студентов 20,8% занимаются в спортивных секциях. Среди наиболее распространенных заболеваний у обоих полов встречаются миопия, вегетососудистая дистония и сколиоз.

**Выводы.** Таким образом, всего лишь 20,8% студентов имеют достаточный уровень физической активности в течение недели. Эти студенты занимаются спортом не только в рамках предусмотренных занятий, но и дополнительно. Недостаточный уровень физической активности имеет 79,2% студентов. С 4 курса образовательная программа университета не предусматривает занятий по физической культуре, что дает возможность предположить о резком снижении уровня физической активности студентов на старших курсах. Это может спровоцировать рост хронических неинфекционных заболеваний, что подтверждает важность ведения здорового и активного образа жизни.

# Общая и биоорганическая химия

**Арбузов Г.Д., Очкасова А.С., Кабилов М.Р., Тупикин А.Е.**

## НЕТРАНСЛЯЦИОННЫЕ СВОЙСТВА РИБОСОМНОГО БЕЛКА uS3 ЧЕЛОВЕКА: УЧАСТИЕ В РЕПАРАЦИИ ДНК И МЕЖКЛЕТОЧНЫЙ ТРАНСПОРТ В ОПУХОЛЯХ

*(научный руководитель – доц. Грайфер Д.М.)*
Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН
Новосибирск, Российская Федерация

**Введение.** Рибосомные белки семейства uS3 эукариот участвуют в большом количестве не связанных с трансляцией клеточных процессов, и вовлечены в онкогенез, благодаря чему uS3 может быть потенциальным маркером при диагностике и лечении онкологических заболеваний. Интересно, что в экзосомах, которые, как известно, в большом количестве продуцируются в раковых тканях, локализуется большое количество свободного белка uS3, что указывает на то, что его перенос из одних клеток в другие может быть связан с метастазированием. Вероятной причиной вовлечения uS3 в онкогенез может быть наличие у белков этого семейства широчайшего спектра внерибосомных свойств, в частности, с их способностью участвовать в репарации ДНК. Так, все они могут расщеплять ДНК по апурин/апиримидиновому (АР)-сайту (имеют АР-лиазную активность). Однако, оставались неизвестными структура АР-лиазного центра uS3 и критерии, по которым выбирает участки ДНК для взаимодействия.

**Цель.** Выяснить критерии, по которым белок uS3 человека выбирает последовательности ДНК, внутри которых он расщепляет ДНК предпочтительно, а также установить аминокислотные остатки, формирующие его каталитический центр.

**Материалы и методы.** Комбинаторный подход, основанный на использовании модельной одноцепочечной кольцевой ДНК с АР-сайтом, фланкированным случайными тринуклеотидами с обеих сторон. Расщепление этой ДНК рекомбинантным uS3 в условиях, когда в реакцию вступает только ее малая часть, приводило к образованию линейной ДНК со теми триплетами на 5'- и 3'-концах, в окружении которых белок расщепляет АР-сайт в первую очередь. NGS-секвенирование библиотеки ДНК, полученной из этой ДНК, позволило определить контексты, в которых uS3 расщепляет ДНК наиболее и наименее эффективно. Учитывая, что АР-лиазная реакция протекает через образование ковалентного интермедиата (основания Шиффа), мы определили область, включающую активный центр белка uS3. Далее было проведено расщепление uS3, сшитого с модельной радиоактивно меченой ДНК, содержащей АР-сайт, специфическими протеолитическими агентами, с последующим анализом полученных модифицированных олигопептидов.

**Результаты.** Определены контексты, в которых uS3 расщепляет ДНК наиболее и наименее эффективно. Установлено, что сшивка с АР-ДНК происходит в области 155-192 белка uS3, скорее всего, по аминокислотным остаткам R173/R178.

**Выводы.** Наши результаты позволили раскрыть две ранее неизученные особенности активности uS3 как АР-лиазы, одна из которых связана с узнаванием окружающих АР-сайт последовательностей в ДНК, а другая - с устройством каталитического центра белка, отвечающего за расщепление ДНК по этому сайту. Эти результаты вкупе с данными о существенном количестве молекул белка uS3 в экзосомах раковых клеток представляют интерес для понимания механизмов, посредством которых белок вовлекается в онкогенез и метастазирование.

***Работа проводится при поддержке гранта: РНФ № 23-24-00159 «Перенос рибосомных белков человека в экзосомы в нормальных и опухолевых клетках»***

**Голубь В.М., Лутцев М.Д.**

## ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИОКСИДАНТНЫХ СВОЙСТВ ОКСИДА ГРАФЕНА И ЕГО МОДИФИКАЦИЙ В УСЛОВИЯХ, МАКСИМАЛЬНО ПРИБЛИЖЕННЫХ К ФИЗИОЛОГИЧЕСКИМ

*(научный руководитель – д.х.н. Семенов К.Н.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Уникальные физико-химические свойства и структура оксида графена оправдывают интерес специалистов различных областей. Говоря о медицине, одним из значимых направлений применения оксида графена и его производных является адресная доставка противоопухолевых препаратов. В связи с этим необходимо определить его особенности в условиях, максимально приближенных к физиологическим, что позволит предполагать его безопасность или небезопасность в отношении различных биологических систем организма.

**Цель.** Исследовать антиоксидантные свойства оксида графена, конъюгата оксида графена с фолиевой кислотой и циторабином, конъюгата оксида графена с диоксадэтом в условиях, максимально приближенных к физиологическим.

**Материалы и методы.** Для приготовления стандартной взвеси эритроциты путем центрифугирования (1500 об/мин в течение 10 мин), с последующим отделением надосадочной жидкости, отмывали физиологическим раствором трижды. Стандартную взвесь (оптическая плотность 0.560±0.020 при 800 нм) готовили в физиологическом растворе. Измерения проводили на спектрофотометре в кювете с длиной оптического пути 10 мм при 37° С; концентрация исследуемого образца варьировалась в диапазоне от С = 10 – 100 мг·л$^{-1}$. Готовили инкубационную смесь, содержащую 0.2 мл стандартной взвеси эритроцитов, 0,56 мл физиологического раствора, 0,8 мл раствора с различным содержанием исследуемого вещества, 0.04 мл фотосенсибилизатора «Радахлорин» (0,35% раствор для внутривенного введения). В качестве контроля использовали инкубационную смесь, содержащую физиологический раствор. Полученную инкубационную смесь (1.6 мл) облучали красным лазером (659 нм, мощность - 55 мВ, доза облучения – 3.5 Дж/см$^2$). Регистрацию цитолитической активности осуществляли путем регистрации снижения оптической плотности суспензии клеток при 800 нм через пятисекундные интервалы до полного гемолиза.

**Результаты.** Для исследования антиоксидантных свойств оксида графена и его производных оценивали время, за которое происходил лизис 50% эритроцитов ($T_{50}$). Расчет степени гемолиза: отношение $T_{50}$ в присутствии вещества к $T_{50}$ в контрольной смеси. Степень гемолиза при максимальной концентрации (100 мг·л$^{-1}$) немодифицированного оксида графена составила 1,17. Модификации оксида графена как с фолиевой кислотой и цитарабином, так и с диоксадэтом приводят к повышению его антиоксидантной активности. Степень гемолиза при максимальных концентрациях составила 3,34 и 1,8 соответственно.

**Выводы.** В результате исследования выявлено, что немодифицированный оксид графена в исследуемом диапазоне концентраций не проявляет антиоксидантной активности. Модификация оксида графена повышает его антиоксидантные свойства: с увеличением концентрации исследуемого конъюгата увеличивается время гемолиза эритроцитов. Наибольшей антиоксидантной активностью обладает оксид графена с фолиевой кислотой и цитарабином.

**Закиржанова Д.Ф.**

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТАНТАЛА В МЕДИЦИНЕ

*(научный руководитель – доц. Икрамова З.А.)*
Ташкентский педиатрический медицинский институт
Ташкент, Республика Узбекистан

**Введение.** Один из редких металлов был открыт Экебергом и назван в честь древнегреческого царя Тантала. Тантал - микроэлемент, который входит в число редких металлов: его запасы в земной коре примерно 0,0002%, поэтому часто его применяют виде пленки. Причиной его использования в медицине является его высокая пористость. Тантал обладает ещё одним уникальным свойством - высокой биологической совместимостью с живой тканью.

**Цель.** В профилактике ортопедических и стоматологических болезней металлы заняли особое значение, но не все металлы могли быть использованы из-за наличия коррозии. Та является одним из самых биоинертных металлов в медицине. В отличие от других металлов он обладает высокой коррозионной стойкостью.

**Материалы и методы.** Путем анализа зарубежных источников было выявлено следующее: тантал окисляется при температуре 280-300ºС образуя оксидную пленку $Ta_2O_5$. Он не окисляется в организме человека т.к. температура доходит максимум до 40ºС. Со щелочами образует танталаты при комнатной температуре. В медицине и химической промышленности применяется как газопоглотитель. Предельно допустимая концентрация его 5мг/м$^3$. Было выявлено что соединения тантала выводимые перорально нетоксичны.

**Результаты.** Уникальные костные свойства пористого тантала стали причиной использования его в организме. Он широко применяется в имплантации, так как не изменяет ландшафт костных имплантов, используется не только для покрытия, но и в качестве объемных имплантов. Кроме этого, сплавы тантала широко применяются в ортопедии. Так как он имеет высокую биологическую совместимость с тканями, протезы из тантала могут оставаться в организме вечно. Разработаны различные сосудистые стены из тантала (ВТ6С, ВТ8, ВТ23), которые широко применяются в медицине.

**Выводы.** Тантал широко применяется в медицине, хотя является одним из редко встречающихся металлов. Он имеет высокую биологическую совместимость и высокую пористость. А также он облегчает быстрый рост мягких тканей и способствует образованию кровеносных сосудов, которые собираются на поверхности тантала. На медицинские нужды расходуется примерно 5% производимого в мире тантала. В организме содержится в незначительном количестве, является безвредным и антитоксичным. Имеются теории, что он может накапливаться в костях при длительном поступлении через дыхательные пути, но данные о том, что тантал обладает канцерогенным потенциалом, не имеется.

**Звягинцева Т.К., Зиновьева С.Ю., Бегинина Д.Д., Цивилка М.В.**

## УЛУЧШЕНИЕ РАСТВОРИМОСТИ ХЛОРНИТРОФЕНОЛА ПУТЁМ ПОЛУЧЕНИЯ ЕГО ТВЁРДЫХ ДИСПЕРСИЙ

*(научный руководитель – к.б.н. Беленова А.С.)*
Воронежский государственный университет
Воронеж, Российская Федерация

**Введение.** Хлорнитрофенол – (2-хлор-4-нитрофенол) – фармацевтическая субстанция, которая применяется при лечении грибковых заболеваний кожи. Существенным недостатком хлорнитрофенола является его низкая биодоступность, обусловленная тем, что он практически не растворим в воде (менее 1 г в 10000 л). Наиболее эффективным для улучшения растворимости плохо и не растворимых веществ на протяжении многих лет считается метод получения твердых дисперсий (ТД). Данная технология не сложна в исполнении, экономична и выгодна, а также универсальна. Твердые дисперсии (ТД) – это би- или многокомпонентные системы, представляющие собой высокодиспергированную твердую фазу ЛВ или молекулярно-дисперсные твердые растворы с частичным образованием комплексов переменного состава с носителем.

**Цель.** Целью данной работы являлось получение твердых дисперсий хлорнитрофенола с различными полимерами.

**Материалы и методы.** В работе использовались хлорнитрофенол, полиэтиленгликоль-400, полиэтиленгликоль-1500, поливинилпирролидон-10000, метилцеллюлоза, натрий-карбоксиметилцеллюлоза и хитозан производства компании Sigma-Aldrich. Для получения твердых дисперсий использовали методы удаления растворителя, плавления и замешивания. При этом использовали полимеры в соотношениях ЛВ-полимер 1:1, 1:2, 1:5, 1:10, 1:15 и 1:20.

**Результаты.** Были получены твердые дисперсии хлорнитрофенола с различными полимерами в соотношениях, представленных выше. Применение методов удаления растворителя и сплавления не дали положительных результатов (дисперсии с ними имели тенденцию к снижению растворимости). Полученные дисперсии хлорнитрофенола представляют собой воскообразную непрозрачную или стеклообразную, желтого цвета массу. Полученные данные, показывают, что хлорнитрофенол лучше растворяется в присутствии ПЭГ-400 в виде ТД и соотношение ЛВ–ПЭГ-400 1:15 в ТД, при которых увеличение растворимости ЛВ было максимальным (растворимость хлорнитрофенола увеличилась в 1,84 раз).

**Выводы.** Полученные в данной работе результаты свидетельствуют об увеличении растворимости в воде хлорнитрофенола из ТД с ПЭГ различной молекулярной массы и ПВП-10000 по сравнению с растворимостью чистой субстанции. Полученные данные будут использованы для совершенствования технологии ЛФ путем применения ТД с ПЭГ и ПВП с целью увеличения растворимости хлорнитрофенола.

**Корней И.В., Бедняков И.И.**

## ДЕЙСТВИЕ ЛАНОСТЕРОЛА НА ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ПОМУТНЕНИЯ ХРУСТАЛИКА ПОДВЕРЖЕННОГО КАТАРАКТОЙ

*(научный руководитель – доц. Наумов А.В.)*
Гродненский государственный медицинский университет
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** Катаракта развивается из-за потери прозрачности хрусталика, связанной с повышенным светорассеянием и изменением преломляющих свойств. Это приводит к повышенному светорассеянию. Так как агрегация и денатурация белков хрусталика кажутся необратимыми, хирургическое удаление непрозрачного хрусталика в настоящее время является единственным лечением для восстановления потери зрения из-за катаракты.

**Цель.** Провести анализ всемирной литературы по заданной теме.

**Материалы и методы.** Эта парадигма, согласно которой зрение может быть восстановлено только с помощью операции по удалению катаракты, недавно была оспорена Zhao et al и Макли, которые сообщают, что взаимодействие ланостерола или 25-гидроксихолестерола с α-кристаллиновыми шаперонами усиливает их способность восстанавливать прозрачность хрусталика. Однако способность этих соединений восстанавливать прозрачность хрусталика не была подтверждена независимо. Например, недавний отчет показал, что культивирование 25 мМ ланостерола с ядрами хрусталика из 40 возрастных катарактных человеческих хрусталиков в течение 6 дней при комнатной температуре не привело ни к растворению агрегированных белков, ни к восстановлению прозрачности ядер хрусталика.

**Результаты.** Поскольку в проведенных экспериментах ланостерол не смог увеличить уровень растворимого белка, исследования связывания были расширены за счет включения 25-гидроксихолестерола, связывающая способность которого, как сообщалось, превосходила силу связывания ланостерола. Для этих исследований 6 замороженных линз от трех 60-летних доноров разрезали каждый на три равных фрагмента в форме пирога, оттаивали и инкубировали в темноте в течение 3 дней при 37 °C в среде, содержащей 0, 0,25 или

0,50 мМ 25-гидроксихолестерол. Для каждой группы для каждого эксперимента объединяли по два куска от разных объективов. Процентное содержание белка в растворимой и нерастворимой фракциях оценивали отдельно для всех образцов каждой группы и усредняли. Значимой разницы в уровнях растворимого белка не наблюдалось между необработанными линзами и линзами, обработанными 25-гидроксихолестеролом. Если бы агрегированные белки были растворимы, то уровни белков в нерастворимых фракциях должны были быть снижены в линзах, обработанных 25-гидроксихолестерином. Вместо этого уровни нерастворимого белка в контроле и группах, получавших 0,25 или 0,50 мМ 25-гидроксихолестерина, не различались.

**Выводы.** Таким образом, было выявлено, что действие ланостерола на человеческий хрусталик подверженный катаракте не показало видимых изменений.

**Кожокарь С.В.**

## СИНТЕЗ, АНАЛИЗ И ХАРАКТЕРИСТИКА (1S,3S,5R,7R)-3,8,8-ТРИМЕТИЛ-4-АЗАТРИЦИКЛО[5.1.0.03,5]ОКТАНА

*(научный руководитель – проф. Макаев Ф.З.)*
Институт химии Государственного Университета Молдовы
Кишинев, Республика Молдова

**Введение.** Азиридины представляют собой интересный класс соединений с разнообразными биологическими и химическими свойствами. Одним из методов синтеза данного класса соединений может выступить внутримолекулярная циклизация 1,2-азидоспиртов. Интерес представляют азиридины, полученные из доступных природных соединений, таких как (+)-3-карен 1.

**Цель.** Получение азиридина каранового ряда по реакции Штаудингера.

**Материалы и методы.** Использованы коммерчески доступные реагенты, стандартное лабораторное оборудование для тонкого органического синтеза. ИК-спектры регистрировали на спектрофотометре «Perkin Elmer Spectrum 100 FTIR Spectrometer», а спектры ЯМР 1H и 13C – на спектрометре «Bruker Avance III» (400.13 и 100.61 MHz) для 2-3% растворов, внутренний стандарт - ТМС.

**Результаты.** В рамках данного исследования было изучено взаимодействие соединения 2 с трифенилфосфином в условиях реакции Штаудингера. Установлено, что кипячение 1,2-азидоспирта 2 с трифенилфосфином в диоксане проходит селективно (контроль ТСХ) с образованием (1S,3S,5R,7R)-3,8,8-триметил-4-азатрицикло[5.1.0.03,5]октана 3.

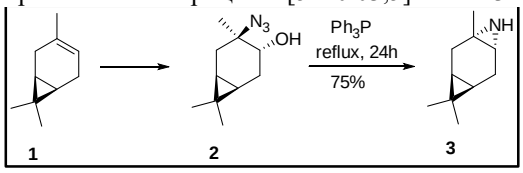


Рис.1. Схема синтеза (1S,3S,5R,7R)-3,8,8-триметил-4-азатрицикло[5.1.0.03,5]октана.

Строение вещества 3 подтверждено спектральными методами анализа, в том числе ядерным магнитным резонансом. Спектр ЯМР 1H NMR (400 MHz, CDCl3): 2.30 (ддд, J = 18.0, 10.6, 8.0 Гц, 1H, H-N), 2.01 (ддд, J = 15.2, 7.3, 1.2 Гц, 1H), 1.94 (дд, J = 7.7, 4.5 Гц, 1H), 1.32 (с, 3H, H-C9), 1.30 – 1.12 (м, 1H), 0.99 (с, 3H, H-C10), 1.08 – 0.88 (с, 1H), 0.84 (с, 3H, H-C7), 0.88 – 0.56 (м, 4H H-C2 и H-C5). 13C NMR (101 MHz, CDCl3): 38.17(C8), 35.86(C3), 29.81(C1), 28.70(C6), 27.20(C4), 26.61(C2), 21.89(C5), 21.05(C7), 19.99(C10), 14.85(C9). Синтезированное соединение 3 было протестировано на способность ингибировать репликацию ВИЧ-1 (штамм IIIB) и ВИЧ-2 (штамм ROD) в остро инфицированных клетках MT-4.

**Выводы.** Исследовано влияние природы растворителя на селективность реакции циклизации азидоспирта 2. Установлено, что синтезированное вещество ингибирует репликации ВИЧ-1 и ВИЧ-2.

***Работа выполнена при финансовой поддержке прикладных исследований проекта Гибридные материалы, функционализированные карбоксильными группами, на основе растительных метаболитов с активностью против патогенов человека и вредителей сельского хозяйства № 20.80009.5007.17 национального агентства по исследованиям и развитию Республики Молдовы.***

**Кожокарь С.В.**

## СИНТЕЗ, АНАЛИЗ И ХАРАКТЕРИСТИКА (2AR,3AR,4AS,5AS)-4,4,5A-ТРИМЕТИЛ-2-ОКСОПЕРГИДРОЦИКЛОПРОПА[4,5]БЕНЗО[B]АЗЕТ-1-СУЛЬФОНИЛХЛОРИДА

*(научный руководитель – проф. Макаев Ф.З.)*
Институт химии Государственного Университета Молдовы
Кишинев, Республика Молдова

**Введение.** Анализу подвергнуто соединение (2aR,3aR,4aS,5aS)-4,4,5a-триметил-2-оксопергидроциклопропа[4,5]бензо[b]азет-1-сульфонилхлорид синтезированное циклоприсоединением хлор-сульфунил-изоционата к (+)-3-карену.

**Цель.** Получение функционально замещенный β-лактам каранового ряда в условиях реакции[2+2]-циклоприсоединения.

**Материалы и методы.** Использованы коммерчески доступные реагенты, стандартное лабораторное оборудование для тонкого органического синтеза. ИК-спектры регистрировали на спектрофотометре «Perkin Elmer Spectrum 100 FTIR Spectrometer», а спектры ЯМР 1H и 13C – на спектрометре «Bruker Avance III» (400.13 и 100.61 MHz) для 2-3% растворов, внутренний стандарт - TMC.

**Результаты.** В синтезе мы использовали доступный продукт лесохимического производства монотерпен (+)-3-карен 1 и хлор-сульфунил-изоционат 2. В результате реакции циклоприсоединения получили функционально замещенный β-лактам каранового ряда названный как (2aR,3aR,4aS,5aS)-4,4,5a-триметил-2-оксопергидроциклопропа[4,5]бензо[b]азет-1-сульфонилхлорид 3 (рис. 1).

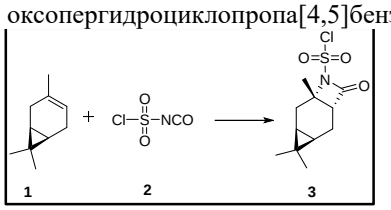


Рис.1 Схема синтеза сульфонилхлорида бета-лактама

К растворенному в диэтиловом эфире (+)-3-карену 1добавляли соединение 2 и перемешивали в течение 9 часов при комнатной температуре, и добавили по каплям растворенный в воде Na2SO3, экстрагировали диэтиловым эфиром. Конечное соединение перекристаллизовывали из гексана. Реакцию проверяли тонкослойной хроматографией. В качестве элюента использовали систему этилацетат: петролейный эфир 1:4. Установлено, что синтезированное вещество 3 является оптически активным и вращает плоскость поляризованного света со значением [α]D25-1.8 (c 0.0692, CHCl3. Синтезированное соединение 3 было протестировано на способность ингибировать репликацию ВИЧ-1 (штамм IIIB) и ВИЧ-2 (штамм ROD) в остро инфицированных клетках MT-4.

**Выводы.** Показано, что реакция циклоприсоединения хлор-сульфунил-изоционата к (+)-3-карену проходит к образованием функционально замещенный β-лактам каранового ряда. Установлено, что синтезированное вещество ингибирует репликации ВИЧ-1 и ВИЧ-2 в остро инфицированных клетках MT-4.

***Работа выполнена в рамках прикладного научно-исследовательского проекта «Неоднородная сверхпроводимость как основа сверхпроводящей спинтроники» 15.817.02.16F Национального агентства исследований и развития Республики Молдова.***

**Лутцев М.Д., Голубь В.М.**

## ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИРАДИКАЛЬНЫХ СВОЙСТВ МЕТИЛ 6-[(4-(АЗИРИДИН-1-ИЛ)-6-ХЛОРО-1,3,5-ТРИАЗИН-2-ИЛ)АМИНО]ГЕКСАНОАТ И ЕГО ВЛИЯНИЯ НА ГЕМОЛИЗ

*(научный руководитель – д.х.н. Семенов К.Н.)*
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. Разработка препаратов для терапии злокачественных опухолей является перспективным направлением исследований. Триазины являются перспективными цитостатиками из группы алкилирующих агентов. Метил 6-[(4-(азиридин-1-ил)-6-хлоро-1,3,5-триазин-2-ил)амино]гексаноат (МАХТАГ) - препарат на основе триазина. Для оценки возможности применения этого вещества в медицине требуется изучить его свойства, в частности антирадикальную активность, а также влияние на различные системы организма. В данной работе исследуются антирадикальные свойства МАХТАГ, а также способность данного степень гемолиза в присутствии данного вещества.

**Цель.** Исследовать антирадикальные свойства МАХТАГ и степень гемолиза в его присутствии.

**Материалы и методы.** Антирадикальные свойства оценивались по способности МАХТАГ связывать NO-радикалы. Для определения степени связывания NO-радикалов использовали реакцию Грисса-Илосвая. Нитропруссид натрия при физиологическом значении pH является донором NO-радикалов,

взаимодействие которых с кислородом приводит к образованию $NO^-_2$. Получившиеся в результате реакции нитрит-анионы детектируются с помощью реактива Грисса (наблюдается розово-фиолетовое окрашивание раствора). Реакционная смесь, содержащая 200 мкл нитропруссида натрия (C = 15 μM) и 100 мкл растворов МАХТАГ (C = 10-100 μM) , инкубировалась в течении 150 минут при 50 °C. Затем к 50 мкл полученного раствора добавляли 100 мкл PBS (натрий-фосфатный буфер pH = 7,4) и 100 мкл 1% раствора реактива Грисса в 20% уксусной кислоте. Полученная смесь инкубировалась 30 мин при комнатной температуре. Образовавшееся диазосоединение детектировалось спектрофотометрически при λ = 540 нм. В качестве положительного контроля использовался азид натрия тех же концентраций. Спонтанный гемолиз оценивался путем измерения оптической плотности супернатанта, полученного после центрифугирования смеси МАХТАГ (C = 10-100 μM) и суспензии эритроцитов в соотношении через 1 и 3 ч инкубации при 37°C.

**Результаты.** Степень гемолиза в присутствии 100 μM МАХТАГ составила 0.1%. Считается, что вещество не вызывает гемолиз, если степень гемолиза в его присутствии менее 5%. Таким образом МАХТАГ можно считать безопасным в диапазоне концентраций 10-100 μM. МАХТАГ слабо связывает NO-радикалы (оптическая плотность раствора без МАХТАГ = 0.13, оптическая плотность раствора, содержащего 100 μM МАХТАГ = 0.1). Эффект является дозозависимым. По сравнению с азидом натрия вещество захватывает NO-радикалы менее эффективно.

**Выводы.** Метил 6-[(4-(азиридин-1-ил)-6-хлоро-1,3,5-триазин-2-ил)амино]гексаноат не вызывает гемолиза и обладает слабой антирадикальной активностью в отношении NO-радикалов.

**Миколайчук О.В., Протас А.В., Попова Е.А., Молчанов О.Е.**

## СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ НАНО КОНЪЮГАТА [5-[[4,6-БИС(АЗИРИДИН-1-ИЛ)-1,3,5-ТРИАЗИН-2-ИЛ]-АМИНО]-2,2-ДИМЕТИЛ-1,3-ДИОКСАН-5ИЛ]-МЕТАНОЛА

*(научные руководители – проф. Семенов К.Н., проф. Шаройко В.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Российский научный центр радиологии и хирургических технологий им. акад. А.М. Гранова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** По данным представленным ВОЗ на 2021 год общая смертность от злокачественных новообразований во всем мире продолжает расти и может составить более 13 млн смертей к 2030 году. [5-[[4,6-бис(азиридин-1-ил)-1,3,5-триазин-2-ил]-амино]-2,2-диметил-1,3-диоксан-5-ил]-метанол – это небольшая молекула из класса алкилирующих агентов, содержащая в себе диоксановый и триазиновый фрагменты. Молекула отличается способностью как к резорбтивному, так и к контактному противоопухолевому эффекту, который может быть применён как для системной, так и для локальной химиотерапии. Однако в виду токсичности данного препарата ведётся активная работа по модификации систем доставки, которые могли бы эффективно доставлять [5-[[4,6-бис(азиридин-1-ил)-1,3,5-триазин-2-ил]-амино]-2,2-диметил-1,3-диоксан-5-ил]-метанол к злокачественным новообразованиям тем самым повышая эффективность его действия.

**Цель.** Синтез новых систем доставки цитостатического препарата [5-[[4,6-бис(азиридин-1-ил)-1,3,5-триазин-2-ил]-амино]-2,2-диметил-1,3-диоксан-5-ил]-метанола на основе фосфолипидов.

**Материалы и методы.** Для подтверждения структуры и анализа полученных высокомолекулярных соединений использовались современные методы физико-химического анализа: ИК- и ЯМР-спектроскопии, метод динамического рассеивания и др.

**Результаты.** Оптимизация методики стандартизации наносомальной формы [5-[[4,6-бис(азиридин-1-ил)-1,3,5-триазин-2-ил]-амино]-2,2-диметил-1,3-диоксан-5-ил]-метанола, а также методы анализа физико-химических параметров полученных наночастиц (размер и распределение по размерам, количественное содержание, ζ-потенциал, степень включения, остаточное содержание и профиль высвобождения).

**Выводы.** Были получены и полностью охарактеризованы наносомальные формы на основе [5-[[4,6-бис(азиридин-1-ил)-1,3,5-триазин-2-ил]-амино]-2,2-диметил-1,3-диоксан-5-ил]-метанола. Установлены основные параметры, определяющие качество разработанных липосомальных форм [5-[[4,6-бис(азиридин-1-ил)-1,3,5-триазин-2-ил]-амино]-2,2-диметил-1,3-диоксан-5-ил]-метанола: средний размер частиц и ζ-потенциал поверхности, содержание [5-[[4,6-бис(азиридин-1-ил)-1,3,5-триазин-2-ил]-амино]-2,2-диметил-1,3-диоксан-5-ил]-метанола; профиль высвобождения в модельных средах.

**Мухаммадова Д.М., Ахмадова М.А.**

## ИЗУЧЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СИНТЕЗИРОВАННЫХ 3-ГЕТЕРОАРИЛ-КУМАРИНОВ

(*научный руководитель – доц. Исмаилова Г.О.)*
Ташкентский педиатрический медицинский институт
Ташкент, Республика Узбекистан

**Введение.** Всесторонним исследованием изофлавоноидов, включающим помимо установления структуры раскрытие их полезных свойств, в частности фармакологической активности, занимаются ученые крупных научных школ во многих странах мира. Интерес к этим соединениям постоянно растет.

**Цель.** Изучение противотуберкулезной активности синтезированных незамещенного и бромзамещенного 3-гетероарил-кумаринов с 1,5-бензодиоксепановыми фрагментами.

**Материалы и методы.** Данные соединения синтезировали в условиях реакции Кнёвенагеля на основе ароматических альдегидов. Скрининг противотуберкулезной активности проводился in vitro. Для изучения минимальной ингибирующей концентрации использовали штамм в концентрации 6,25 мкг/мл против микобактерии туберкулеза $H_{37}Rv$ (ATTCC 27294) и микобактерии туберкулеза Эрдмана (TMCC 107) на среде BACTEC 12B, используя микропластины Alamar Blue Assay (MABA). Люминесценцию составов определяли на радиометрической системе BACTEC 460, эффективность ингибирования выражали в процентах. Активными противотуберкулезными соединениями применили штаммы, проявляющие активность сопоставимую с рифампицином (при концентрации 6,25 мкг/мл активность рифампицина 90%).

**Результаты.** Изучение противотуберкулезной активности кумаринов указывает на определенную перспективность поиска в этом направлении. Так, незамещенный кумарин с 1,5-бензодиоксепановым фрагментом проявил 86% противотуберкулезную активность. При замещении одного атома водорода в этой молекуле на бром наблюдался резкое падение противотуберкулезной активности до 29%. Следует отметить, что незамещенное соединение более активен, чем замещенное, и менее активен в изученной дозе, чем контроль рифампицин.

**Выводы.** Замещенные кумарины менее активны. Изменение природы заместителей не ведет к повышению значения эффективности. Очевидно, высокая противотуберкулезная активность незамещенного соединения обусловлена гетарильным фрагментом 1,5-бензодиоксепаном, обладающий тропностью к мембранной поверхности туберкулезной палочки Коха.

**Потанин А.А., Голубь В.М.**

## ВЛИЯНИЕ КОНЪЮГАТА ОКСИДА ГРАФЕНА С ФОЛИЕВОЙ КИСЛОТОЙ И ЦИТАРАБИНОМ НА ГЕМОЛИЗ

*(научный руководитель – д.б.н. Шаройко В.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Создание наноматериалов на основе оксида графена является перспективным направлением, так как данные наноматериалы обладают уникальным комплексом биологических и физико-химических свойств. Оксида графена используется в следующих областях биомедицины: тканевая инженерия, биовизуализация, адресная доставка лекарственных препаратов и биомолекул, разработка биосенсоров, создание материалов, обладающих противовирусной, антибактериальной и противогрибковой активностью. Возможность биомедицинского применения данных материалов определяет необходимость исследования их взаимодействия с биологическими системами. В данной работе исследуется влияние оксида графена, модифицированного фолиевой кислотой и цитарабином на гемолиз.

**Цель.** Исследование влияние конъюгата оксида графена с фолиевой кислотой и цитарабином на гемолиз.

**Материалы и методы.** Исследование гемолиза проводили спектрофотомитречески при $\lambda = 540$ нм. Исследуемую смесь объемом 400 мкл готовили из 200 мкл дисперсии конъюгата оксид графена-фолиевая кислота-цитарабин с различной концентрацией ($C = 10 – 200$ мг·л$^{-1}$) и 200 мкл суспензии эритроцитов в физиологическом растворе. После приготовления смеси, пробирки инкубировали при 37 ± 0,2 ˚С в течение 1 и 3 ч, затем центрифугировали в течение 10 мин при 3000 об/мин. В качестве положительного и отрицательного контроля использовали суспензии эритроцитов, инкубированных с эквивалентными объемами дистиллированной воды и физиологического раствора, соответственно.

**Результаты.** Было установлено, что в присутствии конъюгата оксид-графена-фолиевая кислота-цитарабин в концентрационном диапазоне 10-100 мг/л степень гемолиза составила менее 1% как после 1 ч, так и после 3 ч инкубации. Таким образом, данный конъюгат является гемосовместимым, так как степень гемолиза в его присутствии менее 5%.

**Выводы.** Оксид графена, модифицированный фолиевой кислотой и цитарабином не вызывает гемолиз в исследованном диапазоне концентраций.

**Рашидова Х.Т.**

## СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ КОМПЛЕКСНОГО СОЕДИНЕНИЯ МЕДИ (II) И КОБАЛЬТА (II) С ГЛЮТАМИНОВОЙ КИСЛОТОЙ

*(научный руководитель – доц. Алимходжаева Н.Т.)*
Ташкентский педиатрический медицинский институт
Ташкент, Республика Узбекистан

**Введение.** Глютаминовая кислота является медиатором, стимулирует обмен белков. Биологически активные металлы медь и кобальт необходимы для нормальной жизнедеятельности организма. Однако, непосредственное введение в организм катионов биометаллов в форме их неорганических солей оказывает токсическое действие. Комплексное соединение биометаллов с глютаминовой кислотой являются более активны, по сравнению с их неорганическими солями.

**Цель.** Синтезировать комплексное соединение кобальта (II) и меди (II) с глютаминовой кислотой, которые более активно по сравнению с их неорганическими солями, выявить конкурентную координацию донорных атомов глютаминовой кислоты к ионам металлов, а также изучить медико-биологические свойства синтезированных соединений.

**Материалы и методы исследования.** Синтезировано новое координационное соединение, содержащее во внутренней сфере ион меди (II), во внешней сфере ион кобальта (II). Анализ синтезированного кординационного соединения проводили по следующей методике: навеску вещества разлагали при нагревании под действием смеси концентрированных азотной и серной кислот, разбавляли водой до 100мл и нейтрализовали раствором гидроксида натрия. Из раствора определяли медь и кобальт методами титриметрического анализа. Количественное содержание азота определяли по микрометоду Дюма, содержание воды определяли весовым методом. ИК спектры поглощения записывали в области 400 – 4000 $см^{-1}$ на спектрофотометре UR-20. Спектры диффузного отражения (ДСО) измеряли на приборе СФ-10 в области 350-700 нм с интервалом 5 нм для поликристаллических образцов.

**Результаты исследования.** Взаимодействием растворимых солей кобальта (II) и меди (II) с глютаминовой кислотой в щелочной среде синтезировано новое координационное соединение глютаминовой кислоты, содержащее во внешней сфере медь, во внутренней сфере кобальт. ИК спектроскопическим методом выявлено, что ионы металлов координируются к глютаминовой кислоте за счет азота аминогруппы и кислорода карбоксильной группы. Нахождение Cu (II) во внутренней сфере в соединениях установлено изучением реакции взаимодействия водного раствора синтезированного соединения с ацетатом свинца. При этом через сутки выпадал осадок синего цвета, содержащий Cu (II). В настоящее время проводится медико-биологическое исследование полученных комплексных соединений для внедрения в практику здравоохранения в качестве лекарственного препарата.

**Выводы.** Синтезировано координационное соединение меди (II) и кобальта (II), с глютаминовой кислотой. Методами элементного анализа установлен состав синтезированного соединения. На основании результатов ИК спектра выявлена конкурентная координация донорных атомов глютаминовой кислоты к ионам металлов. Судя по форме и величине минимума отражения соединение имеет октаэдрическое строение. Изучены медико-биологические свойства.

**Рустамова Н.Р., Рахматалиева О.М.**

## МОДИФИЦИРОВАННЫЙ МЕТОД СИНТЕЗА ЗАМЕЩЕННЫХ АНАЛОГОВ ПРИРОДНЫХ ФЛАВОНОВ

*(научный руководитель – доц. Исмаилова Г.О.)*
Ташкентский педиатрический медицинский институт
Ташкент, Республика Узбекистан

**Введение.** Полезные свойства природных и синтетических флавонов, имеющие перспективы для медицинского применения, побуждают предпринять поиск подходящих и эффективных способов получения этих соединений. Они являются благодатным объектом для химической модификации и дальнейшего практического использования в качестве исходных веществ.

**Цель.** Разработка способа синтеза замещенных аналогов природных 3-Н-4′-метоксифлавон (1) и 3-Н-5′-нитрофлавон (2).

**Материалы и методы.** К раствору 10 ммоль 2′-Гидрокси-4-диметиламинохалкона в 20 мл диметилсульфоксида прибавляли 2 г бромида меди (II). Реакционную смесь кипятили в течение 2-х часов и разбавляли дистиллированной водой. Выпавший осадок фильтровали и кристаллизовали из этилацетата.

**Результаты.** В ПМР-спектре ($CDCl_3$) вещество (1) при 3,81 мд наблюдается интенсивный узкий синглет оксиметильной группы. Группа сигналов в области слабого поля 6,2-8,3 мд относится к ароматическим протонам, из которых индивидуально можно выделить синглет Н-3 при 6,70 мд, дублет протонов Н-3′ и Н-5′ при 7,0 мд и дублет протонов Н-2′ и Н-6′ при 7,82 мд. Сигналы остальных ароматических водородов из-за

взаимного перекрывания и эффектов второго порядка не поддаются индивидуальному отнесению, но интегрирование спектра этой области показывает наличие девяти ароматических водородов. Таким образом, качественный и количественный анализ спектра соответствует структуре. В ПМР-спектре ($CDCl_3$) вещество (**2**) можно произвести отнесение положений сигналов H-3 (7,9 мд) и H-6′ (8,75 мд). Сигналы остальных ароматических протонов циклов A и B расположены в области 8,5 и 7,25 мд. Интегрирование спектра показывает, что в этой области спектра расположены сигналы семи протонов, что соответствует структуре.

**Выводы.** Разработанный способ является одностадийным способом получения флавонов без образования побочных продуктов и сокращением продолжительности процесса. Этот метод имеет теоретическое значение.

**Сеидкулиева А.А., Абаленихина Ю.В., Рокунов Е.Д.**

## ЭКСПРЕССИЯ КОНСТИТУТИВНОГО АНДРОСТАНОВОГО РЕЦЕПТОРА ПОД ВЛИЯНИЕМ ДОНОРА ОКСИДА S-НИТРОЗОГЛУТАТИОНА

*(научный руководитель – доц. Щулькин А.В.)*
Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова
Рязань, Российская Федерация

**Введение.** Конститутивный андростановый рецептор (CAR, NR1I3) – член суперсемейства ядерных рецепторов – лиганд-зависимых транскрипционных факторов клеток, отвечающий за регуляцию экспрессии целевых генов, а также за защиту организма от ксенобиотиков.

**Цель.** Изучить механизм регуляции экспрессии CAR при воздействии S-нитрозоглутатиона (GSNO).

**Материалы и методы.** Работа выполнена на линии клеток аденокарциномы ободочной кишки человека (Caco-2). Клетки культивировали в Дульбекко модифицированной среде Игла с высоким содержанием глюкозы, с добавлением L-глутамина, фетальной бычьей сыворотки и пенициллина-стрептомицина. Количество CAR определяли методом вестерн-блот. На первом этапе работы изучалось влияние донора оксида азота на относительное количество CAR. Для этого были выделены две серии: 1. Контрольная серия - клетки без добавления тестируемых веществ; 2. Опытная серия – клетки инкубировали с GSNO в конечных концентрациях 1; 10; 50; 100 и 500 мкМ в течение 3, 24 и 72 ч. На втором этапе изучили роль NO-цГМФ-сигнального пути в регуляции CAR. Этот этап включал 4 серии: 1. Контрольная серия – клетки инкубировали с добавлением этанола в питательную среду в концентрации 0,0001% в течение 72 ч; 2. Ингибирование NO-цГМФ-сигнального пути – клеткам в питательную среду добавляли ингибитор растворимой гуанилатциклазы (рГЦ) 1H-[1.2.4]оксадиазоло-[4.3-a]хиноксалин-1-он(ODQ) в конечной концентрации 10 мкМ; 3.Индукция CAR под действием GSNO в концентрации 10 мкМ; 4. Влияние GSNO в концентрациях 1 и 10 мкМ на количество CAR при ингибировании растворимой гуанилатциклазы. Срок инкубации в данных сериях составил 72 ч (так как только при данном сроке было обнаружено изменение количества CAR). Каждая серия включала 3 повтора (n = 3). Полученные результаты обрабатывали с помощью программного обеспечения Statistica 13.0. Для оценки статистической значимости различий использовали дисперсионный анализ (ANOVA), попарные сравнения осуществляли с помощью критерия Фишера.

**Результаты.** Кратковременное воздействие донора NO GSNO в течение 3 и 24 ч в концентрациях 1–500 мкМ не влияло на количество CAR. При инкубировании клеток с GSNO в концентрациях 1, 10 и 50 мкМ в течение 72 ч CAR достоверно повышалось на 25,5 % ($p<0.05$), 47,9% ($p<0.001$), 18,7 % ($p<0.05$) по сравнению с контролем, а при повышении концентрации до 100 и 500 мкМ- снижалось на 27,5% ($p<0.01$) и на 38,8% ($p<0.001$) соответственно. ODQ не влиял на относительное количество CAR. Сочетанное его применение с GSNO в концентрации 1 мкМ приводило к нормализации данного показателя относительно контроля, и не влияло на действие GSNO в концентрации 10 и 50 мкМ (уровень CAR превышал значения контроля).

**Выводы.** GSNO в концентрациях 1, 10 и 50 мкМ при воздействии в течение 72 ч увеличивает относительное количество CAR, при этом действие в концентрации 1 мкМ реализуется через NO-цГМФ-сигнальный путь.

**Чобану Н.Г., Озол Л.Д.**

## БИОАКТИВНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ СИНТЕЗА ПРОИЗВОДНЫХ РЯДА 3,4-ДИГИДРОПИРИМИДИН-2-(ТИ)ОНОВ

*(научные руководители – проф. Макаев Ф.З.)*
Государственный Университет Молдовы
Кишинев, Республика Молдова

**Введение.** Дигидропиримидинтионы показали разнообразную биологическую активность в различных направлениях: антигипертензивные, противовирусные и антипротозойные агенты, антагонисты α1-адренергического ряда и др. В качестве основных веществ обнаруживаются во многих морских алкалоидах, являющихся сильными ингибиторами ВИЧ инфекций.

**Цель.** Выбор катализаторов представляет научное направление в химии, к которому можно отнести любое усовершенствование химических процессов, т.н. «Зелёной химии». Это наиболее благоприятный путь на сегодняшний день — использование катализатора, который снижает энергетический барьер реакции.

**Материалы и методы.** Дигидропиримидинтионы, реакция Биджинелли, оксимонастрол, монастрол, ионные жидкости, эвтектические смеси.

**Результаты.** Область применения 3,4-дигидропиримидин-2-тионов была расширена благодаря синтезу производных 4-(3-гидроксифенил)-пиримидин-2-(ти)она, известных как оксимонастрол, который проявил совершенно новый механизм противоракового действия благодаря его специфическому влиянию на деление клеток (митоз) и монастрол. В отличии от аналога оксимонастрола – монастрола, где атом кислорода замещён на атом серы, оксимонастрол действует более избирательно, более пролонгированно, цитотоксичен только при самых высоких используемых концентрациях, не снижая пролиферацию и жизнеспособность клеток, что имеет важное целевое значение для терапевтического эффекта. Перечисленные свойства характерны и для рацемических веществ. С точки зрения требований экологии и для защиты экосистемы в современном мире в качестве катализаторов предложено использование ионных жидкостей и эвтектических смесей. При синтезе монастрола и оксимонастрола тестирование данных смесей в качестве катализаторов показали свойства катализаторов экологически безопасных, наименее токсичных и финансово привлекательных. Чтобы максимально увеличить выход продукта, сократить время реакции, селективность и минимизировать избыток реагентов, образование побочных продуктов, высоких температур, загрязнения окружающей среды, отходов и затрат была рассчитана и разработана соответствующая линейная зависимость количества катализируемого вещества.

**Выводы.** Преимуществами предлагаемого метода являются: доступность применяемых реагентов, возможность повторного использования, простота метода синтеза и метода очистки конечного продукта путем кристаллизации, соблюдение линейной связи теоретических принципов зелёной химии с практическим опытом применения, особенности, позволяющие максимально приблизиться к эко-благоприятным каталитическим условиям. Структуры полученных соединений подтверждается данными элементного анализа, спектральными данными ИК и ЯМР.

***Работа выполнена при финансировании Агентства исследований и развития (ACD) Республики Молдова в рамках государственного проекта 20.80009.5007.17.***

**Шемчук О.С, Мещеряков А.А.**

## БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДНОГО ЛЕГКОГО ФУЛЛЕРЕНА С60 С АМИНОКИСЛОТОЙ ГЛИЦИН

*(научные руководители – проф. Семёнов К.Н., проф. Шаройко В.В.)*
Санкт-Петербургский государственный университет
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Ковалентная функционализация углеродных наноматериалов аминокислотами стала новым многообещающим направлением в области нанотехнологий. Производные фуллерена имеют большой потенциал использования в медицине, так как обладают фотодинамической, антибактериальной, антиоксидантной активностью.

**Цель.** Разработка оптимальной методики синтеза аддукта фуллерена С60 с глицином, идентификация и изучение биологической активности производного.

**Материалы и методы.** В ходе исследований были получены и идентифицированы физико-химическими методами (ЯМР, элементный анализ, ИК-спектроскопия, комбинационное рассеяние света, динамическое светорассеяние) производное $C_{60}$ с аминокислотой глицин. Спектры эмиссии растворов в диапазоне длин волн 310-450 нм были сняты с использованием спектрофлуориметра CM 2203 SOLAR. Морфологию наночастиц определяли с помощью сканирующего электронного микроскопа, термическую стабильность образцов изучали с помощью термогравиметрического анализа.

**Результаты.** В результате выполнения работы была оптимизирована методика синтеза производного фуллерена С60 с глицином, которая позволила увеличить выход конечного вещества до 80%. Полученные соединения были идентифицированы с помощью физико-химических методов анализа (твердотельная ЯМР-спектроскопия на ядрах 13С; элементный анализ, ИК-спектроскопия, РФЭС, ТГА, СЭМ, ПЭМ, динамическое светорассеяние).

**Выводы.** В результате выполнения работы была оптимизирована методика синтеза производного фуллерена $C_{60}$ с глицином, которая позволила увеличить выход и чистоту конечных веществ. Показано, что производные фуллерена $C_{60}$ с аминокислотой глицин увеличивают фотостабильность молекулы коллагена, а также обладают биосовместимостью и биологической активностью (антирадикальными свойствами, захватом NO радикалов, связываются с сывороточным человеческим альбумином и ДНК).

**Юрьев Г.О., Голубь В.М.**

# СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ КРЕМНЕЗЕМА

*(научный руководитель – д.х.н. Семенов К.Н.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Механическая прочность, высокая удельная поверхность, возможность химического модифицирования поверхности и существование в различных аморфных формах, отличающихся дисперсностью и пористостью, делают кремнезем подходящим объектом для создания композиционных материалов, в частности, сорбентов. В свою очередь, гидрофобность углеродных нанотрубок позволяет их рассматривать как один из компонентов сорбентов для хроматографического разделения смесей фуллеренов. Использование сорбента на основе углеродных нанотрубок и кременезема позволяет выделяет индивидуальные фуллерены высокой степени чистоты (>99,5 %). Преимуществом полученных сорбентов является простота получения и их низкая стоимость.

**Цель.** Синтез и изучение физико-химических свойств композиционных материалов на основе кремнезема и углеродных нанотрубок.

**Материалы и методы.** Для синтеза композитов был использован аморфный кремнезем аэросилогель и углеродные нанотрубки различных производителей (Bayer, Dealtom, Таунит). Измельчение нанотрубок и механохимическая обработка с водой проводилась на планетарной шаровой мельнице (Retsch PM 100, Германия). Прокаливание осуществляли в кварцевом реакторе. Идентификация полученных композитов проводились с помощью методов: рамановской спектроскопии (Bruker SENTERRA, США), термогравиметрии (Setaram SETSYS Evolution 16, Франция), сканирующей электронной микроскопии (JEOL JSM-7001F, Япония), и низкотемпературной адсорбции азота (ASAP 2020, США).

**Результаты.** Механохимическим методом были синтезированы композиционные материалы на основе аэросилогеля и различных видов углеродных нанотрубок, а также проведена идентификация, которая показала: изменение в романовских спектрах исходных трубок и композитов; тип изотермы, которая характерна для мезопористых тел; доступность поверхности углеродных нанотрубок и ее незаблокированность кремнеземом; изменение морфологии исходных образцов и композитов.

**Выводы**. Синтезированы композиционные материалы на основе аэросилогеля и углеродных нанотрубок. Проведена их идентификация с помощью комплекса физико-химических методов анализа. Полученные результаты свидетельствуют о встраивании частиц кремнезема в компактную матрицу, состоящую из углеродных нанотрубок. Таким образом, была получена серия наноматериалов, которые могут быть использованы в качестве сорбентов.

# Общественное здоровье и здравоохранение

**Авакян М.С.**

## ОРГАНИЗАЦИЯ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

*(научный руководитель – проф. Шапиро К.И.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Патологоанатомическая служба играет важную роль в морфологической диагностике болезней, контроле качества медицинской помощи, разработке статистических показателей заболеваемости и смертности населения, обучении и повышении квалификации медицинских работников, в научных клинических и медико-биологических исследованиях. Условия труда в большинстве ПАО неудовлетворительны: несоответствие оплаты труда его напряженности, высокая степень ответственности, профессиональная опасность.

**Цель.** Анализ статистических данных работы патологоанатомических отделений Санкт-Петербурга и демографических показателей за 2006-2021 гг. Оценка результатов позволила изучить укомплектованность штатов и нагрузку специалистов, а также определить необходимость совершенствования организации патологоанатомической службы.

**Материалы и методы.** Для исследования применялись аналитический и статистический методы. Исследование было проведено на основании информации о работе патологоанатомической службы, предоставленной Научно-исследовательским аналитическим центром Санкт-Петербурга, и демографических данных Федеральной службы государственной статистики (2006- 2021 гг.).

**Результаты.** В Санкт-Петербурге в 2006-2021гг. отмечается нехватка кадров патологоанатомической службы, в связи с которой нагрузка на врачей-патологоанатомов значительно превышает установленные нормы. Имеется тенденция к снижению коэффициента совместительства с 2006 по 2021 год (темп убыли 9,9% в 2011 г., 9.6% в 2016 г., 36% в 2021г.), однако выяснилось, что в учреждениях, не входящих в состав ЛПУ (патологоанатомические бюро, институты патологии), коэффициент совместительства и в настоящее время составляет 5.72 (темп убыли с 2016 г. – 11%). Показатель обеспеченности населения врачами-патологоанатомами в указанный период при этом соответствовал установленным Министерством Здравоохранения нормативам (0,29 на 10000 населения). За указанный период значительно увеличилось относительное количество патологоанатомических исследований, так в 2006 году число вскрытий соответствовало лишь 39% от общего количества умерших, а в 2021 году этот показатель составил уже 57%. В 2021 году значительно возросло количество умерших, причина смерти которых не была установлена, так, по данным Федеральной службы государственной статистики, с 2006 по 2016 год этот показатель составлял от 46.8 до 56.1 на 10 000 населения, а в 2021 году – 280.4 человек на 10 000 населения.

**Выводы.** В Санкт-Петербурге в 2006-2021 гг. выявлен дефицит врачей-патологоанатомов, что свидетельствует о необходимости принятия мер по улучшению условий труда специалистов, а также пересмотра установленных нормативов. Кроме того, следует учитывать необходимость дальнейшего увеличения количества патологоанатомических исследований в целях улучшения качества медицинской помощи, в том числе своевременной диагностики и лечения, повышения достоверности статистических данных, а также способствования прогрессу теоретической и практической медицины.

**Баженова О.А.**

## ОРГАНИЗАЦИЯ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В КРУПНОМ ГОРОДЕ (НА ПРИМЕРЕ Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ)

*(научный руководитель – проф. Шапиро К.И.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Актуальность исследования определяется высоким уровнем заболеваемости нервной системы и необходимостью повышения качества и эффективности её деятельности.

**Цель.** Оценка показателей работы нейрохирургической службы.

**Материалы и методы.** Отчётная документация (формы 12, 14, 30) Санкт-Петербурга за 2021 год: 278983 заболеваний, 15146 госпитализированных, сплошной метод исследования.

**Результаты.** Заболеваемость нервной системы составляла $28^0/_{000}$. Стационарная помощь представлена 385 койками, обеспеченность ими – $9{,}9^0/_{0000}$. Средняя длительность работы койки - 359 дней в год, средняя длительность лечения одного пациента – 8,8 дней, оборот койки – 35,9, летальность – 1,7%. У 12,2% госпитализированных были воспалительные заболевания ЦНС (0,05% среди всех заболеваний нервной

системы, 0,05% среди первичных заболеваний, 12,2% среди причин смерти в стационаре). Под диспансерным наблюдением находились 23% пациентов. Специализированная амбулаторная помощь развита недостаточно. Обеспеченность населения врачами-нейрохирургами составляет 0,5$^{0}/_{0000}$. Всего штатных должностей 338,75, из них в амбулаторном звене - 5,0. Укомплектованность штатов - 83,5% (в стационаре – 83,7%, в амбулаторном звене – 75%). Коэффициент совместительства 1,2. Высшую квалификационную категорию имеют 30,2% врачей, первую – 13,2%, вторую – 5%. Но 51,7% врачей не аттестованы, а 8,75% не имеют сертификат специалиста.

**Выводы.** В организации нейрохирургической помощи имеется ряд положительных моментов: обеспеченность взрослого населения нейрохирургическими койками выше среднереспубликанской, низкая летальность в стационаре, высокий процент диспансеризации больных. Вместе с тем, койки работают с перегрузкой (358 дней вместо 340, низкая средняя длительность лечения одного пациента). Слабо развита нейрохирургическая помощь в амбулаторных условиях. Деятельность службы обеспечивают квалифицированные специалисты, однако 51% врачей не аттестованы, а более 8% не сертифицированы; штаты врачей укомплектованы лишь на 83,5%. Выявленные недостатки определяют направления дальнейшего совершенствования специализированной нейрохирургической помощи.

**Бурляй Д.А.**

## РАЗГРАНИЧЕНИЕ СОСТАВОВ ПРЕСТУПЛЕНИЙ ПРОТИВ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ И ХАЛАТНОСТИ

*(научный руководитель – ст. преп. Тимофеева Н.Н.)*
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Ненадлежащее исполнение медицинскими работниками должностных (служебных) и профессиональных обязанностей влечет наступление правовой ответственности.

**Цель.** Изучить проблемы квалификации деяний, предусмотренных, ч.2 ст. 109, ч.2. ст. 118 и ст. 293 УК РФ.

**Материалы и методы**. Материалы уголовного дела по обвинению врача-терапевта Болдырева Г.Б.; Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996г. № 63-ФЗ; Федеральный закон № 323-ФЗ от 21.11.2011 года «Об основах охраны здоровья граждан в РФ».

**Результаты**. Анализ судебной практики показывает, что при разграничении полномочий медицинского работника на должностные и профессиональные, совершается наибольшее количество ошибок, приводящих в результате к неверной квалификации содеянного. Поэтому основным признаком при квалификации в этих случаях будет установление того, выполняло ли данное лицо в конкретном случае должностные или профессиональные функции. Объективная и субъективная сторона ст.109, ст.118,293 УК РФ совпадают. Объект ч. 2 ст. 109, ч. 2 ст. 118 УК - жизнь, здоровье личности. Основной объект ст. 293 УК РФ - нормальное функционирование отдельных структур публичного аппарата власти и управления. Субъект халатности специальный - должностное лицо, осуществляющее функции представителя власти либо выполняющее организационно-распорядительные, административно-хозяйственные функции в государственных и муниципальных учреждениях. Субъект ст. 109, ст. 118 УК РФ, тоже специальный, но в отличие от халатности, он не имеет признаков должностного лица. Судом первой инстанции врач-терапевт Болдырев Г.Б. признан виновным по ч. 2 ст. 109 УК РФ. Апелляционным судом действия врача были переквалифицированы на ч.1 ст. 293 УК РФ. Пациент доставлен в больницу с диагнозом «Инфицированная ожоговая рана». Дежурным врачом Болдыревым Г.Б. дано указание о консультировании больного врачом-хирургом и оказании медицинской помощи. Затем больной, по указанию дежурного врача, был отправлен домой. На следующий день пациент скончался по месту жительства от ожоговой болезни. Суд пришел к выводу о том, что причиной смерти пациента явился не отказ в госпитализации, а позднее обращение за медицинской помощью. Однако дежурный врач небрежно отнесся к исполнению своих должностных обязанностей: не обеспечил госпитализацию пациента, что повлекло за собой нарушение права пациента на надлежащую медицинскую помощь.

**Выводы.** С целью исключения ошибок при квалификации в действиях медицинского работника признаков халатности или других смежных составов преступления, необходимо установить, какие обязанности им не выполнены, должностные или профессиональные. Решение данной проблемы должно осуществляться путем совершенствования нормативно-правового регулирования медицинской деятельности.

**Варданян Я.Т.**

## «АКАДЕМИЯ ДЛЯ ПАЦИЕНТА» КАК СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫЙ ПРОЕКТ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ЗНАНИЙ НАСЕЛЕНИЯ О ЗДОРОВЬЕ, ПРИВЕРЖЕННОСТИ К ЛЕЧЕНИЮ, МЕТОДАХ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ

*(Научный руководитель – к.м.н. Ковальская С.Ф.)*
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, ООО «Клиника НОРИС»
Москва, Стерлитамак, Российская Федерация

**Введение.** Неосведомленность пациентов о первых симптомах заболеваний, «красных флажках», мерах профилактики, снижение уровня доверия к медицинским работникам – одни из ключевых факторов поздней диагностике заболеваний, недостижения эффективности лечения и смертности. Повышение знаний о здоровье, прямой личный разговор с врачом вне рамок приёма повышает доверие пациента к врачам, что способствует посещению приёма, повышению приверженности к лечению.

**Цель.** 1) Повышение уровня знаний о здоровье, методах профилактики и лечения заболеваний; 2) Повышение приверженности к лечению среди пациентов; 3) Повышение уровня доверия пациента из-за наличия бесплатных, доступных лекций о здоровье, контакта с врачом вне рамок приёма; 4) Увеличение потока пациентов в частной клинике.

**Материалы и методы.** В ходе проекта были проведены врачами 6 общедоступных лекций для пациентов: 1) #PRO_здоровье; 2) #PRO_женское здоровье; 3) #PRO_волосы; 4) #PRO_астму; 5) #PRO_варикоз; 6) #PRO_сахарный диабет. На лекции была приглашена целевая аудитория из пациентов с соответствующими диагнозами (методом обзвона, по номерам из базы пациентов клиники) и слушатели, пришедшие при информировании о мероприятии посредством социальных сетей. На лекции использовалась мультимедийная презентация и магнитно-маркерная доска для доступности подаваемого материала, проводились бесплатно или с максимальной скидкой обследования, соответствующие теме лекции: спирография, глюкометрия, определение уровня гликированного гемоглобина и др. После и перед лекцией проводилось анонимное анкетирование по основным вопросам лекции с целью определения усваиваемости материала.

**Результаты.** На основании анонимного анкетирования (перед и после лекции) было определено повышение уровня знаний о первых симптомах заболеваний, течении заболеваний, нормах анализов. 58% процентов от всех участников Академии стали вести дневники здоровья, куда отмечаются уровень АД утром и вечером, результаты глюкометрии, наличие одышки и другие отметки о состоянии здоровья; 82% участников Академии ответили, что новые полученные знания сподвигли их на изменение режима питания; 97% участников ответили, что будут увереннее себя чувствовать в экстренной ситуации, требующей доврачебной помощи; 7% слушателей бросили курить; 2% слушателей ответили о сокращении количества потребляемого алкоголя.

**Выводы.** В результате проведенных мероприятий на основании анкетирований было определено повышение уровня знаний о первых симптомах заболеваний, течении заболеваний, нормах анализов. Повышение знаний о течении заболевания, согласно анкетированию, привело к повышению приверженности к лечению. Повысилась запись к врачам-профильным специалистам.

**Вишняков А.В., Буфетова А.М.**

## ВАЛИДИЗАЦИЯ РУССКОЯЗЫЧНОЙ ВЕРСИИ ОПРОСНИКА C-VAS ДЛЯ ОЦЕНКИ ОТНОШЕНИЯ К ВАКЦИНАЦИИ ОТ COVID-19

*(научный руководитель – асс. Паршин А.А.)*
Кировский государственный медицинский университет
Киров, Российская Федерация

**Введение.** Во время пандемиии COVID-19 одной из причин низкой приверженности к вакцинации стало явление «ковидного нигилизма». Для предотвращения аналогичных ситуаций в будущем необходимо внедрение новых методик оценки отношения населения к вакцинации. В данном исследовании в качестве такой методики предлагается использовать опросник COVID-Vaccination Attitude Scale (C-VAS) (Alam M.M. et al., 2022).

**Цель.** Апробация и валидизация русскоязычной версии шкалы C-VAS.

**Материалы и методы.** Опросник C-VAS («Шкала отношения к вакцинации от COVID-19») состоит из 27 утверждений, объединенных в 5 субшкал: предполагаемый риск заразиться; предполагаемые последствия; оценка пользы вакцинации; оценка препятствий; возможные стимулы вакцинироваться. Ответы находятся в диапазоне от «Полностью не согласен» (1 балл) до «Полностью согласен» (5 баллов). Суммарный балл в каждой категории характеризует конкретный аспект приверженности к вакцинации. Содержательная валидность русской версии опросника была достигнута в результате оценки преподавателями Кировского ГМУ. Для проверки надежности-устойчивости результатов во времени были проведены тест и ретест через 3 недели на одной и той же выборке (n=20). Далее было опрошено 397 чел. Для статистического анализа применялись

коэффициент корреляции Пирсона (оценка надежности-устойчивости), парный t-критерий Стьюдента (оценка надежности-устойчивости и концептной валидности), α-коэффициент Кронбаха (оценка надежности-согласованности). Достоверными считались результаты при $p \leq 0,05$. Расчеты проводились в программах MS Excel и STATISTICA 10.

**Результаты.** Между результатами теста и ретеста по всем субшкалам отсутствовали значимые отличия ($p=0,39$) и была выявлена сильная корреляционная связь ($r>0,9$). Следовательно, данные, полученные при помощи шкалы, устойчивы во времени. В пилотном опросе приняло участие 397 чел. в возрасте от 18 до 60 лет (средний возраст 34,0±0,8 лет), из них 167 (42,1%) – мужчины, 230 (57,9%) – женщины. Значение α-коэффициента Кронбаха для каждой субшкалы превышало достаточный уровень, равный 0,71. Таким образом, для всех субшкал справедливо утверждение о согласованности вопросов. С целью оценки разделительной способности шкалы из 397 чел. было выделено 2 подгруппы по 99 человек (25% от выборки) с низким и высоким итоговым баллом по каждой субшкале. При сравнении оценок по всем вопросам между подгруппами были выявлены значимые отличия ($p<0,05$), что подтверждает концептную валидность шкалы.

**Выводы.** Адаптированная версия шкалы C-VAS соответствует критериям содержательной валидности, надежности-устойчивости и надежности-согласованности, а также демонстрирует высокую разделительную способность. Следовательно, шкалу можно рекомендовать для проведения исследований, направленных на выявление тех аспектов вакцинопрофилактики, которые в первую очередь должны освещаться в рамках санитарно-просветительской работы с населением РФ.

**Завьялов А.О.**

## ОСОБЕННОСТИ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ КОНСУЛЬТАЦИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*(научный руководитель – доц. Мордовский Э.А.)*
Северный государственный медицинский университет
Архангельск, Российская Федерация

**Введение.** Расширение областей применения телемедицинских консультаций при решении задач современного здравоохранения требует соответствующего правового регулирования. Создается необходимость исследования особенностей действующей нормативной базы, отражающей тенденции государственной политики в данном вопросе.

**Цель.** Изучить особенности правового регулирования телемедицинских консультаций при оказании медицинской помощи в Российской Федерации.

**Материалы и методы.** Проведен анализ документов, определяющих понятие и правовое обеспечение телемедицинских консультаций. Проведен анализ документов, регулирующих условия использования телемедицинских консультаций в зависимости от нозологических аспектов, а также мощности медицинских организаций. Проведен анализ документов, определяющих перспективы развития телемедицины и расширения практики использования телемедицинских консультаций.

**Результаты.** Определение телемедицинской консультации как медицинской консультации, осуществляемой на основании данных, переданных по каналам связи (включая режим видеоконференции) изложено в методических рекомендациях Минздрава №2003/46 “Конфиденциальность и защита информации при телемедицинских консультациях”. Телемедицинские консультации обозначены в качестве централизованной системы (подсистемы) ГИС в сфере здравоохранения субъектов Российской Федерации в Федеральном проекте “Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения”. Согласно Приказу Минздрава от 30.11.2017 №965 н телемедицинские консультации при оказании всех видов, во всех формах и во всех условиях оказания медицинской помощи, изложенных в ФЗ № 323 от 21.11.2011. В том числе телемедицинские консультации проводятся при проведении лабораторной диагностики согласно Приказу Минздрава №464 н от 18.05.2021 Обязательное наличие возможности проведения телемедицинской консультации в перечне основных функций медицинских организаций регионального уровня изложено в Приказе Минздрава от 21.01.2022 №19 н “Об утверждении типового положения о краевой (республиканской, областной, окружной) больнице”. Постановление Правительства РФ от 29.12.2022 №2497 определяет применение телемедицинских консультаций в рамках Программы государственных гарантий на 2023-2024-2025 годы. Примером перспективного использования телемедицинских консультаций в условиях отдаленных малонаселенных территорий является Приказ Минздрава от 23.03.2022 №195 “Об утверждении плана мероприятий развития телемедицины и выездных форм оказания медицинской помощи, в том числе на маршрутах кочевий коренных малочисленных народов Российской Федерации в Арктической зоне”.

**Выводы.** Проанализированные документы демонстрируют тенденцию к детальной проработке медицинских, технологических, экономических и правовых аспектов телемедицинских консультаций в сторону совершенствования условий их практического применения.

**Катакаева А.Р., Шипилова Н.А.**

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В ПЕРИНАТАЛЬНОМ ЦЕНТРЕ

*(научный руководитель – Дерябина Н.Н.)*
Астраханский государственный медицинский университет
Астрахань, Российская Федерация

**Введение.** Такие области как менеджмент, маркетинг, стандартизация, статистика переплетаются с управлением качеством

**Цель.** Определить приоритеты эффективного управления медицинской организацией и совершенствования качества медицинской помощи (МП) в перинатальном центре (ПЦ) региона.

**Материалы и методы исследования.** Аналитический метод, ретроспективный анализ годовых отчетов по оказанию МП беременным, роженицам и родильницам.

**Результаты.** В ПЦ проходит около 4000 родов в год, 90% из них - роды у женщин с высокой степенью перинатального риска и с экстрагенитальной патологией. В ПЦ за последние годы поставлено высокотехнологичное оборудование: аппарат искусственной вентиляции легких экспертного класса модели Leoni plus Heinen + Lowenstain (Германия), кувезы, устройства для фототерапии новорожденных, газоанализаторы и др.; продолжается внедрение МИС и телемедицины, что также способствует улучшению качества МП. По показателям динамики ранней неонатальной смертности в регионе отмечается следующее: в 2018г. -1,3; в 2019г. – 2,5; в 2020г. -2, 1 случаев на 1000 родившихся живыми. В ПЦ региона проводится 100% охват неонатальным и аудиологическим скринингом. На показатели мертворождаемости, ранней неонатальной смертности оказывают влияние не только организация работы неонатальной и акушерской службы. В последние десятилетия в регионе снизились показатели соматического и психического здоровья женщин, так среди женщин, прошедших диспансеризацию в 2020 г. к I группе здоровья отнесено 19,1% женщин, II группа - у 14,5%, III группа - у 66,4%. По SWOT-анализу изучая работу ПЦ можно акцентировать внимание на сильных и слабых сторонах организационной деятельности. Сильные стороны: включение женской консультации в структуру ПЦ, изменение маршрутизации; функционирование на базе ПЦ отделений: (патологии новорожденных, реанимации и интенсивной терапии новорожденных; консультативно-диагностического и гинекологического отделений); активное внедрение в работу СОПов. Слабые стороны: дисбаланс высококвалифицированных кадров (низкая укомплектованность врачами анестезиологами - реаниматологами, средним и младшим медицинским персоналом), несоответствие САН-ПИНам и требованиям (недостаток специальных помещений и площадей). К угрозам можно отнести: снижение родов, эмоциональное выгорание, снижение имиджа специалиста. О возможностях свидетельствует регулярное обучение специалистов, обновление оборудования, участие специалистов в конференциях, предстоящее открытие нового перинатального центра.

**Выводы.** Предпочтенная стратегия и тактика принятия управленческих решений позволяют улучшать качество и доступность медицинской помощи беременным, роженицам, родильницам и новорождённым.

**Курбанмагомедова Б.Ш., Додов Т.Р.**

## УРОВЕНЬ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ НАСЕЛЕНИЯ О ПРОФИЛАКТИКЕ И РАННЕМ ВЫЯВЛЕНИИ ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ

(*научный руководитель – доц. Тарасова. Л.Г.*)
Астраханский государственный медицинский университет
Астрахань, Российская Федерация

**Введение.** Согласно Глобальному отчету ВОЗ по туберкулезу, опубликованному в октябре 2022 г., в 2021 г. во всем мире туберкулезом заболели 10,6 млн. человек, из которых 1,2 млн. - дети. Существует ряд медицинских и социальных факторов риска заболевания туберкулезом и чем больше данных факторов сочетается у одного ребенка, тем выше риск развития болезни. Наиболее существенными факторами у детей являются наличие контакта с больным туберкулезом и латентная туберкулезная инфекция (ЛТИ), обнаруженная на основании иммунодиагностики. На данный момент существует проблема отказа некоторых родителей от проведения иммунодиагностики туберкулеза у детей, что приводит к повышению риска развития туберкулеза среди детского населения.

**Цель работы.** Оценка уровня медицинских знаний населения о профилактике и раннем выявлении туберкулеза у детей.

**Материалы и методы.** Проведен опрос 70 жителей города Астрахани в возрасте от 25 до 50 лет. Были заданы вопросы о том, что такое туберкулез, какие методы диагностики и профилактики туберкулеза им известны, для чего делаются Диаскинтест и проба Манту 2ТЕ, нужно ли проводить иммунодиагностику детям.

**Результаты.** На вопрос о том, что такое туберкулез все ответили удовлетворительно. Наибольшие затруднения возникали при ответе на вопрос «для чего делаются Диаскинтест и проба Манту 2 ТЕ и нужно ли

проводить иммунодиагностику детям». Так, положительно высказались за проведение иммунодиагностики 46 человек (66%); отрицательно - 7 человек (10%); недостаточно информированными о сути метода были 13 человек (19%); не знали, что сказать по поводу необходимости данных тестов - 4 человека (6%). Положительно относятся к данному методу преимущественно лица в возрасте от 40 лет и старше. Неосведомленными в основном были лица более молодые (25-35 лет). Чем моложе были опрощенные, тем ниже был уровень их информированности и тем чаще они негативно отзывались об иммуннодиагностике туберкулеза (r=0,8). Плохо информированные и негативно относящиеся к данному методу обследования лица не могли четко сформулировать для чего проводится иммунодиагностика и ее отличие от вакцинации против туберкулеза. После разъяснения сути метода данные лица сказали, что готовы разрешить своим детям ежегодно проходить иммунодиагностику туберкулеза.

**Выводы.** 66% взрослого населения относится положительно к проведению диагностического теста на туберкулез и осознает его важность, однако, чем моложе лица, тем ниже уровень информированности населения. Для повышения объема и качества мероприятий по профилактике туберкулеза необходимо проводить популяризацию важности и сущности иммунодиагностики среди детского и подросткового населения

**Лидова А.В.**

## ОЦЕНКА БРЕМЕНИ СУИЦИДОВ НА ПРИМЕРЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

*(научный руководитель – доц. Скрипов В.С.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Самоубийство представляет собой акт сознательного ухода из жизни, что означает субъективность решения, а следовательно, и его возможную обратимость при условии грамотных превентивных мер. В большинстве стран мира данная проблема является предметом активной коррекции. В России наиболее полную стратегию подразумевает профилактическая работа с несовершеннолетними, что очевидно продиктовано потенциально высокими социально-экономическими потерями. Однако качественная превенция возможна лишь при одновременной оценке возраста, пола и числа погибших, а не только коэффициента смертности.

**Цель.** Проанализировать бремя суицидов в потерянных годах потенциальной жизни для различных половозрастных групп на примере Санкт-Петербурга в период 2016–2021 гг.

**Материалы и методы.** В исследовании использовались методы описательной статистики: абсолютные и относительные величины, в том числе интенсивные и экстенсивные коэффициенты. Расчет показателя PYLL (Potential Years of Life Lost) проводился на основе сведений Федеральной службы государственной статистики (Росстат), по алгоритму, представленному Красильниковым И.А., Ивановой А.Е., Семеновой В.Г. и др. в методических рекомендациях ЦНИИОИЗ по использованию показателя «Потерянные годы потенциальной жизни» (ПГПЖ) для обоснования приоритетных проблем здоровья населения России на федеральном, региональном и муниципальном уровнях.

**Результаты.** Анализ публичных статистических отчетов за период 2016–2021гг. демонстрирует снижение коэффициента смертности от суицидов по РФ и СПб (темп убыли – 32,3 и 1,4% соответственно), также увеличение в СПб процента умерших в трудоспособном возрасте женщин в 1,2 раза, а среди мужчин – незначительное снижение этого показателя (темп убыли – 6,8%). Вычисление Rate PYLL обнаруживает закономерное преобладание потерянных лет среди мужского населения (M=282,9 года на 100 тыс. чел.) относительно женского (M=69,0 года на 100 тыс. чел.). Однако именно среди женщин отмечается значительный темп прироста показателя (44,1 года на 100 тыс. чел.). Стоит отметить, что наибольшие темпы прироста потерянных лет приходятся на группы молодых людей 20–24 лет и молодых женщин 25–29 лет (59,3 и 546,3 года на 100 тыс. чел. соответственно). Графическое рассмотрение полученных результатов отражает наличие восходящего тренда потерянных лет потенциальной жизни в достаточно широком возрастном диапазоне: среди мужчин 15–29 лет и среди женщин 15–39 лет.

**Выводы.** Суммарно в Санкт-Петербурге в период 2016–2021гг. суициды стали причиной потери 38012,5 года потенциальной жизни среди мужчин и 10392,5 года среди женщин. Учитывая факт отсутствия нормативно закрепленных мер превенции самоубийств среди взрослого населения, остается актуальной необходимость разработки и внедрения программ профилактики для групп наиболее подверженных риску, к которым, согласно исследованию, в первую очередь относятся: молодые люди 20–24 лет и девушки 25–29 лет.

**Лушанина К.А.**

## ОБРАЩАЕМОСТЬ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ В ПОЛИКЛИНИКИ ПО ПОВОДУ ЗАБОЛЕВАНИЯ ГЛАЗА И ЕГО ПРИДАТОЧНОГО АППАРАТА

*(научный руководитель – проф. Шулаев А.В.)*
Казанский государственный медицинский университет
Казань, Российская Федерация

**Введение.** По официальным данным Министерства здравоохранения Российской Федерации у 20,7 млн россиян диагностировали патологию органов зрения. Общая заболеваемость болезней глаз и их придаточного аппарата составила в 2017 году на 1000 человек населения - 31,6; в 2018 году - 31,4; в 2019 году - 30,0; в 2020 году - 23,9; в 2021 году - 24,9. В Республике Татарстан данный показатель в 2017 году составил 108,3 на 1000 человек населения; в 2018 году - 109,4; в 2019 году - 105,0; в 2020 году – 86,7; в 2021 году – 87,6 (по данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по РТ). Первое место занимает миопия, за ней уверенно следует астигматизм, пресбиопия, катаракта и глаукома.

**Цель.** Изучение причин обращаемости за медицинской помощью в амбулаторно-поликлиническое учреждение по поводу заболеваний глаза и его придаточного аппарата.

**Материалы и методы.** Проведен анализ 268 ед. «Медицинских карт пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях» (учетная форма N 025/у), обратившихся за октябрь и ноябрь 2022 года в городскую поликлинику г. Казани. Из них 234 пациента обратились впервые по поводу заболевания и 34 диспансерные пациенты. Возрастной диапазон пациентов от 18 до 90 лет. Средний возраст пациентов 47,5 лет.

**Результаты.** Анализ полученных данных показал, что у 29,0% пациентов впервые выставлен диагноз миопия; у 19,6% - глаукома; у 12,0% - пресбиопия; у 9,0% - старческая катаракта; у 4,7% - болезни сетчатки; у 4,3% - синдром сухого глаза; у 3,0% - конъюнктивит; у 1,7% - астигматизм; 4,7% пациентов обратились для общего осмотра без жалоб; у 12,0% пациентов - другие заболевания глаза такие как туберкулез глаза, халазион, блефарит, кератит, ксантелазма века, инородное тело в наружной части глаза и другие.

**Выводы.** Согласно полученным предварительным результатам наиболее частой причиной обращения в медицинскую организацию является миопия, глаукома, пресбиопия и старческая катаракта.

**Лычак В.В., Зяблицев Е.Д.**

## ВЛИЯНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ, ПРОЖИВАЮЩЕГО В УСЛОВИЯХ АКТИВНЫХ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ В ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ

*(научный руководитель – доц. Коктышев И.В.)*
Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького
Донецк, Российская Федерация

**Введение.** Донецкая Народная Республика (ДНР) — это территория Донбасса с большим количеством промышленных предприятий – техногенный фактор, густо заселенная –фактор урбанизации, с повышенным содержанием в экологической среде различных загрязнений. В настоящее время появился дополнительный тяжелый психологический фактор активные боевые действия и экономическая блокада. Все эти факторы формируют негативные особенности здоровья населения всех возрастных групп. ЗОЖ единственно приемлемый метод сохранения его.

**Цель.** Оценить роль ЗОЖ на здоровье населения, проживающего в экстремальных условиях.

**Материалы и методы:** Проведены аналитический обзор данных литературы, статистически обработаны результаты деятельности ЛПУ и санэпидслужбы с применением расчета относительных величин и доказательства их достоверности.

**Результаты**. Обобщены результаты анкетирования 150 жителей ДНР в возрасте 18-50 лет по предварительно разработанной анкете по ЗОЖ. Все население ДНР находится под постоянным воздействием высоких концентраций вредных химических веществ ксенобиотиков канцерогенного характера. Непрекращающиеся военные действия, условия экономической блокады, высокие технологические нагрузки, – основные причины неблагополучия показателей здоровья. Уровень растет с высокой скоростью и хронизацией во всех возрастных группах. Среди опрошенных 87% имеют 2 или 3 хронических заболевания, из них 50% употребляют алкоголь 2 раза в неделю, 30% 3-4 раза, 10% через день, 10% каждый день. 69% респондентов не соблюдают режим дня, сна, питания. 59% не обращают внимание на качество питания. 70% курят. Среди лиц 18-30 лет детерминантой здоровья является фактор «негативного поведения», результатом чего является высокая ВИЧ-инфицированность и алкоголизация. Среди 30-50 лет - социальные условия жизни, неустроенность, боевые действия, поиск работы, состав и качество семьи. Из 45% опрошенных одинокие или воспитывают ребенка без второго родителя. 33% находятся в поиске работы, 53% потеряли жилье в результате обстрелов и бомбежек. Анализ заболеваемости показал, что на первом ранговом месте болезни органов кровообращения, на втором болезни нервной системы, на третьем болезни органов дыхания

**Выводы.** В тяжелых условиях жизни населения ДНР формируется неблагоприятные уровни здоровья. ЗОЖ основополагающий фактор, формирующий здоровье. Ведение ЗОЖ должно стать полезным и модным увлечением. Всё больше людей выбирают для себя активное занятие спортом и правильное питание, которые являются залогом здоровья, хорошего самочувствия, отличного настроения и красивой фигуры. К правильному образу жизни они стараются привлечь семью, детей.

**Приходько В.С., Белова Е.А., Козлов Н.Ю.**

## АНАЛИЗ ЗНАНИЙ И НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА НА ПРИМЕРЕ НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЙ ПРИ ОКАЗАНИИ ПЕРВОЙ ВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ

*(научный руководитель – проф. Виноградов К.А., Белова О.А.)*
Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого
Красноярск, Российская Федерация

**Введение.** Уровень подготовки студентов мед. вузов и колледжей – актуальная проблема, которая обострилась в связи с введением ДО в повседневную практику обучения. Дистанционные лекции, отсутствие доступа к пациентам, чек-листы вместо прак. навыков – все это формирует неблагоприятный прогноз для развития уровня мед. образования. Исследование проведено с целью оценки уровня подготовленности студентов различных курсов КрасГМУ при оказании неотложной помощи в зависимости от факультета и длительности обучения в вузе. В результате обнаружена непредвиденная закономерность, которую предстоит оценить.

**Цель.** Проверить гипотезу о том, что по мере обучения в мед. университете студенты учатся правильно оказывать неотложную помощь, а также оценить корреляцию курса обучающихся с уровнем подготовки к оказанию помощи.

**Материалы и методы.** Совместно со специалистами нами была составлена анкета, состоящая из 4 частей, включающая вопросы по правилам оказания экстренной и неотложной помощи в часто встречаемых ситуациях. В анкетировании приняли участие 529 человек, из каждой группы нашего университета случайно было выбрано до 4 человек: 347 студентов леч. фак., 122 пед. фак., 35 стом. фак., 16 МПФФ и 14 ПО. Была оценена правильность ответов и эффективность преподавания прак. навыков неотложной помощи в зависимости от специализации и уровня образования студентов. Достоверность различий оценивали с использованием непараметрического анализа Chi-square. Различия считали достоверными при $p < 0{,}05$. Статистический анализ выполнялся с помощью IBM® SPSS® Statistics.

**Результаты.** По результатам анкетирования выявлено, что успешнее всех с анкетой справились студенты леч. фак., хуже всех – обучающиеся Фарм. колледжа. Лучше всего с ответами справились студенты 6 курса (справились успешно 52,9%), хуже всего – студенты 2 и 4 курсов (13,9% и 12,3% соответственно). Здесь можно наглядно отследить, что уровень качества знаний напрямую связан с продолжительностью обучения. Низкие результаты 2 и 4 курсов на фоне успеха 1, 3, 5 и 6 курсов можно связать с периодом ДО у 2 и 4 курсов в это время. Др. причины еще предстоит выяснить.

**Выводы.** Полученные данные не подтверждают нашу гипотезу и заставляют задуматься о причинах. Уровень знаний не зависит напрямую от курса, значит связан не только с процессом и качеством обучения. На данном этапе можно предположить, что результаты связаны с заинтересованностью студентов в получении знаний на определенном этапе жизни. На 1 курсе многие студенты имеют сильную мотивацию к обучению. На 2 курсе наступает эмоциональный упадок от большой загруженности на учебе, что отрицательно сказывается на рез-х. На 3 курсе начинаются дисциплины, включающие в себя углубленное изучение навыков неотложной помощи, и уровень знаний вновь повышается. На 4 курсе многие студенты начинают работать, в меньшей степени уделяя внимание учебе, что снова отрицательно сказывается на уровне знаний. На 5 и 6 курсах обучающиеся начинают готовиться к ГИА, прак. навыкам на аккредитации и будущей работе.

**Пузанова А.А., Назарова Е.А., Голюк В.Е.**

## РАЗРАБОТКА СОЦИАЛЬНОГО ИНТЕРАКТИВА ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ БОЛЬНИЦ «ПУЛЬС»

*(научный руководитель – Млынар Е.В.)*
Краевой центр образования - Детский технопарк «Кванториум»
Хабаровск, Российская Федерация

**Введение.** Главным образом поддержанию здоровья современного человека способствует работа гос. больниц. Однако у врача и пациента нередко возникает ряд проблем (дефицит мед. кадров, недостаток времени на прием пациента, трудности записи на прием, очереди, проблемы документооборота, отсутствие связи пациентов, больницы, врачей и волонтеров между собой, сложности пониманием интерактивных систем у пожилых врачей и пациентов, и др.), которые, как правило, связаны с недостаточной организованностью.

Решением могла бы стать платформа, объединяющая гос. мед. учреждения, вместе со всеми их пациентами, несущая в себе все необходимые функции. Для ликвидации проблем обучения сотрудников и пациентов работе с интерактивом, также необходима работа бригады волонтёров.

**Цель. С**оздать удобную интерактивную платформу, которая позволит решить одни из самых острых проблем современной бесплатной медицины, сможет упростить связь между пациентом, больницей и волонтёрами (способными помочь пользователям данного интерактива), а также станет общей для всех государственных больниц.

**Материалы и методы.** 1. Теоретический: изучение литературы по теме проблем современной бесплатной медицины, анализ интернет-источников. 2. Практический: метод опроса, анализ полученных данных, разработка концепции приложения.

**Результаты.** В ходе проведённых опросов, изучения литературы, мы смогли подобрать наиболее удобную и практичную концепцию для социального интерактива. Запуск платформы в больнице сопровождается работой специальной бригады медиков-волонтёров. Нами также разработан сценарий проведения мероприятий и действий волонтёров: 1.Обучение пожилых людей работе с госуслугами, 2.Обучение пожилых врачей и других нуждающихся врачей работе с интерактивными медицинскими системами, 3.Осуществление психологической помощи тем людям, находящимся на территории больницы,4.Ответ на вопросы в чате интерактива. Разработан прототип будущей платформы. Были созданы соц. сети и сайт для ознакомительных целей. (Телеграм канал: https://t.me/pulse_of_lifee, сообщество ВК: https://vk.com/pulse_of_lifee, сайт: http://project6412846.tilda.ws/). В ближайшее время планируется создание самой платформы.

**Выводы.** В ходе работы удалось выявить наиболее острые проблемы гос. медицины, обусловленные непродуманной организацией процессов лечения больных, отсутствием грамотной связи между больницами, а также врачами, пациентами и волонтёрами. Был сделан вывод о том, что решением данных проблем может стать социальная интерактивная платформа для гос. мед. учреждений, подразумевающая работу небольшой бригады медиков-волонтёров, которые будут помогать врачам и пациентам осваивать новые современные технологии в сфере здравоохранения, позволяющие улучшить процесс организации работы и лечения в гос. больницах. Выяснилось, что создание данной интерактивной платформы будет актуально как для врачей, так и для пациентов. Опросом подтверждено, что такая платформа будет удобна для её пользователей.

**Расулов М.А., Сухина Е.К., Клюев К.Ю., Банарь Л.С.**

## ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ АЛКОГОЛЯ НА КОГНИТИВНЫЕ СПОСОБНОСТИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ

*(научный руководитель – асс. Реза Мд Шалим)*
Российский университет дружбы народов
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Подростковый возраст является уязвимым периодом развития нервной системы, характеризующимся высоким уровнем вовлеченности в рискованное употребление алкоголя. В связи с этим достаточна высока актуальность исследования влияния потребления алкоголя среди будущих кадров отрасли здравоохранения.

**Цель.** В нашей работе мы постараемся подтвердить или опровергнуть связь злоупотребления спиртных напитков со снижением когнитивных функций по широкому спектру нейропсихологических оценок.

**Материалы и методы.** В нашем исследовании испытуемыми были 230 студентов двух крупных московских медицинских университетов: ПМГМУ им. И.М. Сеченова и РУДН. Мы использовали статистический опрос и несколько зарекомендовавших себя тестов для оценки таких показателей когнитивных функций, как обучение, память, зрительно-пространственные функции, скорость психомоторики, внимание, и импульсивность. Для этого были применены таблица Шульте, а также тесты Айзенка и Боррата. С помощью опроса мы выявили отношение и мнение студентов об алкогольных напитках, а затем с помощью тестов, оценили их когнитивные функции.

**Результаты.** Среди респондентов 71% девушки, средний возраст которых около 20 лет. Большинство опрошенных впервые попробовали алкоголь в 15-16 лет, а периодически употреблять спиртные напитки начали после 18 лет. Более 55% пьют только по особым случаям, преимущественно слабоалкогольные напитки 63%. В опросе участвовали студенты различного уровня успеваемости в равных пропорциях. Лишь 8% опрошенных связывают снижение памяти и внимания, а, следовательно, их успеваемости, с систематическим употреблением алкоголя, в то же время, после прохождения тестирования по таблице Шульте, тестам Айзенка и Боррата, у 12% опрошенных было выявлено снижение внимания, концентрации и памяти. При этом, 95% опрошенных отрицают прямую и косвенную связь алкоголя с ухудшением когнитивных функций.

**Выводы.** Алкоголь студенты начали употреблять довольно рано. По опросам стало понятно, что большинство испытуемых не принимают во внимание, либо не считают, что алкоголь оказывает влияние на мозговую активность при приеме в небольших дозах - 95% респондентов. После прохождения тестов мы наблюдаем эту связь, так как лучше всего в среднем с заданиями справляются те, кто не употребляет алкоголь

совсем, а те, кто употребляет, имели более низкие показатели. При этом существенной разницы между разными группами студентов (по употреблению алкоголя) не наблюдалось. Скорее всего это связано с небольшой периодичностью приема алкоголя, студенты принимали его максимум раз в неделю. В дальнейшем возможно продолжение исследований на лицах, употребляющих алкоголь более часто.

**Ринчинова Т.Б., Ондар В.М., Монгуш А.С.**

## ПРИВЕРЖЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКЕ ГРИППА: РЕЗУЛЬТАТЫ АНКЕТИРОВАНИЯ

*(научный руководитель – доц. Баянова Т.А.)*
Иркутский государственный медицинский университет
Иркутск, Российская Федерация

**Введение.** В 2019 г. ВОЗ в перечень глобальных проблем здравоохранения наряду с ВИЧ-инфекцией и неинфекционными заболеваниями включила пандемию гриппа и отказ от вакцинации. Несмотря на то, что вакцинация является наиболее эффективным путем снижения заболеваемости, смертности от гриппа и вызываемых им осложнений, имеются случаи отказа населения от профилактических прививок.

**Цель.** Изучить отношение различных групп населения к вакцинации против гриппа.

**Материалы и методы.** Исследование проведено на территории Иркутской области в период с 10.11.2022 г. 31.01.2023 г. посредством анкеты-опросника на платформе Google Forms. В анкетировании приняли участие 208 респондентов. Разработанная анкета содержала 17 вопросов открытого и закрытого типа. Статистическая обработка результатов (расчет доли с 95% ДИ, медиана среднего возраста, критерий $\chi 2$) проведена с помощью программ Microsoft Office Excel 2010, Medstatistic.

**Результаты.** Среди опрошенных на долю женщин пришлось 82,3% [79,1÷85,5], мужчин – 17,7% [16,2÷18,2]. Медиана среднего возраста составила 24,5 года. Большинство респондентов имели высшее образование – 37,7% [34,9÷40,5]. Респонденты возрастной группы 18–25 лет стали основной группой участников анкетирования (49,2%). Положительно относятся к вакцинации в целом – 73,1% [69,5÷76,7] респондентов. Имеют неоднозначное отношение к вакцинации и пока воздерживаются от прививок – 18,7% [17,1÷20,3]; 5,3% [4,8÷5,8] опрошенных высказались категорически против прививок, среди которых преобладали лица в возрасте 26–45 лет: $\chi 2=22,0$; $p<0,001$. Среди опрошенных 63,3% [59,7÷66,9] считают нужным прививаться от гриппа ($\chi 2=34,6$; $p<0,001$). При этом, ответили, что привиты 45,8% [56,7÷60,5] респондентов, 54,2% [39,6÷42,8] – были не привиты: различия статистически не значимы: $\chi 2=3,0$; $p>0,05$. Среди основных причин непривитости указали бесполезность вакцины 19,4% [17,8÷21,0], отсутствие уверенности в качестве вакцины - 11,2 % [10,2÷12,2], не прививаются по другим причинам – 13,0% [11,9÷14.1]. Так, чаще других указывали на отсутствие уверенности в вакцинации и отсутствие достаточных знаний о профилактических прививках против гриппа лица в возрасте 18–25 л.: $\chi 2=4,4$; $p<0,05$. По данным опроса 73,4% [69,8÷77,0] не имели негативного отношения к вакцинации от гриппа ($\chi 2=95,6$; $p<0,001$).

**Выводы.** Несмотря на высокий уровень положительного отношения к вакцинации против гриппа, значительная часть респондентов не считают нужным прививаться по разным причинам, в том числе, по причине недоверия качеству вакцин. Полученные результаты следует учитывать при работе с разными группами населения по информированию вопросам вакцинопрофилактики.

**Татаркова Ю.В.**

## О РОЛИ СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА НА РАЗВИТИЕ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ У СТУДЕНТОВ

(*научный руководитель – проф. Петрова Т.Н.)*
Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко
Воронеж, Российская Федерация

**Введение.** В условиях реформирования системы образования и здравоохранения, одной из приоритетных задач является поиск путей для укрепления и сохранения здоровья учащейся молодежи. Однако происходящие в стране преобразования привели к социальной дезадаптации молодежи, что негативно отразилось на состоянии их физического и психического здоровья. В этой связи количество здоровых студентов уменьшается и возрастает количество студентов с различными заболеваниями. На фоне роста общей заболеваемости отмечается интенсивный рост офтальмологической патологии. Установлено, что болезни глаза и его придаточного аппарата являются достаточно распространенной патологией среди студентов, а обучающиеся медицинского вуза имеют свои особенности, которые требуют серьезных мероприятий по усовершенствованию системы эпидемиологического надзора за этой патологией.

**Цель исследования.** Проанализировать влияние социально-гигиенических факторов медицинского вуза на развитие офтальмологической патологии у студентов.

**Материалы и методы.** Проведено определение параметров микроклимата, произведены замеры показателей световой среды. Для статистической обработки данных были использованы современные методы описательной статистики.

**Результаты.** При характеристике факторов риска, связанных с условиями обучения, следует отметить, что студенты в учебных помещениях проводят от 6 до 10 часов. Обращает на себя внимание недостаточная освещенность при использовании мультимедийных проекторов при чтении лекций, применение которых требует затемнения аудитории, но не снимает необходимости конспектирования студентами учебных материалов с экрана. Можно сделать вывод о том, что условия светового режима учебных помещений вуза по многим параметрам не соответствуют гигиеническим нормативам. Велика роль компьютера в развитии миопии. Сила влияния компьютера на характер хронических заболеваний глаз составила – 1,59% (p=0,01). Среди факторов негативного воздействия компьютера на здоровье студенты в первую очередь выделяют мерцание монитора и рентгеновское излучение 8,36% (p=0,001), при этом практически не придают особого значения эргономике рабочего места и гиподинамии. Следует отметить, что, несмотря на профильный вуз, только около половины опрошенных знают основные меры профилактики при работе с компьютером, а соблюдают эти меры менее 40 % студентов.

**Выводы.** Система наблюдения должна включать контроль влияния различных факторов риска и своевременное устранение негативных явлений. С этой целью, в образовательных учреждениях, важно соблюдать эргономические требования к организации рабочих мест с приведением в соответствие конструктивных данных и габаритов рабочей мебели антропометрическим, психофизическим особенностям обучающихся. Освещение рабочих помещений должно быть достаточного уровня для обеспечения оптимальной работы зрительного анализатора. Кроме того, в образовательных организациях необходимо многократно увеличить объем работы по гигиеническому образованию молодых людей.

**Уляшкина П.Е.**

## ОТНОШЕНИЕ ВРАЧЕЙ АКУШЕРОВ-ГИНЕКОЛОГОВ И ВРАЧЕЙ РАЗЛИЧНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ К АБОРТАМ

*(научный руководитель – ст. преп. Синюкова Т.А.)*
Сургутский государственный университет
Сургут, Российская Федерация

**Введение.** Проблема аборта остается актуальной во всем мире и включает в себя религиозные, этические, медицинские, социальные и правовые аспекты. По статистике ежегодно в мире проводится около 73 миллионов искусственных абортов. В современном медицинском обществе нет четкого понимания срока возникновения жизни и статуса эмбриона, поэтому отношение медицинских работников к абортам иногда разноречивое.

**Цель.** Выявление отношения к абортам врачей акушеров-гинекологов и врачей других специальностей.

**Материалы и методы.** Была разработана анкета с вопросами личного отношения к абортам. Проанкетировано 152 врача (мужского и женского пола): акушеры-гинекологи (77 человек) и врачи других специальностей (75 человек) простым случайным отбором. Статистическая обработка проводилась с помощью программы Medstatistic, оценивали критерий Фишера, статистически значимые показатели при p<0,05.

**Результаты.** Средний стаж работы респондентов обеих групп составил около 15 лет. Эмбрион (до 12 недель) считают человеком более 66% опрошенных обеих групп исследования. Как врачи акушеры-гинекологи, так и врачи других специальностей считают, что аборт допустим в случае угрозы жизни матери или при наличии патологии развития плода (генетические и хромосомные, пороки развития сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта и др.) и в случае изнасилования. К запрету абортов положительно относятся 22,1% врачей акушеров-гинекологов и 17,3% врачей других специальностей; нейтрально 18,2% и 28% соответственно, остальные отрицательно. К предложению Российской православной церкви запретить аборты замужним женщинам положительно относятся 25% акушеров-гинекологов и 18,7% других врачей, отрицательно 55% и 60%, остальные нейтрально. Для респондентов обеих групп, аборт — это прежде всего выбор женщины (40,3% и 49,3%), а 33,8% акушеров-гинекологов и 24% других врачей считают это операцией, остальные считают это убийством. Мнение о том, что аборт реализует право женщины на выбор своей судьбы между врачами разошлось со статистической значимостью, 18,2% и 36% опрошенных согласились с этим утверждением (p<0,01). Столкнувшись с нежелательной беременностью в своей семье 6,5% акушеров-гинекологов 21,3% врачей других специальностей рекомендовали бы аборт (p<0,01). Подавляющее большинство (68,8% и 56%) считают, что жизнь человека начинается с момента зачатия, другие с момента рождения -19,5% и 14,7% соответственно. Однако 41,6% врачей акушеров-гинекологов и 50,7% врачей других специальностей не считают, что аборт можно приравнять к убийству. Решать вопрос о материнстве должна женщина, так считают 67,5% и 73,3% опрошенных.

**Выводы.** Мнение врачей обеих групп в большинстве вопросов совпадают. Половина опрошенных отрицательно относятся к запрету проведения аборта. Однако большинство респондентов считает, что жизнь

начинается с момента зачатия, но при этом не считают аборт убийством. По-видимому, у врачей существуют внутренние противоречия в вопросах касаемых абортов.

**Шипилова Н.А., Катакаева А.Р.**

## ОНКОЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

*(научный руководитель – Дерябина Н.Н.)*
Астраханский государственный медицинский университет
Астрахань, Российская Федерация

**Введение.** Злокачественные опухоли – одна из самых значимых медицинских и общественных проблем, как в России, так и в большинстве стран мира. Онкологические заболевания в России ежегодно уносят почти 300 000 жизней, а число заболевших за год приближается к 600 000.

**Цель.** Провести анализ онкологической заболеваемости в Астраханской области (АО), выявить пути совершенствования онкологической помощи пациентам региона.

**Материалы и методы.** Аналитический метод, ретроспективный анализ годовых отчетов, анализ нормативно-правовой документации.

**Результаты.** Наиболее неблагоприятными районами по показателям запущенных случаев злокачественных новообразований (ЗНО) являются: Черноярский район (35,8%), Володарский район (31,4%), Красноярский район (30,7%), Харабалинский район (30,4%), ЗАТО Знаменск (30,4%), Ахтубинский район (29,5%), ГБУЗ АО "Городская поликлиника N 8 им. Н.И. Пирогова" (31,5%). В 2021 г. смертность от ЗНО составила 183,5 на 100 тыс. населения, заболеваемость ЗНО - 326,1 на 100 тыс. населения. Число пациентов, состоящих на диспансерном учете в 2021 г., - 20 845 человек. В 2020 г. было выявлено заболеваний у пациентов по всем ЗНО: I стадия - 27,9 %, II стадия - 19,2 %, III стадия - 15,3 %, IV стадия - 31,2 %; в 2014 г. выявлена I стадия у 31,7 % пациентов, II стадия - 20,8 %, III стадия - 16%, IV стадия - 27,1 %. Таким образом, в 2020 г. выявляемость ЗНО с I стадией снизилась на 3,8% по сравнению с 2014 г., на IV стадии - повысилась на 4,1%. Министерством здравоохранения АО была проведена экспертная работа: на запущенные случаи составлено 814 протоколов, в том числе на визуальные локализации – 176 протоколов (21,6%); разобрано 703 протокола (86,4%). В общем числе причин запущенности установлено: несовершенство диспансеризации и диагностики - 296 (42,1%), скрытое течение заболевания - 217 (30,9%), несвоевременное обращение больного - 105 (14,9%), отказ от обследования - 37 (5%), другие причины - 48 (6,8%).

**Выводы.** Онкологическая заболеваемость в регионе остается насущной проблемой нашего времени. С 2014 г. по 2020 г. идет тенденция к уменьшению выявления ЗНО на I стадии, отмечается низкая онкологическая настороженность врачей первичного звена здравоохранения, кадровый дисбаланс специалистов. Предлагаются пути совершенствования работы по данному направлению: в первую очередь повышение кадровой обеспеченности специалистами амбулаторно-поликлинической службы онкологами, участковыми терапевтами, ВОП, педиатрами, средним медицинским персоналом; активное оповещение населения о ежегодной диспансеризации, профосмотрах; качественное диспансерное наблюдение; активная онконастороженность; обеспечение медицинских организаций современным оборудованием; особое внимание необходимо уделять организационной структуре оказания медицинской помощи и маршрутизации.

**Южаков М.Ю.**

## ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРВИЧНОЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ОНКОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

*(научный руководитель – проф. Кочорова Л.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В 2019 году началось внедрение нового звена в порядке оказания медицинской помощи населению по профилю «онкология», а именно: Центров Амбулаторной Онкологической Помощи, которыми предусматривалось заменить онкологические кабинеты при поликлиниках. С тех пор актуальным остается вопрос об эффективности данного шага.

**Цель.** Оценка показателей деятельности первичного звена онкологической помощи в Российской Федерации.

**Материалы и методы.** Объектом исследования стали зарегистрированные в период с 2019 по 2022 год случаи ЗНО в Российской Федерации. Предметом исследования явились медико-статистическое данные заболеваемости, полученные путем анализа данных федеральных статистических наблюдений.

**Результаты.** Были проанализированы основные показатели деятельности онкологической службы за период внедрения Центров в порядок оказания медицинской помощи (2019-2022 год), в результате чего выявлены определенные закономерности. В период с 2019 по 2020 год наблюдалось резкое снижение

первичной заболеваемости ЗНО, что связано с ограниченной доступностью плановой медицинской помощи, обусловленной распространением новой коронавирусной инфекции (с 436,3 до 379,7 на 100 тыс. населения). Однако, уже в следующем году наблюдался значительный рост (с 379,7 до 397,1 на 100 тыс. населения). В 2022 году случаев оказания медицинской помощи больным с ЗНО в амбулаторных условиях было больше на 19,3% по сравнению с 2021 годом, а в условиях дневного стационара больше на 19%. И самый главный показатель деятельности первичного звена: распределение впервые выявленных злокачественных новообразований по степени распространенности опухолевого процесса. В 2021 году 32,4% злокачественных новообразований были диагностированы в I стадии заболевания (2020 год – 30,7%), 25,5% – во II стадии (2020 год – 25,6%), 17,2% – в III стадии (2020 год - 17,8%).

**Выводы.** В последние годы ЗНО выявляются чаще и, что наиболее важно, выявляются на ранних стадиях. Реформы первичного звена онкологической службы начали проводиться с 2019 года и с того периода изменения становятся все более явными, однако они далеки от того, чтобы оказывать существенное влияние на общую ситуацию в стране. У нас на руках имеются лишь косвенные результаты этих действий, однако, радует тот факт, что и они являются положительными.

# Онкология

**Алексеева А.Р., Гайнуллина Л.И., Асадуллаева З.У.**

## СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕРОРАЛЬНЫХ И ВНУТРИВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ЖЕЛЕЗА У ПАЦИЕНТОВ С КОЛОРЕКТАЛЬНЫМ РАКОМ

*(научный руководитель – доц. Захаренко А.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Анемия при онкологических заболеваниях встречается у 40% пациентов с солидными опухолями, и в большинстве случаев она имеет смешанный характер - при колоректальном раке наиболее значимой и частой причиной является дефицит железа, обусловленный хронической кровопотерей, недостаточным поступлением железа, а также снижением его всасывания. Клиническая значимость анемии кроме влияния на качество жизни, определяется значительным снижением эффективности противоопухолевого лечения: отдельных цитотоксических препаратов и лучевой терапии, и ухудшение онкологических результатов лечения. У пациентов с колоректальным раком на начальных стадиях анемия встречается в 40% случаев, а поздних стадиях почти в 80%. В эпидемиологическом исследовании ECAS, проводившемся в европейских странах, лечение анемии, связанной со злокачественными опухолями, проводилось всего у 39% больных. Вклад дефицита железа в анемию у пациентов с колоректальным раком составляет 60%, поэтому восполнение железа является ключевым методом коррекции анемии.

**Цель.** Сравнить эффективность и безопасность применения пероральных и внутривенных способов коррекции железодефицита у пациентов с колоректальным раком.

**Материалы и методы.** В ретроспективное когортное исследование было включено 30 пациентов с колоректальным раком, с установленной железодефицитной анемией, которые были прооперированы на базе онкологического отделения №1 ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова. Было выделено 2 группы пациентов. Первая группа получала пероральное железо («Сорбифер Дурулес») в дозе 100 мг+60 мг по 1 таб. 2 раза в день. Вторая группа получала внутривенное железо («Феринжект» - железа карбоксимальтозат). Все пациенты получали препараты в течение 3-х недель до оперативного лечения.

**Результаты.** Первая группа n=30, 14 мужчин и 16 женщин. Вторая группа n=30, 18 мужчин и 12 женщин. Группы сопоставимы по возрасту. Анемия 1 степени тяжести была у 18 и 16 пациентов, 2 степень тяжести у 4 и 8, 3 степень у 8 и 6 пациентов, в первой и второй группе соответственно. В обеих группах выявлена слабая корреляционная связь между уровнем гемоглобина после коррекции и наличием послеоперационных осложнений. Выявлена статистически значимая разница между группами по показателю исходного уровня гемоглобина и гемоглобина через месяц после операции ($t=2,34$, $f=28$, $p<0,05$).

**Выводы.** По нашим результатам было выявлено, что внутривенное введение препаратов железа обладает большей эффективностью при коррекции анемии у пациентов с колоректальным раком, что позволит обеспечить более быстрое восстановление для начала адъювантной терапии и улучшить отдаленные результаты лечения. Разница наличия ранних послеоперационных осложнений сопоставима для обеих групп.

**Алексеева А.Р., Митрофанов А.С., Рахимова Г.А., Поденок К.А.**

## ОЦЕНКА ЧАСТОТЫ И СТРУКТУРЫ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С МЕСТНО-РАСПРОСТРАНЕННОЙ КАРЦИНОМОЙ НОСОГЛОТКИ

*(научный руководитель – д.м.н. Раджабова З.А., 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.** Химиолучевая терапия (ХЛТ) местно-распространенной карциномы носоглотки (КН) часто сопряжена с развитием ранних лучевых осложнений, которые непосредственно влияют на перерывы во время лечения и продолжительность лечения. В рамках научной работы по изучению суперселективной химиоэмболизации сосудов опухоли (СХЭ) как этапа в комбинированном лечении местно-распространенных опухолей носоглотки, мы провели исследование с целью изучения частоты и структуры осложнений во время проведения химиолучевой терапии у пациентов с местно-распространенной КН.

**Цель.** Оценить частоту и структуру осложнений в двух группах пациентов с местно-распространенной КН во время проведения ХЛТ.

**Материалы и методы.** Проведено ретроспективное описательное исследование. В исследование были включены 71 пациент с КН cT3-4, N0-2, M0, получавшие лечение в период с 2012 по 2021 год. В группу химиоэмболизация +ХЛТ (ХЭ+ХЛТ, исследуемая группа) были включены пациенты, которым первым этапом

проводилась суперселективная химиоэмболизация сосудов опухоли с последующим комбинированным лечением (одновременная ХЛТ с последующей адъювантной химиотерапией (АХТ). Группу ХЛТ (контрольная группа) были включены пациенты, получавшие комбинированное лечение: одновременная ХЛТ с последующей АХТ. Оценка осложнений проводилась по шкале оценки ранних и поздних лучевых осложнений RTOG, также у пациентов оценивалась необходимость постановки назогастрального зонда для питания.

**Результаты.** По завершении терапии мукозиты и эпителииты разной степени выраженности были отмечены у 100% (n=71) пациентов. Анализ ранних осложнений в зависимости от проведенного лечения, показал существенные различия в частоте возникновения и тяжести таких осложнений как мукозит, эпидермит (p =0,01, p <0,01 соответственно), чаще данные осложнения наблюдались в группе ХЛТ. Также была проанализирована частота установки назогастрального зонда у данной когорты пациентов (p = 0,04). Развитие эпидермита 2 степени в группе ХЭ+ХЛТ было ниже в 3,841 раза, по сравнению с группой ХЛТ, различия шансов были статистически значимыми (ОШ = 0,260; 95% ДИ: 0,088 – 0,769). Установку назогастрального зонда в группе ХЭ+ХЛТ были ниже в 3,556 раза, по сравнению с группой ХЛТ, различия шансов были статистически значимыми (ОШ = 0,281; 95% ДИ: 0,083 – 0,958). При анализе продолжительности ХЛТ в зависимости от проведенного лечения нами были выявлены статистически значимые различия (p <0,01): медиана продолжительности ХЛТ в группе ХЭ+ХЛТ была равна 53 дня, тогда как медиана в группе ХЛТ была равна 62 дня. Также, было установлено, что необходимость перерыва в лечении в группе ХЭ+ХЛТ была ниже в 10,292 раза, по сравнению с группой ХЛТ, различия шансов были статистически значимыми (ОШ = 0,097; 95% ДИ: 0,020 – 0,462).

**Выводы.** У пациентов с местно-распространенной КН после проведения СХЭ перед началом ХЛТ ранние осложнения ХЛТ возникают реже, также им реже требуется перерыв в лечении и установка назогастрального зонда для питания.

**Богданчикова П.В., Сихвардт И.Э.**

## ПРОБЛЕМЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПОЗДНИХ ЛУЧЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОЖИ

*(научный руководитель – асс. Набока М.В.)*
Омский государственный медицинский университет
Омск, Российская Федерация

**Введение.** Развитие радиационной техники и радиобиологии позволили улучшить результаты лучевой терапии, однако у 5-15% пациентов после окончания лечения имеются шансы получить поздние лучевые осложнения, одним из которых является поздняя лучевая язва кожи. В настоящее время существует множество способов их лечения, однако большинство имеет нежелательные эффекты или обладает малой эффективностью. В связи с этим актуальной проблемой на сегодняшний день является поиск новых методов патогенетического лечения поздних лучевых язв кожи.

**Цель.** Теоретическое обоснование возможностей включения в комплекс патогенетического лечения лучевых язв кожи препаратов ферментных антиоксидантов и эпидермального фактора роста.

**Материал и методы.** Анализ русскоязычных и зарубежных оригинальных исследовательских и обзорных статей из баз данных PubMed и Elibrary.

**Результаты.** Учитывая роль нарушения тканевой микроциркуляции с последующим развитием ишемического некроза; хронического воспаления; недостаточной иммунной реактивности в возникновении поздних лучевых язв кожи, купирование окислительного стресса тканей стоит рассматривать как приоритетную задачу патогенетической терапии, решение которой возможно применением ферментных антиоксидантов. Наибольшее распространение получила Cu-, Zn-содержащая форма СОД, реализованная в настоящее время в препаратах «Рексод», «Содерм Форте». Ионизирующее излучение, вызывающее повреждение стволовых клеток и гибель росткового слоя тканей, является главным фактором, препятствующим их регенерации, поэтому необходимо стимулирование миграции стволовых клеток и их дифференцировки с целью получения пула зрелых клеток, заполняющих язвенный дефект посредством хоуминг-эффекта, для которого, в свою очередь, нужно создать благоприятное микроокружение. Применение в схемах лечения препаратов эпидермального фактора роста позволяет стимулировать клеточный рост и дифференцировку эпителия. Таким препаратом является «Эбермин», его клиническое применение сократило сроки эпителизации дефектов, было отмечено очищение язвенной поверхности от фибрина и некротических масс, образование яркой грануляционной ткани.

**Выводы.** Согласно современному представлению о патогенезе лучевых язв кожи, нам предоставляется патогенетически обоснованное этапное лечение, где основными этапами являются: купирование окислительного стресса препаратами СОД, привлечение стволовых клеток в зону поражения путем хоуминг-эффекта и стимуляция клеточного роста и дифференцировки применением препаратов эпидермального фактора роста.

**Василенко А.А.**

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХИМИОТЕРАПИИ В СОЧЕТАНИИ С ТРАСТУЗУМАБОМ ПРИ HER2-ПОЛОЖИТЕЛЬНОМ РАКЕ ЖЕЛУДКА

*(научный руководитель – асс. Виракоон Ч.А., асс. Савченко И.В.)*
Гомельский государственный медицинский университет
Гомель, Республика Беларусь

**Введение.** Согласно клиническому протоколу «Алгоритмы диагностики и лечения злокачественных новообразований» (утверждён постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 06.07.2018 № 60) выделяют 10 схем химиотерапии рака желудка. Одна из которых (T-XP) проводится пациентам с гиперэкспрессией белка Her2/neu (ИГХ3+ или ИГХ2+ при наличии амплификации гена (FISH+)). HER2 (HER2/neu) — представитель семейства рецепторов эпидермального фактора роста человека 2-го типа, его избыток на поверхности опухолевых клеток предопределяет быстрый неконтролируемый рост новообразования, высокий риск метастазирования, низкую эффективность некоторых видов лечения. Препарат, применяемый в качестве таргетной терапии, трастузумаб, представляет собой конъюгат, состоящий из моноклонального антитела против рецептора HER-2 и цитотоксического ингибитора топоизомеразы I.

**Цель.** Оценить эффективность и провести сравнительный анализ результатов адъювантной химиотерапии и таргентной терапии с использование препарата «Трастузумаб».

**Материалы и методы.** Исследование проводилось на базе УЗ «Гомельский областной онкологический клинический диспансер». Анализируемую группу составили 24 человека с HER2-положительной карциномой желудка за период 2019-2022 гг. Оценка эффективности лечения проводилась с помощью ультразвукового исследования, компьютерной томографии, эзофагогастродуоденоскопии, рентгенографического исследования органов грудной клетки.

**Результаты.** Анализируемую группу составили 24 человека, которые были разделены на две группы. Был проведён ретроспективный анализ результатов химиотерапии HER2-положительной карциномы желудка двух групп пациентов. Первая группа получала адъювантную химиотерапию по одной из выбранной схемы (n=10), в то время как второй группе дополнительно назначали трастузумаб (n=14). Более эффективный ответ, в виде стабилизации проявлений болезни, был отмечен у 7 пациентов из группы, получавшей химиотерапию в сочетаниии с трастузумабом (50%), по сравнению со второй группой, получавшей адъювантную химиотерапию, в которой стабилизация процесса наблюдалась у 2 пациентов (20%).

**Выводы.** Таким образом, использование химиотерапии в сочетании с трастузумабом привело к улучшению результатов по сравнению со стандартной химиотерапией среди пациентов с HER2-положительным раком желудка.

**Гайнуллина Л.И., Алексеева А.Р., Загидуллина А.Р.**

## ВЛИЯНИЕ ХИМИОЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ НА РИСК ВОЗНИКНОВЕНИЯ СИНДРОМА НИЗКОЙ ПЕРЕДНЕЙ РЕЗЕКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ СО СРЕДНЕАМПУЛЯРНЫМ И НИЖНЕАМПУЛЯРНЫМ РАКОМ ПРЯМОЙ КИШКИ

*(научный руководитель – доц. Захаренко А.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Стандартом лечения аденокарциномы прямой кишки является комбинация химиолучевого и оперативного лечения. Одним из наиболее часто встречающихся долгосрочных осложнений передней резекции прямой кишки (ПРПК) с тотальной мезоректумэктомией является синдром низкой передней резекции (СНПР), для которого характерны непредсказуемая и вариабельная работа кишечника, измененная консистенция стула, многократная болезненная дефекация, императивные позывы и недержание кала.

**Цель.** Оценить влияние неоадъювантной химиолучевой терапии (ХЛТ) и лучевой терапии на частоту возникновения и выраженность СНПР у пациентов со средне- и нижнеампулярным раком прямой кишки после оперативного лечения.

**Материалы и методы.** Ретроспективное одноцентровое исследование. Проанализировано 24 пациента со средне- и нижнеампулярным раком прямой кишки, которым после стабилизации на фоне ХЛТ и ЛТ выполнена ПРПК с формированием превентивной транзверзостомы. В группе пациентов, подвергавшихся предоперационной химиолучевой терапии - 12 человек, в группе лучевой терапии – 12 человек.

**Результаты.** По шкале LARS в группе неоадъювантной химиолучевой терапии тяжелый СНПР наблюдался у 9 пациентов, незначительный СНПР – у 3 пациентов. В группе лучевой терапии тяжелый СНПР выявлен у 7 пациентов, у 5 пациентов - незначительный СНПР. Статистически значимая разница рассчитывалась по критерию Фишера. В ходе анализа результатов выявлена статистически значимая разница между двумя группами по частоте возникновения СНПР.

**Выводы.** Тяжелый СНПР был более распространен в группе пациентов, подвергавшихся предоперационной химиолучевой терапии, чем в группе лучевой терапии. Ограничения исследования:

маленькая выборка пациентов. Необходимо дальнейшее изучение влияния факторов риска на развитие СНПР и оценка влияния данного синдрома на качество жизни пациентов в исследованиях более высокого доказательного уровня на большей когорте пациентов.

**Джуманиязова Э.Д.**

## МЕСТО ПРОТОННОЙ ТЕРАПИИ В СОВРЕМЕННОЙ ОНКОЛОГИИ

*(научный руководитель – доц. Вишнякова П.А.)*
Российский университет дружбы народов
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Протонная терапия (ПТ) нередко рассматривается как метод выбора при многих онкологических заболеваниях, у взрослых и детей, как с дозиметрической, так и с биологической точек зрения. Терапевтический эффект ПТ соответствует фотонному облучению, однако ПТ отличается потенциальным преимуществом по токсическому профилю, которое объясняется физическим и биологическими эффектами.

**Цель.** Оценить физические и биологические эффекты протонной терапии.

**Материалы и методы.** Обзор современной литературы в поисковых системах по биомедицинским исследованиям PubMed, Web of Science. Для поискового запроса были использованы следующие ключевые слова: «proton therapy», «physical properties of protons», «biological effects of proton therapy», «benefits of proton therapy», «proton therapy for cancer treatment». Для анализа были отобраны 40 статей, на основании изучения которых были оценены физические и биологические эффекты ПТ.

**Результаты.** Физические свойства протонов позволяют оказывать повреждающее действие на опухоль, минимально затрагивая здоровые ткани. ПТ индуцирует повреждение ДНК и цитотоксичность через прямые разрывы ДНК и косвенно через образование активных форм кислорода (АФК). При этом ПТ отличается индукцией более стойкого апоптоза клеток, что обусловлено сильным расщеплением каспазы-3 протонами. ПТ стимулирует высвобождение клеткой DAMPs, запуская каскад, который приводит к активации антиген-представляющих клеток (АПК), которые активируют Т-лимфоциты. Протоны увеличивают экспрессию MHC класса I на опухолевых клетках для презентации антигена и высвобождения провоспалительных хемокинов, которые привлекают АПК и цитотоксические Т-лимфоциты. Вызванное протонами высвобождение опухолевых антигенов также стимулирует миграцию АПК в дренирующие лимфатические узлы, где усиливается праймирование Т-клеток для инициации CTL-зависимого системного ответа. ПТ приводит к снижению экспрессии факторов, участвующих в лимфо- и ангиогенезе, воспалении (снижение экспрессии IL-6) и иммунной толерантности.

**Выводы.** Физические особенности протонов обеспечивают уменьшение повреждения здоровых окружающих опухоль тканей, а значит и меньшее количество нежелательных явлений как локальных, так и системных, а также снижение риска возникновения вторичных радиационно-индуцированных злокачественных новообразований. Минимизация количества нежелательных явлений обеспечивает улучшение качества жизни и сокращение перерывов между курсами противоопухолевого лечения у пациентов, получающих комбинированную терапию.

**Долгашева Д.С., Цыденова И.А., Гаптулбарова К.А., Кравцова Е.А.**

## ЗАВИСИМОСТЬ УРОВНЯ ЭКСПРЕССИИ ГЕНОВ СТВОЛОВОСТИ И СУБПОПУЛЯЦИОННОГО СОСТАВА КЛЕТОЧНЫХ ЛИНИЙ И ОПУХОЛЕЙ БОЛЬНЫХ РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ОТ КОЛИЧЕСТВА АМПЛИФИКАЦИЙ ГЕНОВ СТВОЛОВОСТИ

*(научный руководитель – проф. Литвяков Н.В.)*
Научно-исследовательский институт онкологии «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук»
Томск, Российская Федерация

**Введение.** Метастатическая болезнь является основной причиной смерти онкологических больных, тем не менее, она по-прежнему малоизучена. В связи с этим в последние годы появляется все больше работ, связанных с исследованием различных механизмов метастазирования. Наиболее интересным механизмом является приобретение опухолевыми клетками способности к дедифференцировке за счет индукции эктопической экспрессии генов стволовости.

**Цель.** Изучение влияния количества амплификаций генов стволовости на субпопуляционный состав стандартных клеточных линий рака молочной железы, а также зависимости уровня экспрессии генов стволовости от количества амплификаций в клеточных линиях и опухоли больных раком молочной железы.

**Материалы и методы.** В исследование было включено 39 больных раком молочной железы и клеточные линии рака молочной железы: BT549, MDA-MB-231, MCF7, T47D и BT474. Клетки стабильных клеточных линий рака молочной железы культивировали в стандартных условиях. Оценка экспрессии генов стволовости в опухоли до лечения и клеточных линиях проводились на микрочипах CytoScanTM HD Array и

Clariom™ S Assay. Амплификации генов стволовости изучали при помощи микроматриц CytoScan HD Array. Субпопуляционный состав исследуемых линий изучали методом проточной цитометрии с антителами к CD44 и CD24.

**Результаты**. У пациентов в опухоли до лечения, согласно F-test, статистически значимо изменялась экспрессия 18 генов стволовости. Корреляционный анализ уровня экспрессии генов стволовости с количеством амплификаций в опухоли показал статистически значимую положительную корреляцию с числом амплификаций для 9 генов (*FZD9, CDK6, PIM1, SOX8, TERT, CCNF, KLF5, TGFBR1, SOX4*) с R от 0.31-0.66, на уровне тенденции ($p<0.1$) еще для *NOTCH1* и *TGFB1*. Для клеточных линий также отмечается повышение уровня экспрессии с увеличением числа амплифицированных генов стволовости. В линиях BT474 и MDA-MD-468 обнаружено наибольшее количество амплификаций и высокая экспрессия генов стволовости. Показано, что с увеличением количества амплификаций генов стволовости увеличивается частота более дифференцированных субпопуляций и степень их дифференцировки в ряду от стволовых CD44+CD24- клеток к дифференцированным CD44-CD24-.

**Выводы**. Таким образом, было установлено, что количество амплификаций генов стволовости оказывает влияние на субпопуляционный состав клеточных линий и экспрессию генов стволовости в клеточных линиях и в опухоли больных раком молочной железы.

***Работа выполнена при поддержке РНФ (грант РНФ № 21-15-00243).***

**Каландин Д.А., Гринкевич М.В., Яйкова О.В., Капущак А.В.**

## ЛЕЧЕНИЕ РАННЕГО РАКА ПИЩЕВОДА ПУТЕМ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ДИССЕКЦИИ В ПОДСЛИЗИСТОМ СЛОЕ

(*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 пищевода занимает восьмое место среди злокачественных новообразований в мире и является одной из самых агрессивных опухолей. Общая пятилетняя выживаемость больных раком пищевода варьирует от 4 до 25 %. Диагностика рака пищевода на ранних стадиях и применение малоинвазивных методов лечения могут привести к повышению выживаемости, улучшению качества жизни и уменьшению смертности больных.

**Цель**. Оценка эффективности и безопасности эндоскопической диссекции в подслизистом слое (ЭДПС) в лечении раннего рака пищевода.

**Методы и материалы.** В исследование включены 53 больных в возрасте от 32 до 83 лет среди них 18 женщин и 35 мужчины, которым в НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова с 2012 по 2022 год выполнялась ЭДПС по поводу раннего рака пищевода Tis, T1N0M0, размерами от 0,3 до 15 см.

**Результаты.** У всех пациентов опухоль была удалена единым блоком, из них радикально - у 38, у 15 – по результатам заключительного гистологического исследования выявлена опухолевая инвазия в подслизистый слой, в связи с чем данным пациентам было проведено дополнительное лечение. По морфологическому строению плоскоклеточный рак - у 38 больных, железистый – у 15. По Т-критерию у 3 больных степень инвазии Tis, у 35 - T1a, в 15 - T1b инвазия. По степени дифференцировки: 28 пациентов - G1, у 20 - G2, у 5 - G3. Интраоперационных осложнений не отмечено. Послеоперационные осложнения: в отдаленном периоде у 18 больных сформировались стриктуры пищевода, которые были устранены путем бужирования и баллонной дилатации. Прогрессирование по N- критерию было отмечено у 2 больных. Рецидива по Т-критерию не отмечено.

**Выводы**. Эффективность радикального лечения раннего рака пищевода методом эндоскопической диссекции в подслизистом слое составила 72 %. ЭДПС является эффективным, малоинвазивным и относительно безопасным методом лечения раннего рака пищевода.

**Клименко А.В., Козубова К.В.**

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ОЧАГОВЫМИ ОБРАЗОВАНИЯМИ ПЕЧЕНИ

*(научный руководитель – д.м.н. Бусько Е.А., д.м.н. Багненко С.С.)*
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 эпоху прогрессивного развития медицины, очаговые образования печени по-прежнему представляют собой распространённую клиническую проблему. Точное и надежное определение природы образования играет важнейшую роль в определении тактики ведения пациента. Различные методы

визуализации, такие как контраст-усиленное ультразвуковое исследование (КУУЗИ), компьютерная томография (КТ с КУ) или магнитно-резонансная томография (МРТ с КУ) позволяют оценить контрастирование различных новообразований печени, но в связи с многогранностью морфологических изменений в печени, проблема дифференциальной диагностики остаётся актуальным вопросом, особенно в онкологической практике.

**Цель.** Определение диагностической эффективности и сравнительная оценка различных методов визуализации в дифференциальной диагностике очаговых изменений печени.

**Материалы и методы.** В работу были включены результаты исследований 175 пациентов, из которых 39 мужчин (средний возраст 55±13,0) и 136 женщин (средний возраст 54±13,9). В исследуемой группе 143 пациента имели онкологическое заболевание в анамнезе и 32 пациента, наблюдавшихся с профилактической целях. Всем пациентам (n=175) на УЗ-аппаратах экспертного класса выполнялось КУУЗИ с применением эхоконтраста на основе гексафторида серы. КТ с КУ (n= 131) проводилась на 128-срезовом компьютерном томографе с использованием йодсодержащих контрастных препаратов. МРТ с КУ (n=34) выполнялось на высокопольном магнитном томографе с напряжённостью магнитного поля 1,5 Т с использованием контрастный препарат на основе гадоксетодовой кислоты. При подозрении на злокачественный процесс выполнялась морфологическая верификация очага, при определении доброкачественных изменений проводилось динамическое наблюдение: в первый год наблюдения каждые 3 месяца, при отсутствии динамики очага последующее наблюдение осуществлялось 1 раз в 6 месяцев.

**Результаты.** При проведении КТ с КУ в 15 случаях был получен ложноположительный (ЛП) результат, у 6 пациентов-ложноотрицательный (ЛО). Диагностическая эффективность КТ с КУ составила: чувствительность (Ч)=90,48%, специфичность (С)=79,17%, точность (Т)=83,97%; прогностическая ценность положительного результата (ПЦПР)=79,17%, прогностическая ценность отрицательного результата (ПЦОР)=89,83%. При КУУЗИ: ЛО-7, ЛП-4; диагностическая эффективность данного метода составила: Ч= 89,71%, С=96,26%, Т=93,71%; ПЦПР=93,85%, ПЦОР=93,64%. МРТ с КУ у 1 пациента показала ЛО результат и в 2 случаях ЛП значение. Таким образом, Ч= 94,12%, С=88,24%, Т= 91,18%. ПЦПР=88,89%, ПЦОР=93,75% соответственно.

**Выводы.** Проведённый анализ исследований показал, что КУУЗИ является высокоинформативной методикой в дифференциальной диагностике очаговых изменений печени в сопоставлении с методами КТ и МРТ. Данные статические значения позволяют предположить, что методика КУУЗИ в ряде случаев может являться альтернативой при невозможности выполнения КТ или МРТ с КУ, а также являться методом выбора при наблюдении за выявленными изменениями в динамике.

**Коноплёва В.В.**

## СТРЕМИТЕЛЬНЫЙ РОСТ МЕЛАНОМЫ КОЖИ У ПАЦИЕНТКИ 72 ЛЕТ

*(научный руководитель – проф. Кутуков В.В.)*
Астраханский государственный медицинский университет
Астрахань, Российская Федерация

**Введение.** Меланома кожи — это злокачественное образование нейроэктодермальной природы, развивающееся из трансформированных меланоцитов, которые локализуются в коже. Особенностью опухоли считается слабая ответная реакция организма или вовсе ее отсутствие, что позволяет стремительно прогрессировать данному заболеванию. Установлено, что группа риска – люди старше 30 лет (средний возраст 40-50 лет). Светлая кожа, избыточная инсоляция и наличие измененных невусов на коже – предрасполагающие факторы. Частой локализацией опухоли среди пожилых пациентов обоих полов (65 лет и старше) считается область головы и шеи. В России ежегодно регистрируется в среднем 8000 новых случаев, однако эти показатели ниже, чем показатели в европейских странах, что, возможно, связано с низким уровнем ранней диагностики меланомы кожи в России.

**Цель.** Осветить на примере клинического случая стремительный рост меланомы кожи у пожилого пациента.

**Материалы и методы.** Изучение клинического случая развития меланомы кожи и проведенного оперативного вмешательства.

**Результаты.** Пациентка Х. 72 года. В декабре 2022 г. обратилась в клинику по поводу пигментного образования на коже передней брюшной стенки с рождения по причине изменения окраски, формы и увеличения размера в течении 2-х недель. Осмотр онколога – экзофитное пигментное образование d до 3,0 см, с нечеткими неровными краями, черного цвета на коже передней брюшной стенки слева. УЗИ периферических и забрюшинных лимфатических узлов - картина структурных изменений в паховом л/у слева. На основании клинических данных, лабораторно-инструментальных исследований выставлен диагноз: Новообразование кожи передней брюшной стенки слева. Госпитализирована для хирургического лечения. После необходимой подготовки проведена операция - широкое иссечение опухоли кожи передней брюшной стенки слева с реконструктивно-пластическим компонентом. Послеоперационный период протекал без осложнений, рана зажила первичным натяжением. Гистологическое исследование - малопигментная меланома с изьязвлением на поверхности, вокруг очаговая умеренная лимфоидная инфильтрация, эпителиоидный тип, 3 уровень роста,

узловая форма, толщина по Бреслоу 1,2 см. В сосудах раковых эмболов не обнаружено. По краю резекции опухолевого роста нет. Лимфоваскулярной и периневральной инвазии не отмечается. КТ ОГК, ОБП, ОЗП, ОМТ с в/в контрастированием - вторичных изменений не выявлено; аденопатия паховых л/у. Начата адьювантная иммунотерапия интерфероном-альфа 2В - 3 млн. МЕ п/к 3 раза в неделю в течение 12 месяцев. Выписана в удовлетворительном состоянии под наблюдением онколога по месту жительства. Осмотрена через 3 мес. – данных за рецидив и/или прогрессирование не выявлено.

**Выводы.** Таким образом, меланома кожи – это наиболее агрессивный вид злокачественных новообразований кожи, который может стремительно развиваться, однако бдительность пациентов и своевременная диагностика позволяют вовремя провести радикальное лечение, а также увеличить шансы на благоприятный исход.

**Кравцова Е.А., Гаптулбарова К.А., Цыденова И.А., Долгашева Д.С.**

## ИЗМЕНЕНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ЛАНДШАФТА ОПУХОЛИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПОД ДЕЙСТВИЕМ АНТРАЦИКЛИН-СОДЕРЖАЩИХ СХЕМ НЕОАДЪЮВАНТНОЙ ХИМИОТЕРАПИИ

*(научный руководитель – к.б.н. Ибрагимова М.К.)*
Научно-исследовательский институт онкологии «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук»
Томск, Российская Федерация

**Введение.** На сегодняшний день одними из наиболее эффективных и часто используемых цитостатиков для лечения рака молочной железы (РМЖ) в неоадъювантном режиме (НХТ) являются антрациклин-содержащие препараты.

**Цель**. Изучить изменения CNA-генетического ландшафта опухоли молочной железы при применении антрациклин-сожержащих схем НХТ в зависимости от статуса гематогенного метастазирования.

**Материал и методы.** В исследование включено 35 больных люминальным В HER2- РМЖ IIA–IIIB стадий. Все пациентки получали 4-8 курсов НХТ по схемам FAC/AC, CAX. Для анализа CNA проводили микроматричный анализ (Affymetrix (USA) CytoScanTM HD Array). Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета прикладных программ «Statistica 8.0» (StatSoft Inc., USA).

**Результаты.** Проведен анализ распределения частот CNA в группах пациенток до и после лечения в зависимости от наличия гематогенного метастазирования. В исследуемой группе у 13 пациенток (37,1%) зарегистрировано возникновение гематогенного метастазирования (среднее время 45,7±0,4 мес. (min-max: 4-130)). В результате сравнения частот встречаемости CNA в группе пациенток до лечения показано, что возникновение гематогенного метастазирования наблюдалось при большем количестве амплификаций в 18q11.2, 18q12.1 и 18q12.2 регионах, в частности у 23,0% пациенток с наличием гематогенного метастазирования идентифицированы амплификации данных регионов при полном отсутствии амплификаций в них в группе пациенток без гематогенного метастазирования (p=0,035). В результате сравнения частот встречаемости CNA после лечения показано, что возникновение гематогенного метастазирования наблюдалось при большем количестве амплификаций в 9p22.2 регионе (0% до лечения/38,5% после НХТ) (p=0,00229). Также установлено, что возникновение гематогенного метастазирования наблюдалось при большем количестве делеций в 9p21.3 регионе (0% до лечения/23,1% после НХТ) (p= 0,053). Потенциально данные локусы могут выступать в качестве прогностического маркера возникновения гематогенного метастазирования у больных люминальным В подтипом РМЖ при назначении антрациклин-содержащих схем НХТ.

**Выводы.** Выявлены потенциальные прогностические маркеры возникновения гематогенного метастазирования при РМЖ при применении антрациклин-содержащих схем в режиме НХТ.

***Работа выполнена при поддержке РНФ (грант № 22-25-00499).***

**Лацвиева А.Е., Узлова Е.В., Ведерин А.А., Слободян К.М.**

## РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ВИСМОДЕГИБА В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С РАСПРОСТРАНЕННЫМ БАЗАЛЬНОКЛЕТОЧНЫМ РАКОМ КОЖИ В НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

*(научный руководитель – доц. Ткачук О.А.)*
Новосибирский государственный медицинский университет
Новосибирск, Российская Федерация

**Введение**. Базальноклеточный рак кожи (БКРК) - злокачественная опухоль кожи, происходящая из эпителиальных клеток – базальных клеток (кератиноцитов) эпидермиса кожи и/или эпидермиса волосяных фолликулов. Это самая частая немеланомная опухоль кожи - на базалиому приходится до 80% всех случаев немеланомных опухолей кожи. Обычно заболевание выявляется на ранних стадиях, в Новосибирской области: I+II ст. в 2021 году – 97,4% (2019 – 97,8%, 2020 – 97,6%), запущенные случае достаточно редки, однако ежегодно имеют место – IV ст. в 2021 году – 0,8% (2019 и 2020 – по 0,6%). Одногодичная летальность ежегодно

колеблется в пределах 0,7-1,1% (за период 2019-2021 годы). Первым препаратом, который продемонстрировал эффективность в лечении местно-распространенного и метастатического БКРК, стал Висмодегиб. Механизм его действия связан с ингибированием сигнального пути Sonic Hedgehog. Проведенные исследования показывают эффективность от 33% до 38% пациентов с метастатическим БКРК и от 48% до 67% у пациентов с местно-распространенным БКРК.

**Цель**. Изучить опыт применения таргетной терапии препаратом Висмодегиб в НСО при распространенном базальноклеточном раке кожи.

**Материалы и методы**. Проведен ретроспективный анализ 4 амбулаторных карт пациентов с диагнозом БКРК с множественным поражением и/или продолженным ростом, проходивших лечение препаратом Висмодегиб в ГБУЗ НСО «НОКОД» с 2019 по 2022 год. Статистическая обработка данных проведена в программе EXCEL. Проведен анализ научной литературы за последние 10 лет.

**Результаты**. Средний возраст пациентов 52,5 года (38 – 68 лет), длительность заболевания в среднем 19,5 лет (17-21 год). Пациентам после установки диагноза проводилось хирургическое лечение (75%), криодеструкция (50%), фотодинамическая терапия (100%), лучевая терапия (50%). В среднем таргетная терапия была назначена пациентам через 16 лет после первых клинических проявлений (13-19 лет). 3 пациента были вынуждены на короткое время прекращать терапию Висмодегибом (ОРВИ, госпитализация в травматологическое отделение и др.), на фоне отмены препарата в двух случаях был зафиксирован быстрый рост опухоли. После возобновления приёма препарата состояние стабилизировано. Из сопутствующей патологии, была выявлена хроническая анемия лёгкой степени тяжести у 1 пациентки, что не помешало применению Висмодегиба. На данный момент все пациенты получают лечение Висмодегибом. В среднем продолжительность таргетной терапии к 2022 году составила 37,5 месяцев (15-48 месяцев). Пациенты стабильно проходят обследования.

**Выводы**. Результаты применения препарата Висмодегиб в НСО сходны с результатами, полученными в ходе клинических исследований. У 75% пациентов с местно-распространенной формой БКРК отмечена положительная динамика на фоне терапии в 100% случаев, у одного пациента с местно-распространенной формой БКРК на момент проведения исследования получен объективный ответ опухоли на лечение в виде стабилизации состояния, что требует дальнейшего наблюдения ответа на лечение в динамике.

**Лемешевская В.А.**

## ТОКСИЧНЫЕ 6-МЕРНЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ НУКЛЕОТИДОВ В ОПУХОЛЕСУПРЕССИВНЫХ МИКРОРНК

*(научный руководитель – доц. Наумов А.В.)*
Гродненский государственный медицинский университет
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** МикроРНК - малые некодирующие молекулы РНК длиной 18-25 нуклеотидов, участвующие в регуляции экспрессии генов. Действие микроРНК связано с поддержанием стабильности генома, иммунными реакциями, подавлением активности генов: - они комплементарно спариваются с участками мРНК и ингибируют трансляцию. Многие микроРНК токсичны для раковых клеток. Они функционируют либо как супрессоры опухолей, либо как онкогены –в зависимости от их мишеней. Было обнаружено, что многие микроРНК могут уничтожать все протестированные линии раковых клеток с помощью интерференции РНК. Раковые клетки с трудом развивают устойчивость к этому механизму как in vitro, так и при лечении in vivo. РНК-интерференция (РНКи) - форма посттранскрипционной регуляции, осуществляемой двухцепочечными РНК длиной 19–21 нуклеотидов, которые подавляют экспрессию генов на уровне мРНК. Она начинается в ядре с транскрипции предшественников микроРНК с помощью комплекса DGCR8, которые затем экспортируются в цитоплазму с помощью переносчика Exportin-5. При взаимодействии предщественников с Dicer (РНКаза 3), образуются двухцепочечные молекулы РНК (смысловая и антисмысловая цепи). Если антисмысловая цепь комплементарна мишени, то результат интерференции - уничтожение мишени (разрезание мРНК и блокирование трансляции). Активация мишени происходит при ее антикомплементарности микроРНК, что ведет к синтезу специфических ферментов, запускающих процессы уничтожения вирусных РНК. Последний механизм может быть инициирован шестью нуклеотидными парами антисмысловой РНК.

**Цель.** Изучить роль и состав 6-мерных последовательностей нуклеотидов в опухолесупрессивных микроРНК.

**Материалы и методы**. Анализ научных статьей в PubMed.

**Результаты**. В ходе исследования выявлено высокое соответствие между результатами клеточных линий человека (рак яичников и рак легких) и клеточных линий мышей (рак печени и рак легкого). Это позволило предположить, что токсичность микроРНК не зависит от происхождения и вида рака. Также обнаружено, что последовательности, богатые гуанином - наиболее токсичные. На примере миР-34а-5р(основная опухолесупрессивная микроРНК, токсичная из-за богатого гуанином 6-мерного участка) было показано, что она активируется в клетках при генотоксическом стрессе. Под действием генотоксинов происходит повреждение генома, что вызывает морфологические изменения в клетках, схожие с изменениями

после обработки их микроРНК. Это свидетельствует о том, что генотоксические препараты воздействуют на раковые клетки через активацию токсичных 6-мерных последовательностей нуклеотидов.

**Выводы**. Токсичные 6-мерные последовательности нуклеотидов в микроРНК могут активироваться и уничтожать раковые клетки в ответ на действие генотоксических препаратов. Кроме того, на основе результатов исследования стало возможным разрабатывать сверхтоксичные искусственные микроРНК для лечения раковых опухолей.

**Логинова В.И.**

## РАК МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: ПОЛИКЛОНАЛЬНОСТЬ, КАК ФАКТ РЕЗИСТЕНТНОСТИ К ПРОТИВООПУХОЛЕВОМУ ЛЕЧЕНИЮ

*(научный руководитель – асс. Набока М.В.)*
Омский государственный медицинский университет
Омск, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время принято рассматривать опухоли молочной железы как единое целое, но результаты последних исследований внутриопухолевой гетерогенности доказывают, что в опухоли могут сосуществовать сразу несколько подтипов рака молочной железы. Определенная роль принадлежит пластичности в динамическом преобразовании между подтипами рака молочной железы, клинические последствия которой будут заключаться в необходимости применения комбинированных терапевтических стратегий, которые учитывают отдельные формы заболевания и их пластичность.

**Цель.** Изучить и представить современные данные о гетерогенной пластичности рака молочной железы, как основной проблеме при диагностике и выборе лечебной тактики.

**Материалы и методы.** Поиск и анализ оригинальных исследовательских и обзорных статей из баз данных Elibrary, PubMed, Elsevier за последние 5 лет. Для поиска использовались следующие ключевые слова: “ cancer stem cells”, “intratumor genomic heterogeneity”, “breast cancer”.

**Результаты.** Рак молочной железы является гетерогенным заболеванием, и типирование опухолей имеет первостепенное значение для достижения хороших клинических результатов. Хотя принято стратифицировать и лечить опухоли молочной железы как единое целое, результаты последних исследований внутриопухолевой гетерогенности и раковых стволовых клеток повышают вероятность того, что в опухоли могут сосуществовать сразу несколько подтипов рака молочной железы. Определенная роль принадлежит гетерогенной пластичности в динамических преобразованиях между подтипами рака молочной железы, клинические последствия которой будут заключаться в необходимости применения комбинированных терапевтических стратегий, которые учитывают отдельные формы заболевания с их поликлональностью. Соответственно, совершенствование технологий секвенирования ДНК одиночных клеток будет иметь решающее значение для диагностики и стратификации отдельных подтипов заболевания.

**Выводы.** Современные данные о существовании нескольких подтипов рака молочной железы в пределах одной опухоли, определяют необходимость совершенствования технологий секвенирования ДНК одиночных клеток для выбора оптимальной лечебной тактики и получения хороших клинических результатов.

**Марзуг Б.А.**

## ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ ИНГИБИТОРОВ ИММУННЫХ КОНТРОЛЬНЫХ ТОЧЕК PD-1/PD-L1

*(научный руководитель – доц. Скопин П.И.)*
Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва
Саранск, Российская Федерация

**Введение**. Нарушение иммунного ответа, особенно активности цитотоксических Т-клеток, является отличительной чертой прогрессирования рака. С недавнего времени иммунотерапия стала применяться для борьбы с раком. Однако данный вид терапии не безвредна для организма; возможно развитие ряда неблагоприятных аутоиммунных побочных реакций (например, анемии, пневмонита, гепатита, колита и др.).

**Цель**. Исследование было направлено на определение потенциальных побочных эффектов и степени их тяжести при применении ингибиторов PD-1/PD-L1 у больных раком.

**Материал и методы**. Было зарегистрировано 28 пациентов, у каждого из которых была одна из следующих опухолей; пациенты с немелкоклеточным раком легкого, мелкоклеточным раком легкого, узловым склерозом лимфомой Ходжкина, классической лимфомой Ходжкина, раком желудка, почечно-клеточным раком, раком слепой кишки, раком слизистой оболочки щеки, раком носоглотки, раком гортаноглотки, раком мочевого пузыря, раком шейки матки и меланомой . Данные исследования были собраны из электронного архива Мордовского онкологического диспансера за период с января 2019 года по ноябрь 2020 года, а затем проанализированы методом случайной выборки. За пациентами наблюдали в течение периода лечения, который включал (атезолизумаб; 1200 мг пембролизумаба; 200 мг и ниволумаб; 240 мг или 3 мг/кг) каждые 21

или 14 дней, внутривенное введение PD-1 и/или PD-L1 ингибиторы. Пациенты получали иммунотерапию после неэффективной химиотерапии и метастазирования.

**Результаты.** У двух (7,14%) обследованных пациентов развились нежелательные реакции в диапазоне от легких отклонений биохимических тестов до умеренной анемии.

**Выводы**. Наши результаты свидетельствуют об умеренном риске развития опасных для жизни побочных реакций после введения PD-1/PD-L1. PD-1, по-видимому, имеет менее серьезные побочные эффекты, чем PD-L1. Тяжесть побочных эффектов можно связать с типом рака, дозами лечения, периодом лечения и иммунным статусом пациента.

**Обухова Д.А., Калинина Т.С., Конончук В.В.**

## ИССЛЕДОВАНИЕ РОЛИ ГЕНОВ, СВЯЗАННЫХ С ПРОЦЕССОМ ЛАКТАЦИИ, В КАНЦЕРОГЕНЕЗЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

*(научный руководитель – проф. Гуляева Л.Ф.)*
Федеральный исследовательский центр фундаментальной и трансляционной медицины
Новосибирск, Российская Федерация

**Введение.** Рак молочной железы (РМЖ) является наиболее часто диагностируемым типом рака у женщин. Специфическими для тканей молочной железы являются гены, кодирующие участников лактации. Процесс лактации всегда сопровождает активная пролиферация протокового эпителия и изменение ткани молочной железы, что потенциально может способствовать запуску онкологического процесса. Вместе с тем известно, что кормление грудью снижает риск развития РМЖ. Таким образом, можно ожидать, что при канцерогенезе молочной железы происходят изменения в экспрессии генов, продукты которых участвуют в процессе лактации.

**Цель.** Оценка особенностей экспрессионного профиля генов, продукты которых участвуют в лактации, при РМЖ.

**Материалы и методы.** Для исследования на базе отделения опухолей молочной железы государственного бюджетного учреждения здравоохранения Новосибирской области «Городская клиническая больница №1» была собрана коллекция из 154 пар образцов опухолевых и нетрансформированных тканей молочной железы пациентов с диагнозом РМЖ, не проходивших неоадъювантную терапию. Экспрессия генов была исследована с помощью полимеразной цепной реакции в режиме реального времени.

**Результаты.** В соответствии с данными научной литературы для исследования были выбраны гены PRLR, OXTR, LALBA, CSN2, CSN3, CSN1S1, BTN1A1. Только экспрессия PRLR и OXTR детектировалась в образцах на высоком уровне. Выявлено, что экспрессия OXTR и PRLR выше в опухолях молочной железы, экспрессирующих эстрогеновый и/или прогестероновый рецепторы (ER и PR соответственно). Также при ER-позитивном РМЖ экспрессия OXTR зависела от уровня экспрессии ER. С использованием культуры клеток MCF-7 было подтверждено, что экспрессия OXTR и PRLR увеличивается под действием 10 нМ эстрадиола. Кроме этого, для люминальных опухолей без амплификации/гиперэкспрессии HER2 выявлена зависимость уровня экспрессии OXTR от наличия метастазов в лимфоузлах: у пациентов с метастазами экспрессия OXTR в опухоли выше. В опухолях с амплификацией/гиперэкспрессией HER2 экспрессия PRLR зависела от размера опухоли и была выше в опухолях > 2 см.

**Выводы.** Экспрессия PRLR и OXTR, белковые продукты которых участвуют в регуляции лактации, меняется при раке молочной железы и зависит от статуса рецепторов ER и PR, наличия метастазов в лимфоузлах и/или размера опухоли.

**Пукис П.Э., Лысенко Я.Д.**

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

*(научный руководитель – доц. Демидов Д.А.)*
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

**Введение.** Психологическое состояние онкологических больных имеет ряд особенностей, которые отрицательно влияют на восстановление пациентов. Мультидисциплинарная реабилитация направлена на поддержку больных, переживших лечение онкологии, в прохождении стадий горевания до принятия болезни, что снижает количество осложнений, связанных с психологическими нарушениями, и положительно влияет на дальнейшее лечение.

**Цель.** Провести оценку деятельности Свердловской региональной благотворительной общественной организации помощи онкопациентам “Вместе ради жизни” в качестве реабилитационного центра для пациенток с раком молочной железы.

**Материалы и методы.** Были опрошены 17 пациенток, проходящих реабилитацию в Свердловской региональной благотворительной общественной организации помощи онкологическим больным «Вместе ради

жизни» (Центр помощи), средний возраст 60,6±12,6 (Me=63). Женщинам предлагалось заполнить анкету, состоящую из блока с общими сведениями о социальном статусе, опыте взаимодействия с центром помощи и блока с диагностическими опросниками «Тип отношения к болезни», «Functional assessment of Cancer Therapy - Breast» (FACT-B).

**Результаты.** Средняя продолжительность реабилитации в Центре помощи "Вместе ради жизни" составляла 26,2±21,9 месяцев (Me=18), количество имеющих постоянное место работы пациенток составляло 4, неработающих - 2, на пенсии - 11. По результатам опроса у пациенток преобладал эргопатический тип отношения к болезни, самыми востребованными методами восстановления стали консультации по социальной работе, психотерапия, групповые занятия спортом, творческие мастер-классы. На основании набранных баллов в опроснике FACT-B, женщины имели высокую субъективную оценку качества жизни (среднее 89,6±17,4 баллов, Me=89) при максимуме 120 баллов. По данным Центра помощи "Вместе ради жизни" их пациенты посещают следующие мероприятия: йога классическая, танцы, мастер-классы, театральная студия, занятия по ЛФК, школа пациентов (online-формат), консультация психолога и специалистов по социальной работе.

**Выводы.** Мультидисциплинарные реабилитационные центры, такие как Центр помощи «Вместе ради жизни» для больных раком молочной железы, могут оказывать положительное влияние на качество жизни и психологическое состояние пациенток после прохождения ими лечения по поводу онкологического заболевания. Результаты опроса показали, что пациентки, проходящие реабилитацию в Центре помощи, имеют высокую оценку качества жизни и ответственно относятся к своему заболеванию. В целом полученные данные свидетельствуют о том, что Центр помощи «Вместе ради жизни» и другие реабилитационные центры могут служить эффективным этапом реабилитации онкологических пациентов и могут помочь им улучшить свое психологическое и физическое самочувствие, что приводит к более быстрому выздоровлению.

**Рютина А.В., Сидорова А.Н., Кодрул Е.Н., Петрик Ю.В.**

## ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ УЛЬТРАСОНОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ГЛУБИНЫ ИНВАЗИИ И ПОРАЖЕНИЯ РЕГИОНАРНЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ ПРИ РАННЕМ РАКЕ ПРЯМОЙ КИШКИ И РЕКТОСИГМОИДНОГО ОТДЕЛА

*(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.** В настоящее время малоинвазивные внутрипросветные методы лечения раннего рака толстой кишки активно развиваются, в связи с чем, большое значение приобретает выявление группы пациентов данной категории. Глубина инвазии карциномы в стенку кишки является одним из основных критериев, позволяющих спрогнозировать риск метастазирования, который стремится к нулю при интраэпителиальном распространении и увеличивается при прорастании в толщу подслизистого и мышечного слоев. Эндоскопическая ультрасонография позволяет дифференцировать слои стенки толстой кишки и параректальные структуры, что может быть использовано в предоперационном стадировании T и N-статуса карцином прямой кишки и ректосигмоидного соединения, как наиболее доступных отделов, в связи с чем было предпринято настоящее исследование.

**Цель работы.** Оценка эффективности применения эндоскопической ультрасонографии в прогнозировании глубины инвазии и поражения параректальных лимфатических узлов при раннем раке прямой кишки и ректосигмоидного отдела.

**Материалы и методы.** В исследование включено 56 пациентов с Tis-T1N0 карциномами прямой кишки и ректосигмоидного отдела (РСО) по данным предоперационной эндоскопической ультрасонографии (ЭУС). Данные ЭУС сопоставлялись с результатами послеоперационного патоморфологического исследования.

**Результаты**. По данным ЭУС Tis выявлено у 14 пациентов, T1 у 42 пациентов. По данным патоморфологического исследования: pTis, pT1, pT2 у 27, 25 и 4 пациентов соответственно. Поражение лимфатических узлов выявлено у 2 пациентов. Чувствительность ЭУС для исключения инвазии мышечного слоя составила 92%, для выявления поражения регионарных лимфатических узлов - 96%. Чувствительность, специфичность, положительная и отрицательная прогностическая ценность ЭУС для Tis опухолей составила 41%, 90%, 79% и 62%, а для T1 опухолей - 88%, 35%, 52% и 79% соответственно

**Вывод.** Эндоскопическая ультрасонография имеет высокую чувствительность для оценки инвазии подслизистого и мышечного слоев стенки прямой кишки и ректосигмоидного соединения и поражения параректальных лимфатических узлов, что позволяет применять метод в предоперационном отборе пациентов для внутрипросветного эндоскопического лечения.

**Тиркина А.Г.**

## МИКСОМА СЕРДЦА

*(научный руководитель – доц. Альмяшев А.З.)*
Национальный исследовательский институт им. Н.П. Огарёва
Саранск, Российская Федерация

**Введение.** Ранее опухоли сердца были случайной находкой при проведении операции на сердце, и чаще всего диагноз был выставлен после аутопсии. С развитием кардиохирургии и внедрением в клиническую практику таких методов исследования, как двухмерная эхокардиография, компьютерная томография и магнитно-резонансная томография, стало возможным обнаружение опухолей на ранних стадиях и успешное хирургическое лечение.

**Цель.** На основании проведенного ретроспективного исследования определить частоту встречаемости миксомы сердца у пациентов, клинические проявления, диагностику опухоли и тактику лечения.

**Материалы и методы.** На момент исследование в период с 2010 года по 2022 год в МРЦКБ было выявлено 18 случаев миксомы сердца. Прооперированы были 16 пациентов, 15 операций (93%) прошли успешны, и 1 случай (7%) летального исхода, в связи с развитием послеоперационной двусторонней полисегментарной пневмонии, и прогрессированием в острую дыхательную недостаточность. Соотношение женщин к мужчинам составило 2:1 (67% женщин, 33% мужчин), диапазон возраста от 33 до 69 лет, средний возраст 55 лет. В большинстве случаев (80%) миксома имела локализацию в левом предсердии, реже – в другой камере сердца (13% – правое предсердие,7% – правый желудочек).

**Результаты.** При миксомах сердца у части больных отсутствует клиническая симптоматика (22%), а у другой части клиника складывалась из симптомов со стороны сердечно-сосудистой системы (95%), общей симптоматики (54%) и тромбоэмболических осложнений (11%). На ЭХОКГ в камерах сердца визуализируется объемное флотирующее образование, размеры его достигали от 24х15 мм до 96х55 мм. Лечение миксом хирургическое. Объем операции заключается в удаление миксомы в условиях экстракорпорального кровообращения и пластике межпредсердной перегородки заплатой из ксеноперикарда. Среднее значение времени операции составило 182,0 мин и колебалось от 145 мин до 257 мин. У одного пациента из 15 (что составило 7%) послеоперационная двусторонняя полисегментарная пневмонии привела к острой дыхательной недостаточности. Смерть наступила на девятые сутки после операции.

**Выводы.** Таким образом, сложность постановки диагноза у больных с миксомой обусловлена редкой встречаемостью и отсутствием специфической клинической картиной. С появлением ЭХОКГ существенно увеличилась частота диагностики опухолей сердца. Только должная осведомленность терапевтов и других специалистов касательно данного заболевания позволит своевременно диагностировать и проводить радикальное лечение. При этом оперативное лечение миксом в большинстве случаев успешное при своевременном обращении.

**Цыденова И.А., Долгашева Д.С., Гаптулбарова К.А., Кравцова Е.А.**

## МЕХАНИЗМЫ ВЫХОДА ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫХ ОПУХОЛЕВЫХ КЛЕТОК ИЗ ПОСТХИМИОТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ШОКА

*(научный руководитель – проф. РАН Литвяков Н.В.)*
Научно-исследовательский институт онкологии «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук»
Томск, Российская Федерация

**Введение.** При раке молочной железы у 25% больных опухолевые клетки (в том числе микрометастазов) после проведения неоадъювантной химиотерапии выходят из состояния постхимиотерапевтического шока старения и образуют макрометастазы.

**Цель.** Доказать или опровергнуть начальную гипотезу о том, что состояние CNA-активации генов WNT-сигналинга (амплификации активаторов и делеции негативных регуляторов) обуславливает способность дифференцированных опухолевых клеток выходить из состояния постхимиотерапевтического шока.

**Материалы и методы.** Использовали две линии опухолевых клеток: T47D с высоким уровнем и линию Bt474 с нормальным уровнем активации WNT-сигналинга. Выделение дифференцированных клеточных популяций CD44-/CD24+ проводили с помощью сортера Sony SH800S (Sony Biotechnology, США) При помощи IL6 индуцировали дедифференцировку до опухолевых стволовых клеток (ОСК). Для ингибирования WNT-сигналинга использовали ингибитор ICG-001 (1 μM). Динамику роста культуры и формирование сфероидов фиксировали с помощью микроскопа Nikon Eclipse Ti-S (Nikon, Япония). Изображения анализировали с помощью программного обеспечения NIS-Elements. Определяли клеточность культур, ареал закрытия дна лунки и наличие маммосфер. Полнотранскриптомный анализ осуществляли на платформе Clarium S Assay.

**Результаты.** Без воздействия цисплатина культуры T47D и BT-474 принципиально не отличаются, чуть отстает рост культуры BT-474, но так же, как и в культуре дифференцированных CD44-CD24+ клетках

T47D происходит дедифференцировка до стволовых CD44+CD24- с образованием маммосфер. После воздействия цисплатина динамика клеточности культур существенным образом различается. Клеточность Bt474 снижается на протяжении всего наблюдения, и на 21 сутки культивирования оказываются мертвыми практически все клетки. Эти данные показывают, что клетки Bt474 с нормальным уровнем WNT-сигналинга не выходят из старения после воздействия цисплатина. Клетки линии T47D с эктопической активацией WNT-сигналинга, после воздействия цисплатина выходили на 14 сутки из состояния старения, и к 21 суткам клеточность культур существенно возрастала, и образовывались маммосферы. Совместное воздействие цисплатина и ингибитора приводит к тому, что на 21 сутки практически все клетки этой линии погибали, в то время как один ингибитор не препятствовал пролиферации и образованию маммосфер. Действие ингибитора WNT ICG-001 подтверждалось транскриптомным анализом, и экспрессия 122/170 генов WNT-сигналинга оказывается сниженной более чем в 2 раза по сравнению с клетками без воздействия ICG-001.

**Выводы.** Проведенные нами культуральные исследования механистически доказывают, что выход из постхимиотерапевтического шока опухолевых клеток обусловлен эктопической активацией WNT-сигналинга за счет амплификаций активаторов и/или делеций негативных регуляторов генов WNT-сигналинга.

***Работа выполнена при поддержке РНФ (грант № 21-15-00243).***

**Чернышова А.С., Бирюкова О.Д., Калинина Т.С., Конончук В.В.**

## ЗАВИСИМОСТЬ ПРОФИЛЯ ЭКСПРЕССИИ МИКРОРНК, АССОЦИИРОВАННЫХ С ГИПОКСИЕЙ, ОТ СТАТУСА КУРЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С АДЕНОКАРЦИНОМОЙ ЛЕГКОГО

*(научный руководитель – проф. Гуляева Л.Ф.)*
Федеральный исследовательский центр фундаментальной и трансляционной медицины
Новосибирский национальный исследовательский государственный университет
Новосибирск, Российская Федерация

**Введение.** Рак лёгких (РЛ) является лидирующей причиной смерти от онкологии в мире. Гистологически РЛ подразделяют на мелкоклеточный и немелкоклеточный. Последний тип составляет 80-85% всех случаев и включает следующие подтипы: аденокарцинома, плоскоклеточный РЛ и крупноклеточный РЛ. Основным фактором, увеличивающим риск развития РЛ, является курение. Помимо образования ДНК-аддуктов с содержащимися в табачном дыме канцерогенами, курение опасно тем, что вызывает гипоксию в организме курящего в результате сужения сосудов в ответ на никотин. При гипоксическом стрессе в клетках запускается каскад белковых реакций, главным образом включающий белки семейства HIFs (hypoxia-inducible factors). Комплекс HIF-1, включающий HIF1A, участвует в регуляции экспрессии многих генов, среди которых также могут быть гены, кодирующие микроРНК (miRs).

**Цель.** Исследование уровней мРНК HIF1A и микроРНК, экспрессия которых потенциально может коррелировать с экспрессией HIF1A, в образцах РЛ.

**Материалы и методы.** С помощью анализа in silico были отобраны микроРНК, для которых ген HIF1A подтвержден в качестве мишени, и, одновременно с этим, в промоторной области которых содержится сайт связывания HIF1A. С помощью полимеразной цепной реакции в режиме реального времени в образцах нормальных и опухолевых тканей лёгких больных аденокарциномой (n = 120), был измерен уровень miR-27a, miR-155, miR-429 и мРНК HIF1A, APAF1, XIAP.

**Результаты.** Была выявлена обратная корреляция уровня miR-27a с уровнем экспрессии HIF1A у никогда не куривших пациентов. При этом экспрессия ее генов-мишеней – APAF1 и XIAP – положительно коррелировала с экспрессией HIF1A. Однако у курящих пациентов экспрессия miR-27a, а также miR-155, miR-429, APAF1, XIAP находилась в прямой зависимости от экспрессии HIF1A. Таким образом, можно предположить, что у некурящих пациентов miR-27a участвует в подавлении экспрессии HIF1A, в то время как у курящих экспрессия всех отобранных микроРНК находится под регуляцией HIF1A, активируемого в условиях гипоксии.

**Выводы.** Выявлено, что экспрессия miR-27a, miR-155, miR-429 в тканях аденокарциномы лёгкого коррелирует с экспрессией HIF1A, при этом характер корреляции зависит от статуса курения.

***Работа выполнена при поддержке РНФ (грант №22-15-00065).***

**Шипилова Н.А., Коноплёва В.В.**

## РАСШИРЕННОЕ КОМБИНИРОВАННОЕ ОПЕРАТИВНОЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО ПРИ АДЕНОКАРЦИНОМЕ ЖЕЛУДКА

*(научный руководитель – проф. Кутуков В.В.)*
Астраханский государственный медицинский университет
Астрахань, Российская Федерация

**Введение**. Аденокарцинома желудка – это злокачественное новообразование, берущее начало из однослойного призматического эпителия слизистой оболочки желудка. Особенностью аденокарциномы является скрытое течение, что затрудняет своевременную диагностику.

**Цель.** Изучить тяжелый случай аденокарциномы желудка с применением расширенной комбинированной операции.

**Материалы и методы.** Анализ истории болезни пациента с аденокарциномой желудка, прорастанием опухоли в большой сальник, брыжейку толстой кишки, поджелудочную железу, селезёнку, диафрагму и пищевод.

**Результаты.** Пациенту Х., 51 год, 09.06.2021 г. проведено КТ ОБП, ОГК и забрюшинного пространства – выявлена деформация и неравномерное утолщение стенки желудка, диффузно-неоднородные изменения паренхимы печени на фоне обменного гепатоза, гепатомегалия, поликистоз печени, хронический холицистопанкреатит. Проведено ФГДС: признаки гастрокардиального cr. Гистологическое заключение – аденокарцинома. После проведения онко–консилиума и осмотра утвержден план лечения – гастрэктомия с резекцией пищевода. По результатам исследований назначена неоадъювантная полихимиотерапия (ПХТ). После проведения заключительного КТ – схожая картина с предыдущим КТ, но с инвазией в селезенку. Вследствие проведено еще 4 курса ПХТ. По итогам ФГДС: гастрокардиоэзофагеальный рак язвенно-инфильтративной формы со стенозированием просвета. Принято решение о хирургическом лечении в радикальном объеме. Проведена операция 07.12.2021 г.: при ревизии в теле желудка по малой кривизне и задней стенке желудка, с переходом на кардиальный отдел, жом, абдоминальный и нижнегрудной отдел пищевода определялась опухоль со стенозом пищевода, протяженностью в желудке 12-14 см, с врастанием в левую долю печени и левый купол диафрагмы. При вскрытии сальниковой сумки отмечено врастание опухоли в среднюю треть тела поджелудочной железы до хвоста – выполнена резекция 2/3 железы. Произведена резекция левой доли печени. Выполнена резекция диафрагмы, её дефект составил 10х9 см. Произведена мобилизация желудка с резекцией большого сальника и брыжейки толстой кишки. Также выявлен инфильтрированный левый надпочечник – выполнена адреналэктомия. Выполнена гастрэктомия со спленэктомией и резекцией пищевода, печени, диафрагмы и поджелудочной железы. Пищевод мобилизован ретрокардиально. Гистология: желудок – низкодифференцированная аденокарцинома в состоянии патоморфоза 2-3 ст. (pT4bN2M0 G3). Проведено 8 курсов АПХТ. В июне 2022 г. выполнена реканализация анастомоза по поводу рубцовой стриктуры. На февраль 2023 г. состояние пациента удовлетворительное, данных за рецидив и/или прогрессирование заболевания нет.

**Выводы.** В едином блоке с опухолью удален желудок с резецированным краем левой доли печени, нижнегрудной отдел пищевода, 2/3 поджелудочной железы, край брыжейки толстой кишки, большой сальник, фрагмент диафрагмы, селезёнка. Хирургическое вмешательство выполнено по современным стандартам, и в то же время является персонализированным подходом.

**Шунгутова Д.Д., Гайнуллина Л.И., Свечкова А.А.**

## БЛАГОПРИЯТНОЕ ТЕЧЕНИЕ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНОЙ ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКОЙ ОПУХОЛИ

*(научные руководители – доц. Захаренко А.А., Купенская Т.В.)*
Первый Санкт- Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Рак желудка (РЖ) занимает 5 место по заболеваемости и 4 по смертности среди всех онкологических заболеваний. Особую группу больных РЖ составляют женщины с опухолью Крукенберга - метастатическим поражением яичников, составляющей от 1 до 2% всех опухолей яичников.

**Цель.** Описать клинический случай благоприятного течения при рецидиве РЖ.

**Материалы и методы.** Под нашим наблюдением с диагнозом: Рак желудка cT2N1M0/pT2N1M0 HG MSI (-) HER2(+) cyt (-), находилась женщина С., 50 лет.

**Результаты.** Из анамнеза известно: считает себя больной с июня 2021 г., когда появились жалобы на боли, чувство жжения в эпигастрии. Амбулаторно была выполнена эзофагогастродуоденоскопия с биопсией: «Низкодифференцированная аденокарцинома с большим количеством перстневидных клеток». По результатам ультразвукового исследования (УЗИ) органов брюшной полости (ОБП): в эпигастрии образование с неравномерно утолщенной стенкой до 0,9 см. По данным компьютерной томографии органов грудной клетки и ОБП вторичных изменений нет. Пациентка была госпитализирована в ПСПбГМУ им. ак. И.П. Павлова.

Выполнена диагностическая лапароскопия: в области тела желудка по передней стенке с переходом на большую кривизну определяется опухоль размерами 4*5 см, прорастает серозу, отдаленных метастазов и увеличенных лимфатических узлов (л/у) нет. По результатам цитологического исследования, клеток с признаками злокачественности не обнаружено. Больная была обсуждена на онкологическом консилиуме. На основании рекомендаций RUSSCO, NCCN, ESMO показано проведение неоадъювантной полихимиотерапии (ПХТ) по схеме FLOT в объеме 4х циклов. С июль по сентябрь 2021 г. проведено 4 цикла ПХТ, по результатам контрольных исследований - данных за прогрессирование нет. В сентябре 2021 г. выполнена гастрэктомия с D2-лимфодиссекцией. Гистологическое исследование (ГИ): низкодифференцированная аденокарцинома G3, (pT2), лимфоваскулярная инвазия. Края резекции без признаков опухолевого роста. Всего л/у в препарате – 21, метастазы в 2 л/у. В октябре 2021 г. больная была обсуждена на онкологическом консилиуме. Рекомендовано проведение 4-х циклов аъювантной ПХТ по схеме FLOT. С октября по декабрь проведено 4 ПХТ, по результатам контрольного обследования – стабилизация. При плановом обследовании в апреле 2022 г., по результатам УЗИ органов малого таза: солидные образования обоих яичников. Выполнено дообследование. На онкологическом консилиуме рекомендовано выполнение овариоэктомии с обеих сторон. В мае 2022 г. выполнена двухсторонняя овариоэктомия. ГИ: метастазы аденогенного рака. В дальнейшем больная специфического лечения не получала, отказалась. В настоящее время, данных за рецидив заболевания не получено.

**Выводы.** Данный клинический случай демонстрирует благоприятное течение заболевания, несмотря на наличие неблагоприятной дифференцировки опухоли. Следует продолжить исследование выявления возможных предикторов безрецидивной выживаемости, которые должны способствовать улучшению качества и продолжительности жизни пациентов с РЖ.

**Щукина Ю.Г.**

## ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ЛИМФЕДЕМЫ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

*(научный руководитель – доц. Скопин П.И.)*
Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва
Саранск, Российская Федерация

**Введение.** Рак молочной железы составляет 11.7% в структуре онкологической заболеваемости в 2020 году. Для лечения данного злокачественного новообразования используется сочетание хирургического вмешательства, лучевой и лекарственной терапии. В результате данного подхода у значительного числа пациентов развивается постмастэктомический синдром, одним из основных проявлений которого является лимфедема верхней конечности, что значительно ухудшает качество жизни больных.

**Цель.** Определить частоту и факторы, влияющие на развитие лимфедемы верхних конечностей после лечения рака молочной железы.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ публикаций и когортных исследований баз данных PubMed, EMBASE, Scopus, Web of Science, Кохрейновской библиотеки, описывающих методы терапии рака молочной железы, взаимосвязь лечебного воздействия с частотой развития лимфедемы, а также сопутствующие заболевания и прогностические факторы, влияющие на развитие и течение лимфатического отека.

**Результаты.** Хирургическое лечения рака молочной железы является основным этиологическим фактором лимфедемы, при этом частота появления отека зависит от варианта операции: при радикальной мастэктомии лимфедема развилась у 7,83% пациентов, при выполнении методики биопсии сторожевого лимфатического узла – 5,96%. Риск развития лимфедемы увеличивается прямопорционально временному промежутку с момента оперативного вмешательства, поскольку через 2 года лимфедема выявлена у 13,5% больных, через 5 лет – 30,2%, через 10 лет – 41.1%. В результате исследований доказано большое влияние лучевой терапии в послеоперационном периоде на развитие лимфедемы. Это связано со склерозированием лимфатических сосудов вследствие ионизирующего излучения. В исследованиях выявлена роль в увеличении риска отека после проведения химиотерапии таксанами. Среди прогностических факторов, влияющих на развитие лимфедемы, отмечена роль более высокого балла по шкале Эликсхаузера, пожилого возраста пациента, избыточной массы тела, артериальной гипертензии, стадии и количества пораженных лимфатических узлов. Выявлена взаимосвязь увеличения в крови адипокинов и микро-РНК (miR-199a-3p и miR-151a-3p) с началом клинических проявлений лимфедемы.

**Выводы.** Радикальная мастэктомия является ведущей причиной лимфедемы, приводящей к отеку верхней конечности у 38 – 89% пациентов с раком молочной железы. Введение в практику методики биопсии сигнального лимфатического узла позволяет снизить риск лимфедемы в послеоперационном периоде. Значительно увеличивает вероятность развития лимфедемы проведение лучевой терапии, химиотерапии таксанами. Среди сопутствующих факторов, влияющих на риск прогрессирования лимфатического отека, доказана роль высокого индекса массы тела, артериальной гипертензии. Отмечена корреляция адипокинов и микроРНК, что в перспективе может быть использовано в качестве биомаркеров лимфедемы.

**Якименко Е.С., Служев М.И., Пулов Е.В., Леви А.М.**

## РОЛЬ ПЛАЗМАФЕРЕЗА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ МЕТАСТАТИЧЕСКОГО КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА

*(научный руководитель – доц. Семиглазов В.В.)*
Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н. Н. Петрова
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Рак ободочной, прямой кишки и ректосигмоидного соединения в 2021 году занял 2 место по показателям смертности в России после рака легкого. Исследуется роль плазмафереза в комплексном лечении больных с метастатическим колоректальным раком для снижения токсичности и увеличения эффективности системной терапии.

**Цель.** Оценить токсичность и эффективность комбинированного лечения с FOLFOX-6, бевацизумабом и плазмаферезом в 1 линии терапии метастатического колоректального рака.

**Материалы и методы**. В клинической группе (n=25) больные получали FOLFOX-6, бевацизумаб и плазмаферез первые 3 цикла. В контрольной группе (n=30) пациенты получали FOLFOX-6 и бевацизумаб. Обе группы были соизмеримы, была выполнена псевдорандомизация. Объективный ответ регистрировали согласно критериям RECIST v1.1, анализ качества жизни - с помощью опросника EORTC-QLQ30, токсичность лечения – по шкале NCI-CTCAE v5.0.

**Результаты**. Частичный ответ был одинаков в двух группах (40% против 40%, p=0,674). В клинической группе зафиксирована меньшая токсичность в виде меньшей частоты анемии 1-2 степени (36% против 67%, p=0,048), тромбоцитопении 1-2 степени (0% против 27%, p=0,015) и артериальной гипертензии (5% против 30%, p=0,032). В клинической группе был показан рост качества жизни по шкалам: физическое функционирование (медиана 0% [0%; 6,75%] против 0% [-7%; 0%], p=0,022), слабость (медиана -0% [-11%; 19,25%] против 11% [11%; 22%], p=0,016) и диарея (медиана 0% [-24,75%; 0%] против 0% [0%; 0%], p=0,042).

**Выводы.** Результаты работы сообщают о снижении гематологической токсичности и росте качества жизни у больных с метастатическим колоректальным раком при комбинировании FOLFOX-6, бевацизумаба и плазмафереза.

**Ярохно А.В.**

## АЛЬФА-ФЕТОПРОТЕИН КАК СПЕЦИФИЧЕСКИЙ МАРКЕР ПЕРВИЧНЫХ ОПУХОЛЕЙ ПЕЧЕНИ

*(научный руководитель – асс. Виракоон Ч.А.)*
Гомельский государственный медицинский университет
Гомель, Республика Беларусь

**Введение**. По статистике ВОЗ на 2020 г. в структуре заболеваемости опухоли печени составили 4,7% (905 677 случаев). Гепатоцеллюлярный рак (ГЦР) — наиболее часто встречающаяся эпителиальная злокачественная опухоль печени. Он составляет около 85% среди всех первичных злокачественных поражений печени, развивается на фоне хронического воспаления любой этиологии (вирусные гепатиты В и С, цирроз), неалкогольного стеатогепатита, вследствие экзогенных токсических повреждений печени (афлотоксины, винилхлорид), при наследственных заболеваниях и нарушениях иммунной системы, повреждающих печень с исходом в хронический гепатит и цирроз. Рост АФП может встречаться при разных онкозаболеваниях, но первичная злокачественная опухоль, развивающаяся в печени (гепатоцеллюлярной опухоли) – до 70% случаев. Биопсия и цитологическое исследование опухоли печени в соответствии с Постановлением МЗ РБ №60 не проводится при АФП>400 или при росте АФП в динамике у пациентов в группах риска при визуализации очаговых образованиях и типичной картине ГЦР при компьютерной томографии, так как диагноз уже считается подтвержденным.

**Цель.** Проанализировать показатели АФП у лиц с установленным диагнозом ГЦР.

**Материал и методы исследования.** Исследование проводилось на базе УЗ «Гомельский областной онкологический клинический диспансер». Анализируемую группу составили 25 человеком с заболеванием печени за период 2020-2022 гг.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Анализируемую группу составили 25 человек, из них: 19 мужчин (76 %) и 6 женщин (24%). Если рассмотреть структуру анализируемых диагнозов: ГЦР составил 16 (64%) пациентов; другие опухолевые заболевания печени 9 (36%) пациентов. В ходе исследования было установлено, что при диагнозе ГЦР: АФП>400МЕ/мл в 10 (62,5%) случаях, сохраняется в норме в 6 (37,5%) случаях; КТ-картина соответствует диагнозу в 12 (75%) случаях; в группе риска находилось 3 (18,75%) пациента. При этом уровень АФП увеличивается при метастатическом поражении печени в 22,2% случаях, в 77,8% сохраняется в норме. Группу риска составили 5 (20%) человек, из них: 3 был установлен диагноз ГЦР, у 2 – поражение печени метастазами.

**Выводы.** Вследствие этого можно сделать вывод о достаточно высокой информативности уровня АФП при гепатоцеллюлярном раке, что в сочетании с КТ-картиной позволяет установить диагноз ГЦР в 62,5% случаях. Если рассмотреть критерии в соответствии с Постановлением МЗ РБ №60 (уровень АФП, КТ-картина, пациенты из группы риска) диагноз возможно установить в 18,75% случаях.

# Ортопедическая стоматология

**Домме М.С.**

## ОСОБЕННОСТИ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ПОЛОСТИ РТА ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ (СД) II ТИПА

*(научный руководитель – доц. Быстрова Ю.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Самыми частыми осложнениями СД II типа в ротовой полости являются воспалительный процессы в тканях пародонта, что часто приводит к удалению зубов. Из-за особенностей интеграции и более высокой частоты осложнений по сравнению с результатами применения зубных имплантатов у здоровых пациентов сахарный диабет считается относительным противопоказанием, протезирование с опорой на имплантатах для данной категории пациентов считается рискованным.

**Цель исследования.** Увеличить успешность имплантационного протезирования полости рта у пациентов с сахарным диабетом 2 типа, оценив успех интеграции имплантатов при съёмных, условно-съёмных и несъёмных конструкциях данной категории больных.

**Материалы и методы.** Анализ отечественной и зарубежной литературы. Было изучено 24 отечественные и 34 зарубежные статьи на данную тему.

**Результаты.** Диагноз сахарный диабет 1 или 2 типа не является абсолютным противопоказанием дезинтеграции, и большая часть рассмотренных историй болезни свидетельствует об успешности имплантационного протезирования у данной категории лиц. Анализ литературы по вопросам интеграции имплантатов съёмных и условно-съёмных конструкций у пациентов с сахарным диабетом 1 и 2 типа показал, что рекомендуется использовать шинирующий компонент, и опорно-удерживающие элементы и выбирать термопластичный материал (нейлон) и серебряные, палладиевые сплавы. Анализ литературы по вопросам интеграции имплантатов несъёмных конструкций у пациентов с сахарным диабетом 1 и 2 типа показал, что рекомендуется расширять в разумных пределах показания к несъёмным конструкциям, потому что к ним адаптация лучше и меньше атрофия костной ткани и нужно выбирать разборные конструкции из диоксида циркония. Наиболее достоверными факторами, которые необходимо учитывать, являются: гликированный гемоглобин; особенности костной ткани альвеолярных частей челюстей, очаги остеопороза; бисфосфонатная терапия.

**Выводы. 1.** Анализ отечественной и зарубежной литературы по вопросам интеграции имплантатов и съёмных и несъёмных конструкций у пациентов с сахарным диабетом 1 и 2 типа показал, что остеоинтеграция может происходить даже при немедленной нагрузке, но лучше использовать термопластичный нейлон и добавлять шинирующие элементы; **2.** В ходе исследования установлено, что предпочтительнее использовать несъёмные конструкции с опорой на имплантаты. Кроме того, лучше применять отсроченную нагрузку и в качестве конструкционного материала диоксид циркония; **3.** Основным прогностическим параметром дезинтеграции дентальных имплантатов являются стабильность и уровень гликемии (считать по гликированному гемоглобину, не больше 10,0%). Так же важно обращать внимание на патологию других органов и систем, хронический генерализованный пародонтит и множественные участки остеопороза на КЛКТ с акцентом на метод лечения остеопении.

**Зибряк П.Б.**

## ИЗУЧЕНИЕ КОРРЕЛЯЦИИ ОККЛЮЗИОННОГО, СКЕЛЕТНОГО, СУСТАВНОГО И МЫШЕЧНОГО КОМПОНЕНТОВ ОРГАНИЗМА

*(научный руководитель – асс. Козлова Ю.С.)*
Российский университет дружбы народов
Москва, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время остро стоит проблема неосведомленности специалистов о корреляции анатомических компонентов организма, отличающихся по структурно-функциональному типу. Обладая достаточным объемом знаний по данной теме, возможно выявить первичные симптомы пациента и провести наиболее эффективную терапию. Лечение, отрицающее необходимость направления терапевтического действия не только на мишень терапии, но и на отдаленные структуры, все чаще приводит к развитию осложнений и генерализации патологических процессов. Следовательно, важно внедрять междисциплинарный подход в медицинской практике. В частности, стоматологам необходимо вовремя направлять своих пациентов к коллегам других специализаций.

**Цель.** По данным литературы изучить механизмы распространения патологических процессов исследуемых структур и выявить модель наиболее эффективной терапии пациентов.

**Материалы и методы.** Выполнялся статистический и корреляционный анализ наряду с синтезом по исследуемой теме зарубежных исследований, опубликованных с 1977 г. по 2022 г. Научные работы отбирались на базе данных PubMed по следующим ключевым словам: «occlusion», «TMJ» «muscle», «body posture», «scoliosis», «spine». Было проанализировано 35 исследований, 23 из которых подверглись исключению ввиду низкой клинической значимости, наличия устаревшей информации, некорректных экспериментальных условий и результатов. Кроме того, обзору подлежало четвертое издание книги Томаса Майерса «Анатомические поезда».

**Результаты.** Анализ исследований способствовал подтверждению гипотезы, что организм представляет собой систему tensegrity. В то же время, опираясь на данные Томаса Майерса, миофасциальные цепи определены как посредники в передачи патологических процессов с одной структуры на другую. Также был разработан макет брошюры, в которой указаны основные положения работы наряду с графической демонстрацией корреляции изучаемых структур.

**Выводы.** Адаптационное перераспределение баланса тела под воздействием какого-либо фактора происходит по механизму системы tensegrity— сбалансированной структуры сжатия и натяжения. Патологические изменения могут протекать по восходящему и нисходящему типу, распространяясь с помощью миофасциальной цепи. Выдвигается гипотеза, что при определённых патологиях, характеризующихся сдавлением позвоночной артерии, отсутствие достаточного объема кровоснабжения предпозвоночных мышц будет ведущим фактором в генерализации дистрофических и дисфункциональных процессов с мышц шеи на другие группы мышц. Для определения ведущих причинно-следственных связей развития патологий необходимо создать животную модель и исследовать роль экзо- и эндогенных катализаторов на длительность и распространенность патологических процессов. При проведении исследований следует учитывать важность выполнения анализа окклюзионного, скелетного, суставного и мышечного компонентов в целом. Определено, что для успешного лечения ортодонтических пациентов необходимо привлечение гнатолога, врача-ортопеда и вертебролога.

**Золотарёв Н.Н.**

## 2D ПЛАНИРОВАНИЕ ДИЗАЙНА УЛЫБКИ В КОМПЛЕКСНОЙ КОНСУЛЬТАЦИИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПАЦИЕНТА

*(научный руководитель – д.м.н. Апресян С.В.)*
Российский университет дружбы народов
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Использование цифровых технологий в стоматологической практике позволяют достигать гарантированного прогнозированного результата лечения. Однако не изученным остается создание трехмерного дизайна зубов и зубных рядов с использование результатов 2D планирования улыбки. Нами разработан протокол создания 3D- виртуального прототипа будущей улыбки с учетом созданного двумерного варианта дизайна улыбки с использованием отечественной программы Avantis 3D.

**Цель.** Оценить удовлетворенность пациента результатом ортопедического стоматологического лечения с использованием этапа 2D планирования дизайна зубов.

**Материал и методы.** Общий объём выборки составил 60 пациентов в возрасте от 25 до 35 лет, из них 20 человек мужского пола, 40 — женского. Всем участникам исследование проводили комплексное стоматологическое обследование. 30 пациентам был изготовлен восковой прототип традиционным способом (получение оттисков, изготовление восковой моделировки зубов техником по фотографии пациента), остальным 30 пациентам – виртуальное 2D планирование. Ношение мокапа осуществлялось в течение 3 дней. Эффективность данной методики оценивалась с использованием анкеты, разработанной Апресяном С. В. Проведен статистический анализ оставаемости пациентов в клинике на лечение при использовании виртуального 2D планирования и без него.

**Результаты.** При проведении комплексной консультации без использования 2D планирования 30 человек продолжили лечение, 25 отказались от дальнейших манипуляций, а при использовании виртуального 2D планирования дизайна улыбки 30 – согласились, а 2 человека отказались. Мнения анкетируемых пациентов положительным ответом совпадали на следующие вопросы: «Врач принял Вас в установленное по записи время?», «Перед обращением в организацию Вы обращались к информации, размещенной на сайте медицинской организации?», «Вы удовлетворены комфортностью условий предоставления услуг в данной клинике?», «Вы удовлетворены отношением врача к Вам?», «При обращении в медицинскую организацию проводилось рентгенологическое исследование?». Отвечая на вопрос о комфортности, проведенных манипуляций мнения контрольной группы разделились (12 - да, 18- нет). Вопрос о количестве времени для принятия решения по дизайну зубов в зоне улыбки: 10 - да, 20 - нет. Ответы на вопросы о совпадении формы, цвета и положения зубов при макетировании(10 – да, 20-нет), ожидания полученного результата(10-да, 20-нет).Ответ на вопрос об однократности приема в контрольной группе единогласно ответили нет. В основной группе все ответы на вопросы были положительные.

**Выводы.** Статистический анализ данных показал, что при использовании этапа виртуального 2D планирования дизайна зубов в зоне улыбки 94% пациентов оставались в клинике на дальнейшее лечение, а при

изготовлении мокапа традиционным методом всего 55%. Виртуальное 2D планирование дизайна улыбки повышает мотивацию пациентов к дальнейшему лечению, а при визуализация повышаются доверительные отношения между врачом и пациентом.

**Исламов Р.И.**

## ЭТИОЛОГИЯ, МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРИИМПЛАНТИТА

*(научный руководитель – асс. Федотова Е.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Метод дентальной имплантации находит все более широкое применение в практической стоматологии при замещении различных дефектов зубных рядов. Дентальные имплантаты резко повысили качество ортопедической реабилитации пациентов.

**Цель.** Повышение эффективности профилактики и лечения периимплантита.

**Материалы и методы.** Анализ научной литературы по заболеванию периимплантит, анкетирование, статистический метод.

**Результаты.** При анкетировании респонденты отмечали, что чаще всего у пациентов с периимплантитом из факторов риска имелся пародонтит (66,7%) и курение (58,3%). Только 50% специалистов указали, что пациентам, страдающим пародонтитом было проведено комплексное лечение его. Чаще всего в практике врачей периимплантит у пациентов развивался через некоторое время после протезирования (50%), на этапе интеграции имплантата- в 33,3% случаев, на этапе протезирования- в 8,8% случаев. После возникновения периимплантита, его терапия была проведена в 61,5% случаев (в 46,2% из которых она имела достаточный положительный эффект и удалось сохранить имплантат). Из методов лечения чаще всего применялась реимплантация (58,3%), обработка поверхности имплантата при помощи перио- насадок на аппарате Profylaxis Master (50%); хирургическое лечение и местная медикаментозная терапия (по 41,7%). Самым эффективным методом лечения была отмечена реимплантация (41,7%), после нее - обработка поверхности имплантата при помощи перио- насадок на аппарате Profylaxis Master (33,3%). По мнению специалистов, наиболее важными факторами в развитии периимплантита у их пациентов была неудовлетворительная индивидуальная гигиена полости рта (75%), наличие соматических заболеваний у пациентов (50%), а также наличие пародонтита у пациента и изготовление неправильной ортопедической конструкции (по 41,7%).

**Выводы.** По полученным данным мы выяснили, что наиболее частыми этиологическими факторами является заболевание пародонтит, неудовлетворительная гигиена пациентов в домашних условиях, курение и некорректное изготовление ортопедических конструкций. Врачи- стоматологи не уделяют особое внимание лечению пародонтита на этапе подготовки к имплантации. Лечение периимплантита должно быть комплексным, включать профессиональную гигиену полости рта, механическое очищение от некротизированных тканей и бактериальной биопленки. Установлено, что одним из важнейших аспектов профилактики является лечение пародонтита на подготовительном этапе, обучение пациентов индивидуальной гигиене полости рта и её контроль. Таким образом, в ходе своей работы нам удалось рассмотреть этиологические факторы периимплантита, методы его лечения и профилактики, провести сравнение частоты использования и эффективности.

**Кириллов И.А.**

## ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОПТИЧЕСКОЙ АКСИОГРАФИИ У ПАЦИЕНТОВ С РАССТРОЙСТВАМИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА (ВНЧС)

*(научный руководитель – проф. Булычева Е.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Аксиография – это внеротовой графический метод регистрации траекторий различных перемещений нижней челюсти в трех взаимно перпендикулярных плоскостях.

**Цель.** Определить у пациентов основной (с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, код по МКБ-10 К07.60) и контрольной (здоровые пациенты) групп локализацию точки шарнирной оси, проанализировать графическую визуализацию траекторий движений нижней челюсти, произвести качественную оценку полученных данных (анализ формы графиков, расположения, качества, симметричности траекторий движений и положения шарнирных осей).

**Материалы и методы.** При обследовании пациентов мы использовали клинические методы (опрос, осмотр, пальпация жевательной мускулатуры, аускультация), а также параклинические методы (компьютерная томография, аксиография). Для графического изучения движений нижней челюсти применялся оптический аксиограф «Dentograf» (Prosystom), принцип действия которого основан на компьютерном анализе положений специальных маркеров в виртуальной системе координат.

**Результаты.** На базе кафедры стоматологии ортопедической и материаловедения с курсом ортодонтии взрослых ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова, а также же на базе стоматологии «Кристалл» было обследовано 30 человек (основная группа), из них 17 женщин и 13 мужчин в возрасте 20-30 лет. Контрольная группа состоит из 7 человек в возрасте 20-30 лет, с ортогнатическим прикусом и интактными зубными рядами. При осмотре полости рта пациентов основной группы выявлено, что у обследуемых ортогнатический прикус наблюдался в 63% случаев (19), а факт наличия дефектов зубных рядов малой протяженности в 37% случаев (11 человек). Аксиографическое исследование пациентов основной группы продемонстрировало следующие отклонения: появление зубцов (при наличии щелчка вначале, середине или конце траектории движения нижней челюсти при открывании рта) и зигзагообразных участков на графических кривых (например, при артрозе костных структур), отсутствие симметричности линий, расхождение графиков, регистрируемое при выдвижении нижней челюсти вперед и боковом смещении первых 5-6 мм от истинной точки шарнирной оси. Также было обнаружено уменьшение, либо удлинение траекторий движений нижней челюсти. Ни в одном случае обследования пациентов основной группы не наблюдалось совпадения истинной шарнирной оси с точкой произвольной оси.

**Выводы.** Анализ результатов исследований показал, что у лиц контрольной группы угол сагиттального суставного пути равен справа 45,2±2,7° и 44,4±2,2° слева, угол Беннетта 9,8±1,1° справа и 8,6±0,8° слева. У лиц основной группы с расстройством ВНЧС наблюдается увеличение углов как сагиттального суставного пути (60,1±1,4° справа и 55,2±1,9° слева), так и углов Беннетта (14,2±1,4° справа и 13,4±1,1° слева). Таким образом, использование оптической аксиографии позволило нам достаточно объективно оценить как качественные, так и количественные характеристики траекторий движений нижней челюсти.

**Нестеренко С.А.**

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДИК В ДИАГНОСТИКЕ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

(*научный руководитель – к.м.н. Вуколова Е.А.*)
Первый Санкт-петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Стоматология пополняется еще большим количеством методов исследования различных заболеваний, что делает процесс постановки диагноза более точным. Современное оборудование помимо высокой точности позволяет с такой же высокой точностью изготовить различные аппараты для коррекции и лечения различных патологий ВНЧС, поэтому изучение данных методов на сей день является актуальным.

**Цель.** Изучение современных диагностических методов исследования дисфункции височно-нижнечелюстного сустава**.**

**Материалы и методы.** В исследовании участвовало 10 человек в возрасте от 40 до 57 лет, поделенных на две группы: группа А (n=5) - контрольная группа, пациенты без патологии ВНЧС; группа В (n=5) – группа сравнения, пациенты с патологией ВНЧС. Виртуальное позиционирование проводилось по схеме предложенной автором программы Avantis3D Ряховским А.Н. Итогом диагностических мероприятий стало изготовление окклюзионной каппы методом компьютерного фрезерования

**Результаты.** У пациентов группы А значения ширины височно-нижнечелюстного сустава были в пределах нормы: в передней трети — 1,7–2,7 мм, верхней трети в интервале 3,1—3,9 мм, задней трети в интервале 3,4—4,0 мм. Средние арифметические данные группы Б представлены в таблице 2. Анализ ВНЧС свидетельствовал об асимметрии ширины внутрисуставного пространства правого и левого суставов. Отмечалось незначительное сужение задней трети суставной щели справа и слева.

**Выводы.** Методы, представленные в данной работе, позволяют проводить одномоментную виртуальную диагностику и планирование комплексного лечения, что облегчает прием, врача-стоматолога ортопеда, и делает стоматологические манипуляции наиболее комфортными для пациента. Применение такого диагностического алгоритма позволяет получить более точный количественный и качественный анализ систем, вовлеченных в патологический процесс.

**Никулина А.К., Буторин Р.Е.**

## ВЗАИМОСВЯЗЬ ОККЛЮЗИИ И НАРУШЕНИЙ ПОСТУРЫ У ПАЦИЕНТОВ С ДИСФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ СОСТОЯНИЯМИ ВНЧС

*(научный руководитель – доц. Головатенко О.В.)*
Ижевская государственная медицинская академия
Ижевск, Российская Федерация

**Введение.** В последнее десятилетие отмечается значительный рост числа дисфункции ВНЧС среди стоматологических больных. При этом нарушения самого ВНЧС, нейромышечный дисбаланс и нарушения окклюзии в сумме создают условия для компенсаторной перестройки мышц опорно-двигательного аппарата

для поддержания вертикального положения тела человека в пространстве, что проявляется в виде постуральных нарушений (нисходящий путь дисфункции). Однако, нарушения в самом опорно-двигательном аппарате так же способны запускать компенсаторные изменения для стабилизации постуры путем перестройки зубочелюстной системы, что проявляется в виде дисфункциональных расстройств ВНЧС (восходящий путь дисфункции).

**Цель.** Изучить взаимосвязь окклюзии и нарушений постуры у пациентов с признаками дисфункционального расстройства ВНЧС.

**Материалы и методы.** Для выявления пациентов с дисфункциональными состояниями ВНЧС была разработана анкета, включающая в себя вопросы, касающиеся любых признаков и симптомов дисфункции. В исследование отобрали 27 человек, имеющих 3 и более признаков дисфункционального расстройства по результатам анкетирования. Пациенты были разделены на 2 группы, в зависимости от пути развития постуральных нарушений: 17 человек с нисходящим типом дисфункции, 10 человек – с восходящим. Определение стабилометрических показателей (St) проводилось с помощью 2 напольных весов «Xiaomi». Для разобщения окклюзии использовали переднее депрограммирующее устройство в сочетании с чрезкожной электронейростимуляцией. Регистрация электрических потенциалов жевательных мышц проводилась с помощью электромиографа «Синапсис». Для оценки симметричности работы мышц рассчитывался индекс симметрии височных мышц (ИСВМ) и жевательных мышц (ИСЖМ). Статистический анализ данных производили в «MS Excel» и «Statistica 10». В качестве меры центральной тенденции использовали медиану (Me), в качестве меры рассеяния – квартили (Q1 и Q3).

**Результаты.** У пациентов с нисходящим типом до депрограммации ИСВМ составлял 78% [56%; 90%], ИСЖМ - 89% [76%;96%]. После депрограммации ИСВМ – 68% [48%;89%], ИСЖМ – 91% [86%;98%]. У пациентов с восходящим типом до депрограммации ИСВМ составлял 87% [78%; 89%], ИСЖМ – 88% [59%; 96%]. После депрограммации ИСВМ – 85% [82%; 98%], ИСЖМ – 86% [76%; 92%]. У пациентов с нисходящим типом нарушений St до депрограммации составил 6% [4%; 7%], после - 2% [1%; 3%], ($p<0,05$). У пациентов с восходящим типом нарушений St до депрограммации составил 5% [3%; 7%], после - 8% [4%; 17%], ($p<0,05$).

**Выводы.** Данное исследование подтверждает взаимосвязь окклюзии и нарушений постуры. Так у пациентов с нисходящим типом дисфункции при исключении влияния окклюзии, происходит достоверное улучшение стабилометрических показателей ($p<0,05$), в то время как у пациентов с восходящим типом постуральных нарушений при исключении влияния окклюзии происходит достоверное ухудшение стабилометрических показателей ($p<0,05$).

**Поддубная А.А.**

## ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА СИНДРОМА БОЛЕВОЙ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА (СБД ВНЧС) И СИНДРОМА «ЩЁЛКАЮЩАЯ ЧЕЛЮСТЬ»

*(научный руководитель – доц. Быстров А.Г.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Около 40-75% обратившихся к врачу стоматологу имеют функциональные и морфологические поражения височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС).

**Цель исследования.** Повышение эффективности диагностики и лечения пациентов с заболеваниями ВНЧС.

**Материалы и методы.** Было проведено диагностическое обследование пациентов с болезнями ВНЧС, включающее в себя клинические (опрос, сбор жалоб, анамнеза, осмотр, пальпация, аускультация) и параклинические методы (конусно-лучевую компьютерную томографию - КЛКТ ВНЧС и магнитно-резонансную томографию - МРТ ВНЧС)

**Результаты.** При осмотре у пациентов с синдромом болевой дисфункции ВНЧС выявили: нарушение движений нижней челюсти, несовпадение центральных линий, уменьшение высоты нижней трети лица при частичной потере боковых зубов; у пациентов с синдромом «щёлкающая челюсть» ограничение открывания рта, зигзагообразное открывание рта в сторону здорового сустава, отмечались щелчки и хруст в ВНЧС; Характер проявления боли. При СБД ВНЧС тупые ноющие самопроизвольные боли: усиливается при психоэмоциональном напряжении, при движении нижней челюстью, определяются головные боли, иррадиация боли во все анатомические зоны лица, шею. При синдроме «щелкающая челюсть» нет выраженной боли. При пальпации: при синдроме «щёлкающая челюсть» пальпация ВНЧС, жевательных мышц безболезненна. Пальпаторно при СБД ВНЧС болезненность в курковых зонах. При аускультации щелчки и хруст характерны для синдрома «щелкающая челюсть»; у пациентов с СБД ВНЧС при открытии рта щелчок в первую фазу открывания. Анализ КЛКТ ВНЧС: у пациентов с СБД ВНЧС определили заднее положение головки нижней челюсти (сужение задневерхней суставной щели) в ямке сустава, что объясняет боли в области ВНЧС. У пациентов с синдромом «щёлкающая челюсть» отмечались выраженный суставной бугорок, резкое несоответствие размеров суставной ямки и головки нижней челюсти. Расстояние от головки нижней челюсти до вершины суставного бугорка определялось с помощью измерений на КЛКТ и была несимметрична. Анализ МРТ ВНЧС: у пациента с СБД ВНЧС определили дислокацию суставного диска, истончение биламинарной

зоны, фиброз верхней головки латеральной крыловидной мышцы. У пациента с синдромом «щёлкающая челюсть» определили деформацию и смещение диска. Была обнаружена передне-медиальнаядислокация латеральной части суставного диска справа, нормальное положение медиальной части диска слева. Нарушений положения суставного диска слева не обнаружено.

**Вывод.** Понимание основ окклюзии и биомеханики челюстей является важной составляющей для обеспечения комплексного лечения в стоматологической практике. Особое значение приобретает совершенствование и внедрение современных методов клинико-рентгенологического исследования, включая КЛКТ ВНЧС и МРТ ВНЧС.

**Рубцова С.Д.**

## ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА ПРИ ПОВЫШЕННОЙ СТИРАЕМОСТИ ЗУБОВ

*(научный руководитель – доц. Быстрова Ю.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Важнейшей проблемой современной стоматологии является повышенная стираемость зубов (ПСЗ), осложнённая патологией височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС). Это полиэтиологические заболевания, которые характеризуются многочисленными морфологическими и функциональными изменениям органов жевательного аппарата [Трезубов, В.Н., Лебеденко И. Ю., Каливраджиян Э. С., Габдрафиков Р.Р.].

**Цель.** Выявление взаимосвязи конституционных, функциональных и морфологических особенностей ВНЧС и повышенной стираемости зубов, повышение эффективности методов диагностики пациентов с повышенной стираемостью твердых тканей зубов.

**Материалы и методы.** Было проведено изучение 20 историй болезни пациентов с повышенной стираемостью зубов, осложнённой болезнями ВНЧС. Использовались следующие параклинические методы: конусно-лучевая компьютерная томография всего черепа (в закрытом положении) и обоих височно-нижнечелюстных суставов в открытом положении, а также электромиография жевательных мышц на аппарате Колибри («Нейротех»).

**Результаты.** Особенности строения сустава напрямую влияют на жевательные мышцы, чаще всего нарушения выражаются в гипертонусе и асимметрии их работы, из-за смещений диска также происходит растяжение связок, тонус которых восстанавливается с большим трудом. Дискоординация работы латеральной крыловидный мышцы и необратимое растяжение связок приводят к такому заболеванию как щелкающая челюсть (К07.61). При плоском типе строения сустава преобладают скользящие движения, а шарнирные сведены к минимуму. Часто данный тип строения в связи с низким суставным бугорком и наличие ПСЗ сочетаются с рецидивирующим вывихом головки нижней челюсти (К07.62). В случае подчеркнуто выпукло-вогнутого сустава преобладают шарнирные движения, анатомически обусловленный недостаток места для суставного для диска в передне-заднем направлении может усугубляться снижением межальвеолярной высоты при ПСЗ. При соответствующей топографии Глазеровой щели дислокация суставного диска может сочетаться с парестезиями слизистой оболочки полости рта (СОПР) и сопровождаться синдромом Костена (К07.6). Так же одним из основных сопутствующих заболеваний при ПСЗ является артроз ВНЧС, признаки которого начинают проявляться при длительном отсутствии лечения повышенной стираемости зубов.

**Выводы.** 1. Было выявлено влияние типов сочленений ВНЧС (по Н.А. Рабухиной) и соответствующих характеров движений головки нижней челюсти, топографии Глазеровой щели на клиническую картину нарушений ВНЧС при ПСЗ. 2. Тактика врача заключается в проведении дифференциальной диагностики комплекса патологии органов жевательного аппарата пациента и в соответствие с этим выборе методов комплексного лечения (нормализации межальвеолярной высоты и головки нижней челюсти в суставной ямке, активности жевательных мышц).

**Семиглазова Ю.Ф.**

## ВЛИЯНИЕ ЛИЧНОСТНОЙ ТРЕВОЖНОСТИ НА ПРОГНОЗ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

*(научный руководитель – доц. Емгахов В.С.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Частота ортопедической помощи пациентам пожилого возраста значительна. Доля таких людей в России составляет более 7% (Воробьева Г.С., 2018). Лечение пациентов сопровождается индивидуальными возрастными изменениями в организме, наличием сопутствующей коморбидной патологии,

снижением качества гигиены полости рта, эмоциональной лабильностью, разнообразной клинической картиной, осложненной деформациями зубных рядов и дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава.

**Цель.** Изучить личностную и реактивную тревожность пациентов пожилого и старческого возраста на стоматологическом ортопедическом приеме для повышения эффективности лечения.

**Материалы и методы.** Проведено исследование 41 пациента, обратившихся за ортопедической помощью, (8 мужчин и 32 женщины) в возрасте от 61 до 80 лет. Выполнено клиническое обследование, тестирование с использованием теста Спилбергера-Ханина, получение диагностических оттисков из альгинатной массы для изготовления диагностических моделей. Пациенты разделены на 2 группы: протезирующиеся впервые (6 человек) и повторно (35 человек).

**Результаты.** Среди повторно протезирующихся пациентов 68,3% человек нуждались в изготовлении новых съемных протезов, из них 12 человек 34,3% до этого использовали несъемные конструкции. По данным тестирования выявлено, что первично протезирующиеся пациенты в 33,3% случаев испытывали повышенную тревожность, 16,6% - страх, 16,6% откладывали протезирование вследствие желания сохранить естественные зубы как можно дольше. В этой группе определены страхи пациента, связанные с лечением и снятием оттиска: страх боли; невозможность полноценного дыхания, связанная с нарушениями носового дыхания; психологические проблемы ощущения инородного тела в полости рта. Уровень реактивной тревожности у повторно протезирующихся пациентов до манипуляции был средним (60,9%) и высоким (39,1%), а после проведения беседы снизился до среднего уровня (97,6% пациентов). У пациентов, ранее не проходивших этапы ортопедического лечения, выявлялся средний уровень базовой тревожности в 53,6% случаев и в 46,4% - высокий. После снятия оттиска уровень реактивной тревожности поднялся до высокого показателя в 90,2%, что свидетельствует о значительном волнении пациентов при выполнении процедуры снятия оттиска.

**Выводы.** Психологическое состояние пациентов старшего возраста очень лабильно, что требует внимательного отношения к пациенту и аккуратного проведения лечебных манипуляций. Использование психотерапевтических приемов при получении оттисков челюстей позволяет снизить частоту возникновения повышенного рвотного рефлекса и повысить эффективность проведенной манипуляции.

**Синдяк П.И.**

## УПРАВЛНИЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ С ПАЦИЕНТАМИ В ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

*(научный руководитель – асс. Медведев А.Ю.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Сегодня пациенты хотят качественное стоматологическое лечение, отвечающее мировому стандарту и предполагающее уровень общения, который не допускает психологических неудобств. Достигается он только, когда ожидания пациентов воплощены в действительность, а это предусматривает изучение нужд и желаний пациента и развитие таких отношений, когда пациент воспринимает рекомендации лечащего врача как соответствующие его потребностям и возможностям.

**Цель.** Оценить уровень удовлетворенности качеством ортопедического стоматологического лечения жителей г. СПб

**Материалы и методы.** В исследование было включено 38 человек, которым оказывалось ортопедическое лечение в период с 2010-2022 гг. Из них 25(66%) женщин и 13(34%) мужчин 20-55 лет. Методы исследования: теоретические (анализ, сравнение); эмпирические(анкетирование); математические (статистический, метод визуализации данных).

**Результаты.** По данным нашего исследования пациенты отдаю предпочтения личностному подходу со стороны ортопеда, оценивая в среднем данный фактор в 2,42б. Это показатель профессиональной этики врача, который пациент распознает во внимательном (39%) и неравнодушном (17%) отношении к нему. По личному критерию необходимости и наличия, были лидирующими оценки по территориальной и ценовой доступности в 2,55б. Так, многие частные клиники расположены территориально рядом, благодаря этому, граждане обращаются туда из-за сохранения дополнительного для них времени. Из-за этого стоимость лечения будет гораздо выше, т.к. выбор делается в пользу удобства, а не материальной выгоды. Это подтверждается результатами исследования по среднему баллу в 2,37 и 2,16, где можно увидеть различия м/у критериями необходимости - комфортное местоположение, и наличия - реальная локализация. В итоге факторы, которые значимы для пациента в работе ортопеда-стоматолога и в полной мере осуществлены, напрямую влияют на удовлетворенность качеством стоматологической услуги.

**Выводы.** 1. На основании составленной анкеты были получены и систематизированы ответы, которые больше других влияют на удовлетворенность качеством ортопедического лечения. 2. Взаимосвязь критериев необходимости и наличия, объективно влияют на установление контакта м/у ортопедом-стоматологом и пациентом. 3. Ведущими по критерию необходимости стали территориальный и ценовой факторы, набравшие по 2,55б. Одним из главных для пациентов был личностный подход (2,42б.), который в свободный ответах проявлялся в виде внимательного (39%) и неравнодушного (17%) отношения в работе

ортопеда. Эти показатели непосредственно оказывают влияние на принятие решения пациентом по выбору врача и поликлиники.

**Терехов М.С.**

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОРТОПЕДИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ СЪЁМНЫМИ ЗУБНЫМИ ПРОТЕЗАМИ

*(научный руководитель – доц. Апресян С.В.)*
Российский университет дружбы народов
Москва, Российская Федерация

**Введение**. В последнее время цифровые технологии являются неотъемлемой частью жизни современного человека, внедрение цифровых технологий, также не обошло стоматологию, создав целое направление современной, цифровой стоматологии. Цифровая стоматология имеют ряд положительных качеств, производится ускорение работы, в некоторых случаях упрощение методов изготовления зубных протезов, путём автоматизации процесса компьютером. Одним из актуальных направлений является получение полных съёмных зубных протезов, используя преимущественно цифровые технологии. Существует ряд проблем изготовления полных съёмных зубных проблем, одной из которых является точное равномерное соединение фрезерованных базиса и зубов.

**Цель.** Целью данной работы является описание, а также клиническое и лабораторное обоснование разработанного способа изготовления полных съёмных зубных протезов, использующего цифровые технологии.

**Материалы и методы**. При исследовании проблем изготовления полных съёмных зубных протезов и путей их решения было разработано изобретение «Способ изготовления съёмных протезов». Было проведено лабораторное и клиническое обоснование использования разработанного способа изготовления съёмных протезов. Лабораторно были проведены исследования пористости, также изучалась равномерность толщины в области соединения базиса с зубами 10 образцов, распределённых поровну на 2 группы, использующие при изготовлении разработанный нами способ. Были отобраны 60 пациентов и распределены на 2 группы по 30 человек. Для обеих групп изготовление полных съёмных зубных протезов осуществлялось при помощи разработанного способа. В основной клинической группе соединение базиса с зубами осуществлялось при помощи пластмассы горячей полимеризации, в контрольной самоотверждаемой. Проводилась клиническая оценка полученных протезов.

**Результаты.** Использование разработанного способа способствовало получению протезов, соединение базиса с зубными рядами которых, осуществлялось равномерно на всём протяжении пластмассами холодной и горячей полимеризаций. Получена равномерная беспористая структура соединения за счёт эффективного равномерного распределения материала под давлением, в противовес возможной усадочной пористости протезов. Отмечается выраженная клиническая эффективность, в связи, с прецизионностью прототипов и окончательных протезов 30±4, 29±4 мкм, что оказывает влияние на потребность и объём коррекций, а также улучшению субъективных ощущений, после проводимого лечения. Результатами опросов анкеты OHIP-14 были следующие значения клинической эффективности: для образцов основной клинической группы ΔOHIP-14 = 3.74, контрольной группы ΔOHIP-14 = 2.65.

**Вывод.** Результатом исследования было доказательство лабораторной эффективности путём демонстрации беспористой, равномерной толщины соединения на примере образцов двух групп, описанных в исследовании. Высокая клиническая эффективность обусловлена значительным улучшением оценок анкет OHIP-14 до и после лечения.

**Фатихова А.А.**

## ОСОБЕННОСТИ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ (АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРЫ)

(*научный руководитель – доц. Сапронова О.Н.*)
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В России по официальным данным ВИЧ-инфицировано около 1,1 миллиона человек, что составляет 1,5% от всего населения страны. Поражения пародонта и слизистой оболочки полости рта отмечаются приблизительно у 80% вирусоносителей. В связи с неуклонным ростом заболеваемости любой врач-стоматолог в своей клинической практике сталкивается с необходимостью оказания адекватной стоматологической помощи ВИЧ-инфицированным пациентам.

**Цель.** Провести анализ литературы по проблеме диагностики и протезирования ВИЧ-инфицированных пациентов различными ортопедическими конструкциями.

**Материалы и методы**. Поиск соответствующих статей, опубликованных за последние 5 лет (2017-2022), был выполнен в базах данных PubMed и Google Scholar. Поиск проводился по ключевым словам: dental prosthetics HIV-positive, dental treatment HIV-positive, dental status HIV-positive.

**Результаты.** Мною были проанализированы 96 источников зарубежной литературы, в результате ручного отбора было выбрано три статьи. В изученных статьях были проведены исследования на группе ВИЧ-инфицированных пациентов, ортопедическое лечение которых осуществлялось съемными зубными протезами различных конструкций (преимущественно с литыми базисами). Клинические показатели включали количество CD4+, вирусную нагрузку ВИЧ, клиническую картину заболевания в полости рта и стадию ВИЧ. С интервалом в 6 месяцев в течение 24-месячного периода проводилось анкетирование при помощи зарегистрированных опросников OHIP-14 (профиль воздействия на здоровье полости рта) и SF-8 (краткая форма медицинских результатов). Тесты Уилкоксона сравнивали средние ответы на опросник до и после лечения. Для каждого из опросников была обнаружена положительная динамика.

**Выводы.** Для группы ВИЧ-инфицированных пациентов особенно важны клинические обследования с детальным сбором анамнеза, консультации смежных специалистов и врача-инфекциониста, составление и реализация плана ортопедического лечения, базирующегося на основных и дополнительных диагностических методах, контроль надлежащей гигиены полости рта, а также раннее выявление и лечение возможных осложнений.

**Хрушкова В.Е.**

## СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРЕПАРИРОВАНИЕ ПОД КЕРАМИЧЕСКИЕ МОСТОВИДНЫЕ ПРОТЕЗЫ

*(научный руководитель – асс. Паршин Ю.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время использование керамических мостовидных протезов в ортопедической стоматологии по-прежнему широко распространено, не смотря на появление более современных методов лечения частичной потери зубов, таких как имплантационное протезирование. Исходя из этого, проблема препарирования под мостовидные конструкции является актуальной и по сей день.

**Цель.** Определить основные принципы препарирования под керамические мостовидные протезы.

**Материалы и методы.** При выполнении работы было изучено 32 источника специальной литературы, посвященных препарированию под мостовидные протезы. Особое внимание уделялось керамическим ортопедическим конструкциям. Было проведено анкетирование врачей стоматологов-ортопедов на базе клиники НИИ стоматологии и челюстно-лицевой хирургии и других частных клиник по выбору формы уступа для препарирования под искусственные коронки с каркасом из диоксида циркония.

**Результаты.** Препарирование под керамические мостовидные протезы действительно является актуальным вопросом в работе врача стоматолога-ортопеда. В ходе работы было выяснено, что врачи придерживаются разных мнений по этому поводу. Существует несколько видов формирования уступов при препарировании, каждый из которых имеет свои преимущества и недостатки. Результаты анкетирования показали, что самым популярным и оптимальным является желобообразный уступ. Это подтверждают статистические данные: 53% опрошенных выбрали этот вариант среди других предложенных.

**Выводы.** Протезирование мостовидными конструкциями остается до сих пор достаточно распространенным вариантом ортопедического лечения зубных рядов. В связи с этим проблема препарирования и выбора методики формирования уступа имеет большое значение. В практической деятельности этот вопрос касается не только опытных врачей стоматологов-ортопедов, но и молодых специалистов, которые только начинают нарабатывать опыт в профессии.

# Оториноларингология

**Бригалян А.Т.**

## ХРОНИЧЕСКИЙ АТЕЛЕКТАЗ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХИ

*(научный руководитель – проф. Лавренова Г.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Синдром немого синуса (СНС) - (silent sinus syndrome) - состояние, клинически проявляющееся прогрессивным развитием безболезненной асимметрии лица, энофтальмом, опущением глазного яблока, окклюзией и хроническим ателектазом верхнечелюстной пазухи без симптомов со стороны полости носа и синуса. Синдром немого синуса довольно редкая патология, чаще встречается на 3-м и 5-м десятилетиях жизни, существенных различий ее частоты в зависимости от пола выявлено не было. К 2022 году по данным литературы количество описанных случаев значительно увеличилось, что вероятно связано с большей доступностью компьютерной томографии.

**Цель.** Исследование патофизиологии, методов диагностики и лечения хронического ателектаза верхнечелюстной пазухи.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось на основе клинического случая пациента с двусторонним ателектазом верхнечелюстных пазух. Применялись физикальные, рентгенологические, интраоперационные методы исследования. 1) При физикальном обследовании пациента с синдромом немого синуса выявляются: энофтальм, гипофтальм, ретракция верхнего века, уплощение скулы. Больные могут отмечать явление диплопии. 2) Предпочтительно выполнение компьютерной томографии околоносовых пазух, на которой может визуализироваться: полное/частичное затемнение верхнечелюстной пазухи, окклюзия естественного соустья, уменьшение размеров пазухи вследствие ретракции ее стенок внутрь, резорбция стенок пазухи, разрушение нижней стенки орбиты. 3) Лечение хирургическое, подразделяется на вмешательства на пазухе и орбите. 1-ое - восстановление дренажа пазухи путем коррекции окклюзии остиомеатального комплекса и наложения дополнительного соустья (метод inside out). 2-ое - у пациентов с выраженной диплопией или эстетической деформацией выполняют реконструкцию нижней стенки орбиты.

**Результаты.** На примере клинического случая пациента с двусторонним ателектазом верхнечелюстных пазух. Проведена двусторонняя гайморотомия, расширено естественное соустье с верхнечелюстной пазухой, наложено дополнительное соустье. Отдаленные результаты после оперативного лечения.

**Выводы.** 1) При выявлении деформации средней зоны лица показано выполнение КТ ОНП для исключения хронического ателектаза верхнечелюстной пазухи. 2) Всем пациентам с выявленным хроническим ателектазом верхнечелюстной пазухи показано хирургическое лечение в объеме эндоназальной синусотомии с формированием соустья с целью устранения или предотвращения развития деформации синуса.

**Кац Л.К.**

## АЛГОРИТМ ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ОРИЕНТАЦИИ ПОЛУКРУЖНЫХ КАНАЛОВ КАК ПРЕДИКТОР ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ДППГ

*(научные руководители – проф. Лавренова Г.В., доц. Никонорова М.Л.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Полукружные каналы (ПКК) отвечают за распознавание угловых ускорений во время вращательных движений, что является необходимым условием для определения ориентации и поддержания равновесия человеческого тела в пространстве. Появление в последние десятилетия компьютерных технологий 3D-визуализации на основе МРТ- и КТ-изображений позволило осуществлять наиболее точную количественную оценку структур ушного лабиринта, в том числе реконструировать ПКК. Анализ 3D-модели ПКК позволяет получить морфометрические параметры, характеризующие форму, размер и взаиморасположение каналов. Ориентация ПКК в модели вестибулярной системы человека определяется ортогональностью и компланарностью плоскостей ПКК. Знание этих параметров и их вариабельности представляет собой диагностическую ценность для отоневрологов, использующих репозиционные маневры для лечения доброкачественного пароксизмального позиционного головокружения (ДППГ).

**Цель.** Разработать алгоритм количественной оценки морфометрии ПКК, позволяющую предсказывать эффективность лечения ДППГ.

**Материалы и методы.** Источниковую базу исследования составили данные из 15 оригинальных научных статей, опубликованных в медицинских информационных базах «PubMed», «Scopus». При отборе статей руководствовались следующими критериями: измеряемые параметры (углы между плоскостями ПКК, радиус кривизны ПКК); источник визуализации (микро-КТ, КТ, МРТ); применение 3D-реконструкции. Обработка полученных данных проводилась с использованием стандартных статистических пакетов в программной среде R (версия 4.1.3). Метаанализ публикаций проводили с использованием бесплатной программы «Meta-Mar» (версия 3.5.1).

**Результаты.** Плоскости ПКК значимо отличаются от ортогональности. Углы между плоскостями латерального и переднего ПКК, переднего и заднего ПКК, латерального и заднего ПКК составили 84,4(5,6), 92,1(6,1) и 86.2(5,7), соответственно. Отвергнута гипотеза об абсолютной компланарности функциональных пар ПКК ($p<0,05$). Метаанализ показал наибольшую гетерогенность (81%) данных угловых отношений между латеральным и передним ПКК и передним и задним ПКК. Разработан алгоритм полуавтоматической оценки угловой ориентации ПКК. Предложенная методика включает: создание 3D-модели ПКК, ориентацию ПКК в плоскостях Рейда, определение координатных данных, вычисление уравнения плоскостей ПКК, определение угла между плоскостями, оценку эффективности проведения репозиционных маневров лечения ДППГ (на основе данных опубликованных научных статей).

**Выводы.** Применение данного алгоритма позволит упростить анализ нейроанатомии височной кости, в том числе вестибулярной части ушного лабиринта. Проведение статистических исследований среди российской популяции, разработка отечественного программного обеспечения и апробация морфометрического подхода в клинической практике должны стать краеугольным камнем в успешности выполнения репозиционного лечения ДППГ, хирургических вмешательств на внутреннем ухе.

**Кризская С.С.**

## ИЗМЕНЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ МЕТАБОЛИТОВ ОКСИДА АЗОТА У КРЫС С ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИМ РИНИТОМ

*(научный руководитель – доц. Берест И.Е.)*
Луганский государственный медицинский университет им. Святителя Луки
Луганск, Российская Федерация

**Введение.** Высокое содержание метаболитов оксида азота (NO) в назальном секрете после травмы слизистой оболочки (СО) вызывает её токсическое повреждение, дилатацию и увеличение проницаемости сосудов, усиление отека и воспалительной реакции, ухудшение регенерации. Оценка показателей метаболитов NO в разные сроки после травмы является важным маркером прогресса или регресса воспаления, а также качества регенерации СО.

**Цель.** Оценка влияния антиоксидантной терапии на концентрацию метаболитов оксида азота в разные сроки лечения посттравматического ринита.

**Материалы и методы.** В эксперименте участвовало 180 половозрелых крыс-самцов, которые после моделирования экспериментального посттравматического ринита были рандомизированы в четыре экспериментальные группы: группа №1 (n=36) - крысы, не получавшие лечения; группа №2 (n=36) – крысы, получавшие стандартное противовоспалительное лечение; группа №3 (n=36) – крысы, которым кроме стандартного лечения в полость носа вводили репарант - 0,25% раствор дезоксирибонуклеата натрия; группа №4 (n=36) - крысы, которым кроме стандартного лечения и раствора дезоксирибонуклеата натрия местно применяли препарат антиоксидант - раствор диметилового эфира 1,1-диметил-3-оксобутилфосфоновой кислоты. Контрольную группу составили 36 интактных крыс. В ходе эксперимента во всех группах у крыс исследовали содержание метаболитов NO в крови методом Грисса на 2, 5, 10, 14, 21, 30-е сутки.

**Результаты.** На 2-й день после травмы отмечается повышение уровня метаболитов NO ($p<0,05$) во всех экспериментальных группах в сравнении с группой контроля. На 5-й день после травмы в первых трёх группах сохраняется повышенный их уровень, причём наиболее высокий уровень в группе №1 - 78,2; 68,9/108,3 (контроль - 38,3;33,4/44,7) мкМ. В четвертой группе крыс уровень метаболитов NO оказался ниже, чем в контрольной группе, и составлял 26,3; 23/28,2 мкМ, но к 10-му дню наблюдения не отличался от группы контроля ($p>0,05$). В первой и второй группах у крыс на 10-й день наблюдения отмечалось статистически значимое снижение показателя, но сохранялось различие с группой контроля. Статистически значимых различий с группой контроля в этих группах не отмечалось к 14-му дню. В третьей группе показатели пришли в норму на 10-й день, что, видимо, объясняется наличием антиоксидантного эффекта у дезоксирибонуклеата натрия.

**Выводы.** После травмы СО полости носа во всех экспериментальных группах в крови у крыс отмечается повышение концентрации метаболитов NO, наиболее выраженное к 5-му дню в группе крыс, не получавших лечения. Без назначения препаратов-антиоксидантов нормализация показателей отмечалась к 14-му дню, а при приёме антиоксидантов – к 10-му дню. При лечении воспалительной реакции СО полости носа на травмирующий фактор необходимо назначение препаратов, регулирующих метаболизм оксида азота.

**Маркова Е.А.**

## ПРИНЦИПЫ ТЕРАПИИ ХРОНИЧЕСКОГО СУБАТРОФИЧЕСКОГО РИНОФАРИНГИТА

*(научный руководитель – проф. Лавренова Г.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Хронический субатрофический ринофарингит по результатам эпидемиологических исследований выявляется примерно у 20% населения (Юнусова Д.Р.,2015). Несмотря на изучение этиологии, патогенеза заболевания и предлагаемым фармакологическим средствам отмечается низкая эффективность и еще большая распространенность и социальная значимость дистрофических процессов слизистых оболочек носа и носоглотки.

**Цель.** Обосновать и предложить алгоритм лечения хронического субатрофического ринофарингита в зависимости от этиопатогенеза.

**Материалы и методы.** Проведен обзор литературы по патогенезу, лечению, профилактике суб- и атрофической патологии носоглотки.

**Результаты.** На основании проведенного обзора литературы выделены 3 группы пациентов с многофакторными этиологией и патогенезом возникновения и развития морфофункциональных нарушений слизистой оболочки верхнего отдела дыхательных путей. В зависимости от преобладающих причин развития заболевания предложены принципы лечения и профилактики.

**Выводы.** Хронический субатрофический ринофарингит нередко возникает от воздействия профессиональных факторов, курения, заболеваний желудка (рефлюкс-эзофагит), старения слизистой оболочки, общесоматических заболеваний (сахарный диабет). Заболеванию способствуют нарушения экологии, питания, прием медикаментов (лекарственно-индуцированный ринофарингит). Лечение заболевания включает местные и общие воздействия для восстановления репаративной и физиологической регенерации эпителия, устранение сухости и корок с возможно высоким бактериальным обсеменением. Профилактические и лечебные мероприятия с использованием топических антибактериальных препаратов, средств “мягкой” медицины являются достаточно эффективными.

**Маслей П.И.**

## ГАМАРТОМА ГОРТАНИ У РЕБЕНКА 1,5 МЕСЯЦЕВ КАК ПРИЧИНА СТРИДОРА И ОБСТРУКЦИИ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

*(научный руководитель – доц. Захарова М.Л.)*
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Стридор – это грубый различного тона звук, вызванный турбулентным воздушным потоком при прохождении через суженный участок дыхательных путей. Его этиология у детей до года представлена рядом патологий, в числе которых новообразования гортани. Гамартома, как одна из причин хронического стридора, является очень редким новообразованием данной локализации - число описанных случаев за последние 25 лет не превышает 25.

**Цель.** Описать клинический случай, демонстрирующий трудности постановки диагноза гамартомы гортани у пациентки 1,5 мес., имеющей в анамнезе явления стеноза гортани и хронического стридора.

**Материалы и методы.** Автором проводился анализ научной литературы, имеющейся по данной теме. Также был подробно разобраны анамнез, тактика ведения пациентки, методика оперативного вмешательства и ведения послеоперационного периода.

**Результаты.** Доношенная девочка поступила в 1 сутки жизни по линии санитарной авиации на ИВЛ в отделение анестезиологии и реанимации перинатального центра 3А уровня. Состояние ребенка при поступлении очень тяжелое, обусловленное дыхательной недостаточностью III степени. В анамнезе - выраженный инспираторный стридор с момента рождения. Интубация была технически трудной. Пренатально патологии выявлено не было. На 15 сутки жизни экстубирована, однако признаки дыхательной недостаточности не были купированы полностью. По результатам КТ выявлены признаки образования гортани справа. Трахеостомирована по месту жительства и направлена в СПбГПМУ для решения дальнейшей тактики лечения и ведения ребенка. По данным визуализирующих методов исследования, выполненных в СПбГПМУ, в области преддверия гортани справа выявляется мягкотканое образование овоидной формы с четкими ровными контурами, перекрывающее просвет гортани. По результатам фиброларингоскопии вход в гортань сужен за счет исходящего из правого черпаловидного хряща новообразования, неправильной формы, на ножке. В возрасте 1,5 мес пациентка была прооперирована в объеме эндоларингеального удаления новообразования гортани. Гистологически удаленная ткань представляла собой гамартому. В послеоперационном периоде при контрольной фиброларингоскопии

просвет гортани достаточен для дыхания, осуществляется наблюдение за состоянием пациентки, подготовка к деканюляции.

**Выводы.** Полиморфизм этиологии хронического стридора в раннем детском возрасте представляет определенную диагностическую сложность для врачей-клиницистов. В описанном клиническом случае демонстрируется эффективность лечения пациентки с редкой патологией (гамартомой гортани) после эндоларингеального радикального удаления новообразования. Описанный случай демонстрирует важность своевременного осмотра гортани при наличии клинических проявлений нарушения ее функции.

**Никитина Н.В., Русинова А.А.**

## РАСШИРЕННЫЙ ВОДОПРОВОД ПРЕДДВЕРИЯ ВНУТРЕННЕГО УХА: КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

*(научный руководитель – асс. Горкина О.К.)*
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Водопровод преддверия (ВП) – тонкий костный канал в височной кости, соединяющий медиальную стенку преддверия внутреннего уха с задней поверхностью пирамиды височной кости, содержит эндолимфатический проток и часть эндолимфатического мешка. Расширенный водопровод преддверия (РВП) - распространённый порок развития, приводящий к развитию тугоухости различной степени тяжести. Признаком РВП принято считать критерий Вальвассори – увеличение размера ВП на середине его длины более 1,5 мм.

**Цель.** Демонстрация зависимости между степенью тугоухости, особенностями клинических проявлений и расширением водопровода преддверия. Оценка значимости КТ височных костей у пациентов с тугоухостью неясного генеза.

**Материалы и методы.** Проанализированы 4 истории болезни пациентов, находившихся на лечении отоларингологического отделения СПбГПМУ, по поводу острого снижения слуха. Проведено: Анализ анамнеза жизни и заболевания; Аудиологическое обследование (тональная пороговая аудиометрия, импедансометрия, регистрация отоакустической эмиссии, регистрация коротколатентных слуховых вызванных потенциалов); МСКТ височных костей в аксиальной проекции; Консультации эндокринолога, генетика.

**Результаты.** Проанализированы 4 истории болезни, детей в возрасте от 4 до 16 лет, из них 1 девочка и 3 мальчика, госпитализированные с жалобами на острое снижение слуха. У детей 4 и 9 лет снижение слуха возникло впервые после физической нагрузки. Пациенты 7 и 16 лет госпитализированы с обострением хронической сенсоневральной тугоухости (СНТ). В раннем анамнезе факторов риска по развитию тугоухости не выявлено, эндокринологическое и генетическое консультирование исключили синдромальную и наследственную патологию. Проведённое аудиологическое обследование не выявило патологии среднего уха и нарушения подвижности барабанной перепонки ни у кого из детей, при этом у одного ребёнка была выявлена тугоухость смешанного типа, у 3 пациентов выявлен сенсоневральный тип нарушения слуха. Компьютерная томография височных костей пациентам ранее не проводилась, данное исследование позволило выявить причину ухудшения слуха: У пациента 4 лет со смешанным типом тугоухости 3 степени справа и 4 степени слева выявлено двустороннее РВП более 3мм. РВП справа до 3мм, слева до 4 мм выявлено у пациента 7 лет с остро возникшей двусторонней СНТ 4 степени. РВП пограничное с нормой слева 1,8мм выявлено у пациента 9 лет с острой двусторонней СНТ 1 степени. У ребёнка 16 лет выявлено РВП до 3,6 мм слева, снижение слуха по сенсоневральному типу до 2 степени слева и в области высоких частот справа.

**Выводы.** Четкой зависимости между степенью тугоухости и степенью расширением водопровода преддверия не прослеживается. КТ височных костей является ведущим диагностическим методом у пациентов с тугоухостью неясной этиологии.

**Оганян К.А.**

## CONCHA BULLOSA В ПРАКТИКЕ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГА

*(научный руководитель – проф. Лавренова Г.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Средняя носовая раковина является значимым анатомическим ориентиром при выполнении оперативных вмешательств в полости носа и околоносовых пазухах. Описано несколько основных анатомических вариантов средней носовой раковины, одним из наиболее распространенных из них является concha bullosa, которая представляет собой пневматизированную носовую раковину.

**Цель.** На основе научной литературы обобщить и систематизировать информацию о concha bullosa, проанализировать гипотезы о механизме развития пневматизированной носовой раковины, а также изучить современные классификации вариантов строения буллёзной раковины.

**Материалы и методы.** Автором проводился анализ научной литературы, имеющейся по данной теме. Поиск статей проводился в базах данных PubMed, Web of Science, e-library, Scopus с использованием ключевых слов: concha bullosa, embryology of the nasal cavity, developmental variants of the middle turbinates.

**Результаты.** Пневматизация может затрагивать различные участки средней носовой раковины. Выделяют 3 типа concha bullosa – ламеллярный, бульбозный и экстенсивный. Отдельно предложена классификация ламеллярных клеток, в которой выделено 4 типа. При обнаружении ламеллярных клеток 3 и 4 типов на предоперационных снимках КТ манипуляции со средней носовой раковиной должны быть более деликатными. Возникновение concha bullosa может определяться генетическими или негенетическими факторами. Данные в отечественной и зарубежной литературе позволяют предположить, что врожденные факторы могут оказывать влияние на процесс пневматизации носовых раковин.

**Выводы.** Таким образом, термин «concha bullosa» представляет собой пневматизацию носовых раковин и чаще всего используется для описания особенности строения средней носовой раковины. Знание анатомических вариантов, понимание процессов формирования тканевых структур этой важной функциональной зоны необходимо для проведения безопасной эндоскопической хирургии.

**Петрова А.Н., Шульга Е.А.**

## РИНОЦЕРЕБРАЛЬНЫЙ ИНВАЗИВНЫЙ МУКОРМИКОЗ, КАК ОСЛОЖНЕНИЕ ЮНОШЕСКОГО АРТРИТА С СИСТЕМНЫМ НАЧАЛОМ – МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД

*(научные руководители – проф. Костик М.М., доц. Захарова М.Л., Верезгов В.А.)*
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Мукормикоз - редкая, агрессивная инфекция, вызываемая грибами семейства Mucorales, имеет высокие показатели заболеваемости и летальности. Общий уровень смертности среди взрослого населения - 50%. Представлен клинический случай риноцеребрального инвазивного мукормикоза на фоне иммуносупрессивной терапии ювенильного артрита у девочки 10 лет. Заболевание характеризовалось наличием правостороннего сфеноидита, деструкцией стенок правой верхнечелюстной пазухи, решетчатого лабиринта, эпидуральной эмпиемой лобной и височных областей, остро возникшим сходящимся правосторонним косоглазием, парезом наружной прямой мышцы правого глаза, множественными мелкими очагами в обоих легких. Разнообразие клинических проявлений и множественная локализация процесса требует коллегиального решения вопроса терапии данного пациента.

**Цель.** Продемонстрировать клинический случай редкого грибкового заболевания у пациента с множественными факторами риска, таких как активность основного заболевания, длительное применение высоких доз глюкокортикостероидов, множественной антибактериальная терапия широкого спектра действия. Оценка клинического течения, диагноза, медикаментозной терапии и текущей практики лечения инвазивных мукоромикозов в России и мире.

**Материалы и методы.** Анализ истории болезни, оценка этиологии, клинического спектра заболевания, диагностики, лечения. Обзор отечественных и зарубежных источников. Количество источников по данному заболеванию незначительное, терапия не стандартизирована. По мнению авторов, прогнозировать лечение и исход заболевания затруднительно. Было выполнено эндоскопическое хирургическое вмешательство: правосторонняя этмоидэктомия, правосторонняя сфенотомия под наркозом. Обнаружены некротизированные, пораженные грибком средняя носовая раковина, клетки решетчатого лабиринта. Отмечалась обнаженная кость в средней 1\3 дна полости носа с переходом на премаксиллярный гребень справа, обнаженная кость задней стенки правой верхнечелюстной пазухи, медиальная стенка верхнечелюстной пазухи разрушена патологическим процессом. При вскрытии правой половины клиновидной пазухи визуализирован отек слизистой. Также отмечался дефект слизистой с обнажением кости на твердом небе. В послеоперационном периоде пациентке начата системная терапия липосомальным амфотерицином В, позаконазолом, в комбинации с промыванием полости носа амфотерицином В. Отменена гормональная терапия. Антибактериальная терапия назначена с учетом высевов флоры из полости носа (эртапенем, фосфомицин, меропинем, ванкомицин).

**Результаты.** Своевременное хирургическое лечение в сочетании с противогрибковой терапией, лечение основного заболевания повышают шансы на благоприятный исход столь агрессивного и смертоносного заболевания. Своевременная точная диагностика позволяют вовремя назначить этиотропную терапию.

**Выводы.** Риноцеребральный мукоромикоз на фоне ювенильного артрита у ребенка уникальный клинический случай, не только в РФ, но и в мировой практике.

**Тагиева С.Р., Куимова А.А., Шрамко А.А.**

# ВИЗУАЛИЗАЦИЯ КЛИНИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ БОЛЕЗНЕЙ ЛОР-ОРГАНОВ ПРИ ПОМОЩИ АЛГОРИТМОВ

*(научный руководитель – асс. Корниевский Л.А.)*
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Алгоритмическая блок-схема способна визуально представить задачи и требования к врачу в соответствии с предполагаемым диагнозом. В связи с принятой стратегией развития здравоохранения в стране основная роль уделяется использованию врачами клинических рекомендаций. Упрощенное представление их в виде схемы-алгоритма позволяет улучшить качество обучения и помочь врачу при диагностике и лечению пациента.

**Цель.** Создание визуальных алгоритмов на основании клинических рекомендаций, медицинских учебников, стандартов и протоколов оказания медицинской помощи, национальных руководств для упрощения обучения студентов медицинских ВУЗов, ординаторов и врачей.

**Материалы и методы.** Были проанализированы клинические рекомендации по профилю Оториноларингология: «Острая сенсоневральная тугоухость у взрослых», «Острая сенсоневральная тугоухость у детей», «Аденоиды», «Синусит», «Аллергический ринит». При помощи визуального алгоритмического языка программирования и моделирования ДРАКОН были созданы 5 схем-алгоритмов отображающие последовательность действий специалиста в соответствии с клиническими рекомендациями. Эти схемы были даны для апробации врачам ГБУЗ «Городская Мариинская больница», ДГКБ №5 им.Филатова и ДГП №68ДПО№69.

**Результаты.** Клинические рекомендации были отобраны таким образом, чтобы они подходили как врачу-оториноларингологу, так и врачу-педиатру, а также подходящие для амбулаторной и стационарной помощи детям и взрослым, были проанализирован и выполнены в виде визуальных схем-алгоритмов на языке программирования и моделирования ДРАКОН. Это позволило упростить восприятие документов Клинических рекомендаций для обучения, а также для упрощения работы с ним врача и ординатора. Из 6 опрошенных врачей – при первом использовании 4 врачей отметили простоту и удобство использования схем относительно текста клинической рекомендации, 2-м схема стала понятна после 5 дней использования; Ординаторов просили расписать лечение в соответствии с клиническими рекомендациями, которые они изучили заранее, а также после ознакомление с алгоритмами: в большинстве (6 из 8) указали на более удобное восприятие клинических рекомендаций и более точные ответы.

**Выводы.** Использование языка ДРАКОН для представления текста позволяет упростить восприятие и сделать его более наглядные и простым. Визуальная простота использования блок-схем алгоритмов позволяет проще запоминать и следовать принятым Клиническим рекомендациям по лечению пациентов, что позволяет повысить эффективность лечения.

# Офтальмология

**Аникина Л.К., Бабаева Ш.Э., Костыгина С.А.**

## СОСТОЯНИЕ ГЛАЗНОЙ ПОВЕРХНОСТИ И СЛЕЗНОЙ ПЛЕНКИ КАК ПРЕДИКТОР РЕЗУЛЬТАТА ПРИ ХИРУРГИИ РЕТРАКЦИИ ВЕРХНЕГО ВЕКА НА ФОНЕ ЭНДОКРИННОЙ ОФТАЛЬМОПАТИИ

*(научный руководитель – проф. Астахов С.Ю.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Ретракция верхнего века (РВВ) – самый частый симптом эндокринной офтальмопатии (ЭОП). Большинство пациентов с ЭОП имеют синдром сухого глаза. К развитию синдрома сухого глаза при ЭОП ведут как усиление испарения слезы, так и уменьшение слезопродукции. Актуальна оценка влияния состояния слезной пленки и глазной поверхности на результаты хирургической коррекции РВВ.

**Цель.** Оценить состояние слезной пленки и глазной поверхности до хирургического лечения РВВ на фоне ЭОП у пациентов с удовлетворительным и неудовлетворительным послеоперационным контуром верхнего века.

**Материалы и методы.** В исследование были включены пациенты с РВВ века на фоне ЭОП, поступившие для хирургического лечения на отделение микрохирургии (глаза) №5 ГМПБ №2. 9 пациентов (13 глаз), сформировали группу I, им была выполнена экстирпация верхней тарзальной мышцы. В группу II вошли 10 пациентов (18 глаз), которым была выполнена рецессия апоневроза мышцы, поднимающей верхнее веко. Всем пациентам было проведено анкетирование по опроснику OSDI. Пациентам измеряли ширину глазной щели по центру и медиальному и латеральному лимбам и РВВ. Глазную поверхность и слезную пленку оценивали с помощью тестов Ширмера I и II, LIPCOF, Норна, определением чувствительности роговицы и стадированием дисфункции мейбомиевых желез (ДМЖ).

**Результаты.** В группе I после хирургического лечения показания к повторной операции были выявлены у 4 пациентов (6 глаз, группа Ib), в группе II – у 6 человек (12 глаз, группа IIb). Контур верхнего века (условная линия, проведенная вдоль ресничного края века) считали удовлетворительным при разнице ширины глазной щели, измеренной по латеральному лимбу и центру зрачка <1.0 мм. Пациенты с удовлетворительным контуром верхнего века после операции сформировали группы Ia и IIa соответственно. При сравнении состояния глазной поверхности и слезной пленки у пациентов групп Ia и Ib и групп IIa и IIb до операции было обнаружено значимое отличие у последних таких показателей, как тест LIPCOF (2±0.41 в группе Ia и 2.63±1.06 в группе Ib, 1.67±0.58 в группе IIa и 2.33±0.78 в группе IIb), проба Норна (3.75±2.55 с в группе Ia и 2.3±0.58 с в группе Ib, 4.67±0.58 с в группе IIa и 1.58±0.67 с в группе IIb), стадия ДМЖ (2±0.41 в группе Ia и 2.5±0.93 в группе Ib, 2.67±1.53 в группе IIa и 2.83±0.39 в группе IIb), балл OSDI (8±6 в группе Ia и 43.34±30.5 в группе Ib, 33.18±22.17 в группе IIa и 42±56.57 в группе IIb) и чувствительность роговицы (5±0 в группе Ia и 4.2±1.1 в группе Ib, 4.33±1.15 в группе IIa и 3.63±1.26 в группе IIb). У ряда пациентов с неудовлетворительным контуром верхнего века обращали на себя внимание парадоксальные пробы Ширмера I и II: увеличение результатов пробы Ширмера II по сравнению с пробой Ширмера I.

**Выводы.** Состояние глазной поверхности и слезной пленки являются одним из возможных предикторов формирования контура верхнего века после хирургического лечения РВВ на фоне ЭОП, однако механизм этого явления остается невыясненным.

**Антонова А.В.**

## ГИПОТЕНЗИВНЫЙ ЭФФЕКТ СИНУСТРАБЕКУЛЭКТОМИИ В ПОВСЕДНЕВНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

*(научный руководитель – проф. Николаенко В.П.)*
Санкт-Петербургский государственный университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Неудовлетворительный результат консервативного и лазерного лечения глаукомы служит показанием к применению хирургических методов нормализации офтальмотонуса. Закономерно возникает вопрос о прогнозируемом гипотензивном эффекте операции после многолетней фармакологической нагрузки.

**Цель.** Анализ гипотензивного эффекта синустрабекулэктомии (СТЭ), выполняемой в рамках «каскадного» алгоритма лечения глаукомы.

**Материалы и методы.** Исследуемую группу составили 443 последовательно включенных пациента, прооперированных по поводу некомпенсированной первичной открытоугольной глаукомы (ПОУГ), в среднем, после 6 – 8 лет предшествующего лечения. СТЭ осуществлялась без использования

антиметаболитов. Алгоритм послеоперационного ведения пациентов включал в себя комбинацию топических глюкокортикоидов и нестероидных противовоспалительных препаратов, транспальпебральный массаж глазного яблока, при необходимости лазерный лизис склеральных нейлоновых швов и субконъюнктивальный нидлинг. Длительность наблюдения составила 6–24 мес. Результаты СТЭ были оценены по принятым офтальмологическим сообществом критериям «полного» и «частичного успеха», а также «частичной» и «полной неудачи».

**Результаты.** «Полный успех» операции (305 человек, 68,9%) сопровождался выраженным и длительным (не менее 2 лет) снижением ВГД. «Частичный успех», подразумевающий возобновление консервативного лечения, достигнут в 118 (26,6%) случаях. Таким образом, хирургическое лечение в комбинации с послеоперационной гипотензивной терапией привело к нормализации ВГД на протяжении минимум 2 лет у 423 (95,5%) пациентов исследуемой группы. «Полная неудача» СТЭ в связи с утратой фильтрации и возникновением показаний к повторному вмешательству зафиксирована в 20 (4,5%) случаях. Статистически значимое снижение ВГД по сравнению с исходным уровнем было достигнуто у всех (даже в случаях «полной неудачи») пациентов во всех 3 контрольных точках исследования (6, 12 и 24 мес.).

**Выводы.** Трехкомпонентная терапия глаукомы не препятствует дальнейшей хирургической нормализации ВГД и может считаться безопасной для планируемой СТЭ. Наиболее выраженным и стабильным гипотензивным эффектом сопровождался «полный успех» СТЭ. Отказ от периоперационного использования антиметаболитов не препятствует обеспечению эффективной субконъюнктивальной фильтрации в подавляющем большинстве случаев, а достигнутые результаты хирургического лечения показывают сопоставимую эффективность использовавшегося нами алгоритма послеоперационного ведения пациентов. Дооперационный уровень офтальмотонуса не коррелирует с результатами трабекулэктомии и не может выступать в роли фактора, прогнозирующего ее успех или неудачу.

**Гаврилова А.С., Укина А.О., Тургель В.А.**

## НЕЙРОПАТИЧЕСКАЯ ГЛАЗНАЯ БОЛЬ: ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА, ЭТИОПАТОГЕНЕЗ

*(научный руководитель – асс. Нечипоренко П.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Глазная нейропатическая боль — это состояние, при котором наблюдается боль в роговице в ответ на обычно не вызывающие боли раздражители. Согласно современным исследованиям, выделяют две формы нейропатической боли: центрального и периферического генеза. Центральная сенсибилизация — это происходящее в ЦНС на постсинаптическом уровне возбуждение нейротрансмиттеров, в основном NMDA (N-methyl-D-aspartate receptor), в ответ на повторную стимуляцию нервов. Периферическая сенсибилизация — это адаптация периферической болевой системы к повторяющимся травмирующим стимулам: происходит искажение возбудимости роговичных рецепторов, которые воспринимают даже субпороговые провоцирующие стимулы.

**Цель.** Провести анализ литературы для изучения особенностей этиопатогенеза и дифференциальной диагностики нейропатической глазной боли.

**Материалы и методы.** В процессе написания обзорной статьи было проанализировано 24 источника литературы. Поиск публикаций проводился по базам данных PubMed (включая Medline), Web of Science, Scopus, а также российским научным электронным библиотекам eLIBRARY.RU и «КиберЛенинка» с 1 января 2018 г. по 2 февраля 2023 г. Для поиска информации были использованы следующие ключевые слова: «нейропатическая боль», «нейропатическая глазная боль».

**Результаты.** Жалобы пациентов с нейропатической болью неспецифические: жжение, ощущение инородного тела в глазу. Как правило, у пациентов в анамнезе имеются следующие заболевания: синдром «сухого глаза», послеоперационные осложнения (кераторефракционная хирургия, блефаропластика), рецидивирующие эрозии роговицы. Также может наблюдаться сильная фоточувствительность - фотоаллодиния, аллодиния и дизестезия. Частота нейропатической боли в популяции составляет 6–7%, а на неврологических приемах 10–12%. Для количественной оценки боли используются опросники OPAS (Ocular Pain Assessment Survey). При биомикроскопии роговицы не выявляется никаких клинических признаков. С помощью конфокальной микроскопии обнаруживают пониженную плотность суббазального нервного сплетения и микроневромы. Для проведения дифференциальной диагностики между нейропатической болью центрального и периферического генеза проводится тест с местным анестетиком: полное исчезновение боли подтверждает периферический генез патологии. Тактика лечения базируется на активации антиноцицептивной системы - используются адъювантные анальгетики (антидепрессанты, бензодиазепины, противосудорожные препараты). Наиболее эффективными являются противоэпилептические препараты (габапентин и прегабалин).

**Выводы.** Пациентов с диагнозом «нейропатическая глазная боль» следует тщательно обследовать. Нельзя недооценивать жалобы пациента при отсутствии визуальных признаков патологии. Качество жизни пациентов, страдающих от нейропатической глазной боли снижено: даже при правильно

подобранной терапии, достичь полного обезболивания удаётся крайне редко. Хорошим результатом лечения «нейропатической боли» считается снижение интенсивности боли на 30-50% от исходного уровня.

**Гареев В.Д., Пименова А.А.**

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ КЕРАТОКОНУСА У ДЕТЕЙ ПУТЁМ КРОССЛИНКИНГА РОГОВИЧНОГО КОЛЛАГЕНА

*(научный руководитель – доц. Шефер К.К.)*
Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Кератоконус – дегенеративное заболевание роговицы, характеризующееся ее прогрессирующим истончением и изменением кривизны. Частота встречаемости, в зависимости от региона, колеблется от 1:500 до 1:2000. Прогрессирование приводит к изменению формы роговицы, значительному снижению остроты зрения и неэффективности способов ее коррекции.

**Цель.** Оценить динамику результатов лечения кератоконуса у детей в течение года после проведения кросслинкинга роговичного коллагена (CXL).

**Материалы и методы.** 25 пациентов (39 глаз), в возрасте от 4 до 17 лет, находившихся на лечении в СПб филиале МНТК «МГ» им. акад. С.Н. Федорова с диагнозом прогрессирующий кератоконус. Всем пациентам до процедуры кросслинкинга и в послеоперационном периоде были проведены: визометрия, кератотопография, пахиметрия, ОКТ роговицы.

**Результаты.** В общей группе пациентов наблюдалось снижение НКОЗ и МКОЗ на 2-5 сутки после CXL с последующим нарастанием показателей к 1 месяцу послеоперационного периода. НКОЗ через 12 месяцев после CXL увеличилась с 0,21 ± 0,19 до 0,36 ± 0,24; МКОЗ – с 0,45 ± 0,29 до 0,57 ± 0,26. В группе пациентов с 1 стадией выявлено умеренное снижение как НКОЗ, так и МКОЗ в отдаленные сроки. При оценке пахиметрии в общей группе выявлено увеличение толщины роговицы на 2-5 сутки после операции и последующее ее снижение к 12 месяцам после CXL (минимальная толщина уменьшилась в среднем на 15 мкм, толщина в центре – на 19 мкм). У пациентов с 1 стадией наблюдалось отсутствие значительного увеличения толщины роговицы в раннем послеоперационном периоде, а в группе пациентов с 4 стадией - максимальный отек (на 72%) при изначальной толщине стромы роговицы менее 400 мкм. В общей группе в течение 3 месяцев после CXL происходит снижение элевации передней и задней поверхности роговицы с последующим ее колебанием, при этом величина элевации остается ниже дооперационных значений. Показатель Kmax в общей группе на 2-5 день после операции увеличился в среднем на 2,6 дптр, а к 12 месяцу после CXL был ниже исходных значений на 4,2 дптр. Наибольшие колебания данного показателя выявлены у пациентов с 4 стадией: дооперационные значения составляли 73,91 ± 15,47 дптр, на 2-5 сутки после операции наблюдалось увеличение на 8,6%, к 12 месяцу после CXL - снижение на 15% от исходного уровня (до 62,93 ± 13,27 дптр). У всех пациентов в течение всего исследования происходят колебания показателей астигматизма по данным кератотопографии. Средний цилиндрический компонент для оптической коррекции в послеоперационном периоде лежит в интервале от -3,95 до -4,25 дптр.

**Выводы.** Применение CXL может затормозить развитие кератоконуса, улучшить оптические характеристики и прочностные свойства роговицы, стабилизировать зрительные функции и является безопасным для пациентов детского возраста, не исключая дальнейшего динамического наблюдения за течением заболевания. У пациентов с 1 стадией возможно послеоперационное снижение НКОЗ и МКОЗ, что следует учитывать при планировании операции.

**Инсаркина Л.А., Тургель В.А.**

## ИЗМЕНЕНИЕ ВНУТРИГЛАЗНОГО ДАВЛЕНИЯ ПРИ ОТВЕДЕНИИ ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА У ПАЦИЕНТОВ СО СЛАБОСТЬЮ НАРУЖНОЙ ПРЯМОЙ МЫШЦЫ РАЗНОЙ ЭТИОЛОГИИ

*(научный руководитель – проф. Тульцева С.Н.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Гипофункция наружной прямой мышцы (ГНПМ) глаза приводит к несодружественному горизонтальному косоглазию и неперекрещенной бинокулярной диплопии. ГНПМ может возникать как при прямом поражении самой мышцы, так и вследствие паралича отводящего нерва, а дальнейшая дифференциальная диагностика при разных вариантах поражений различна. Поэтому в ранний срок после возникновения ГНПМ особенно важным представляется разграничение паралитической и рестриктивной этиологии. Существующий на сегодняшний день тест форсированных дукций (ТФД) обладает высокой чувствительностью, но имеет серьезные ограничения в рамках амбулаторного приема, поскольку является контактным и травмирующим. По данным литературы предполагается, что при прямом поражении НП мышцы меняются ее эластические свойства, а во время неполной абдукции возрастает

механическое влияние на фиброзную оболочку глаза, в то время как при параличе эта мышца интактна. Согласно данной гипотезе внутриглазное давление (ВГД) должно изменяться в зависимости от положения взора и увеличиваться при отведении в случае рестриктивного характера поражения НПМ.

**Цель.** Ретроспективно определить характер изменения ВГД при абдукции глаз у пациентов с паралитическими и рестиктивными причинами ГНПМ.

**Материалы и методы.** С помощью рикошетного тонометра «iCare ic100» были определены показатели ВГД обоих глаз у 10 пациентов (20 глаз) в возрасте от 31 до 82 лет при взоре прямо и при попытке взора кнаружи. Показатели определялись трехкратно в каждом положении взора. Пятеро из данной группы пациентов имели подтвержденный парез отводящего нерва, другие пять – рестриктивные причины ГНПМ, среди которых 1 пациент с эндокринной офтальмопатией, 2 имеют миозит глазной мышцы и еще 2 - орбитальную патологию (опухолевый процесс орбиты). Помимо тонометрии ВГД всем пациентам был выполнен ТФД.

**Результаты.** В ходе исследования было выявлено, что у 4 пациентов с рестрикцией НПМ глаза показатели ВГД при отведении взора увеличиваются от 1 до 5 мм.рт.ст. в отличие от показателей ВГД при прямом взоре. В то же время, у пациентов с параличом отводящего нерва повышение ВГД при отведении взора не наблюдается, а отмечено лишь колебание ВГД у 2 из 5 таких пациентов в пределах 1 мм.рт.ст. Отрицательный ТФД был у всех пациентов с параличом отводящего нерва, и положительный ТФД у пациентов с рестриктивной ГНПМ, за исключением одного (пациент с опухолевым процессом орбиты отметил, что зрение ухудшилось на пике отведения).

**Выводы.** При ГНПМ рестриктивной этиологии не отмечалось повышения ВГД при абдукции, в отличие от паралича отводящего нерва. Учитывая высокую согласованность с ТФД и малый характер выборки, полученные данные можно считать перспективными для пилотного исследования, а методику измерения ВГД в разных положениях взора рекомендовано применять в ранней диагностике вида ГНПМ.

**Колесникова Е.Т., Темеева М.А.**

## ОСОБЕННОСТИ ОПТИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМОЙ И РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ

*(научные руководители – асс. Белехова С.Г., асс. Ткаченко Н.В., проф. Тульцева С.Н.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Самой частой причиной развития оптической нейропатии (ОН) после 50 лет является первичная открытоугольная глаукома (ПОУГ). Ряд неврологических заболеваний также могут вызывать дегенерацию аксонов ганглиозных клеток диска зрительного нерва (ДЗН), среди которых наиболее распространенным является рассеянный склероз (РС). Клинические проявления глаукомной ОН и ОН, ассоциированной с РС, несмотря на различные этиопатогенетические механизмы, имеют схожие морфологические признаки. Оба заболевания сопровождаются нарушением зрительных функций, побледнением и атрофией ДЗН. Их дифференциальная диагностика порой может вызывать определенные трудности у пациентов с РС и офтальмогипертензией. Особо важную роль в анализе ОН заняла оптическая когерентная томография (ОКТ) – высокочувствительный неинвазивный метод, позволяющий с высоким разрешением оценивать изменения структур заднего отрезка глаза.

**Цель.** Установить характерные отличительные особенности оптической нейропатии при глаукоме и рассеянном склерозе по данным ОКТ.

**Материалы и методы.** В исследование включено 235 пациентов (470 глаз). Учитывались корригируемая острота зрения, рефракция, наличие жалоб на снижение остроты и качества зрения, офтальмотонус, а также ОКТ ДЗН и макулярной зоны на томографе Spectralis OCT (Heidelberg Engineering, Германия) по протоколам сканирования «ONH-RC-Scan», «RNFL single exam report, «Thickness map single exam report».

**Результаты.** Средний возраст исследуемых составил 37,4±16,4 года. Среди пациентов было 154 (65,5%) женщин и 81 (34,5%) мужчин. Все исследуемые были разделены на три группы сравнения. Первая группа – контрольная, включала 59 (25,1%) здоровых добровольцев. Вторая группа – 136 (57,9%) пациенты с подтвержденным диагнозом РС. Третья группа – 40 (17%) пациентов с начальной или развитой стадией ПОУГ. Наиболее “чувствительными” зонами истончения перипапиллярного слоя нервных волокон сетчатки (СНВС) при глаукоме оказались верхний (89,8±20,1 мкм, d Коэна = 1,8) и нижний (92±22,7 мкм, d Коэна = 1,73) сегменты ДЗН, а также верхние и нижние секторы макулярной зоны - Outer Superior 6 (280±16 мкм, d Коэна = 1,92) и Outer Inferior 8 (266±20 мкм, d Коэна = 1,76). У пациентов с РС, напротив, наиболее выраженные изменения затрагивают перипапиллярный СНВС в височном сегменте (59,9±14,8 мкм, d Коэна = 1,22) и примыкающий к височной половине ДЗН макулярной области - сектор Outer Nasal 7 (303±20 мкм, d Коэна = 1,3).

**Выводы.** ОКТ является высокочувствительным методом для дифференциальной диагностики ОН различного генеза и применяется в комплексе с другими методами анализа. Глаукомная ОН сопровождается характерным истончением перипапиллярного СНВС в верхнем и нижнем сегментах, толщины сетчатки –

также в верхнем и нижнем секторах (Outer Superior 6 и Outer Inferior 8). ОН, ассоциированная с РС, отличается более выраженным истончением перипапиллярного СНВС в височном сегменте и примыкающем назальном секторе макулярной области (Outer Nasal 7).

**Корсакова Е.И.**

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ОПТИКОЭНЦЕФАЛИТА: ОБЪЯСНИМЫЙ ФАКТ

*(научный руководитель – проф. Корсакова Н.В.)*
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова, «Микрохирургия глаза» им. академика С.Н.Федорова
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Заболеваемость энцефалитами в мире составляет 7-9 случаев на 100 000 населения, около 80% инфекционных энцефалитов – вирусной этиологии. В основе диагноза оптикоэнцефалит лежит взаимосвязь между воспалением глаза и головного мозга, что часто сопровождается диагностическими трудностями.

**Цель.** Привлечь внимание к вариабельности проявлений локальных энцефалитов. Применены методы стандартной лабораторной, офтальмологической диагностики.

**Материалы и методы.** Подросток госпитализирован в офтальмологическую клинику с диагнозом «OU – Оптический неврит. Атрофия зрительного нерва». На осмотре в рамках медицинского консилиума предъявляет жалобы на прогрессирующее ухудшение зрения обоих глаз («размытое светлое пятно по центру»). Visus OD=0,02 не корригируется; Visus OS=0,01 не корригируется. Решением медицинского консилиума выставлен диагноз: «OU – Подострый нисходящий оптический неврит с артериитом сетчатки (затяжное течение). Полная центральная, гомонимная правосторонняя (нижняя квадрантная) гемихроматопсия. Парез конвергенции. Обострение хронического вирусного конъюнктивита герпетической этиологии. Подозрение на реактивацию герпетической инфекции с поражением центральных волокон зрительного пути (пучок Грациоле, кора затылочной доли головного мозга)».

**Результаты.** Проводимая в офтальмологическом и неврологическом стационарах терапия включала рекомендованное консилиумом системное введение противовирусного (ацикловир), противовоспалительного (метипред), противоотечного препаратов, ноотропов, антиоксидантов и витаминов, на фоне которого уже на третьи сутки начала возрастать острота зрения. Повышение зрения позволило выявить новый, ранее не диагностированный и крайне важный неврологический симптом — дислексию (со слов пациента, чтение текста крайне затруднительно: «читаю как первоклассник, по буквам; трудно соединить буквы в слова»). Одновременно происходил полный регресс патологических изменений поля зрения. При выписке острота зрения пациента Х. составила: Visus OD=1,0; Visus OS=1,0.

**Выводы.** Описанный клинический случай демонстрирует вариабельность проявлений локальных энцефалитов, которые могут протекать не только при наличии, но и отсутствии общемозговой, менингеальной, общеинфекционной симптоматики. Таким образом, офтальмологические проявления могут явиться единственным проявлением очагового воспаления головного мозга, поэтому врачу-офтальмологу следует помнить о вероятности нисходящего происхождения наблюдаемых воспалительных изменений тканей глаза.

**Панкратова А.В., Тургель В.А.**

## ИЗМЕНЕНИЯ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ДАННЫХ СТРУКТУР ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА ПРИ АДДУКЦИИ ГЛАЗ У ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ, ПАЦИЕНТОВ С ГЛАУКОМОЙ И ОСЕВОЙ МИОПИЕЙ

*(научный руководитель – проф. Тульцева С.Н.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Традиционно считается, что физиологический диапазон дукционных движений глазного яблока (ГЯ) ограничен механическими свойствами шкив глазодвигательных мышц. С развитием структурной МРТ орбит стало ясно, что физиологическая аддукция у ряда лиц выходит за границы упругого сопротивления шкив и сопровождается избыточным натяжением зрительного нерва (ЗН) с небольшой ретракцией ГЯ, что также проявляется изменениями микроскопической морфологии головки ЗН (ГЗН) по данным оптической когерентной томографии (ОКТ). Особо значимым представляется данный феномен в отношении пациентов с имеющимися патологиями строения ГЗН – осевой миопией (широкая гамма-зона) и глаукомной нейрооптикопатией (ГОН). Потенциально смещение ГЗН при аддукции может вносить погрешность в измерение его структурных показателей, а также быть независимым фактором риска прогрессирования атрофии ЗН у отдельных пациентов, однако степень влияния таких деформаций на состояние ЗН остается дискутабельной.

**Цель.** Сравнить морфометрические параметры ГЗН в первичном положении взора и при аддукции у здоровых людей, пациентов с миопией (и наличием гамма-зоны перипапиллярно), а также у пациентов с далекозашедшей ГОН.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось на базе клиники офтальмологии ПСПБГМУ им. акад. И.П. Павлова, обследовано 25 человек (50 глаз) в возрасте от 21 до 68 лет, среди которых выделено 4 группы: 16 здоровых добровольцев (из которых 6 человек имели осевую миопию) и 9 пациентов с далекозашедшей глаукомой (из которых 6 человек с осложненной осевой миопией и глаукомой псевдонормального давления). Всем пациентам выполнялось стандартное офтальмологическое обследование, а также ОКТ ЗН в двух положениях для каждого ГЯ: при взгляде прямо и приведении глаза на угол 30-35° (по лимбусному критерию Kestenbaum). По данным ОКТ ЗН оценивались параметры толщины нейроретинального пояска (НРП) и толщины слоя нервных волокон сетчатки (СНВС) по главным секторам.

**Результаты.** На всех томограммах, проведенных после аддукции ГЯ, визуально отмечалось изменение профиля мембраны Бруха. Медианные показатели толщины НРП в среднем по секторам не имели значимых различий (P>0.05) почти во всех группах и составили 6.5 мкм, -4.0 мкм, -6.0 мкм и -7.5 мкм, а показатели толщины СНВС: 1.0 мкм, -1.0 мкм, 2.5 мкм, 4.0 мкм, соответственно. Единственным значимым исключением стали глаза пациентов с сочетанием ГОН и осевой миопии, где отмечалось значимое истончение НРП со 166 мкм до 152 мкм (P=0.042) в назальном секторе и со 178 мкм до 168 мкм в височном секторе (P=0.048).

**Выводы.** Несмотря на выраженное изменение профиля мембраны Бруха на томограммах до и после аддукции ГЯ, морфометрические параметры ЗН не показали значительных различий, за исключением группы пациентов с сочетанием ГОН и миопии. Состояние глазодвигательного аппарата пациентов следует учитывать при динамической оценке морфометрических параметров ГЗН у пациентов с далекозашедшей ГОН на фоне осложненной миопии, учитывая и без того значительную вариабельность ее структуры.

**Пименова А.А., Гареев В.Д., Дягилева М.С.**

## ОЦЕНКА ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА У ГЕРИАТРИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ

*(научные руководители – проф. Хокканен В.М., доц. Лаптева Е.С.)*
Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Повышение средней продолжительности жизни сопровождается повышением числа патологий различных органов и систем, в частности - патологии органа зрения. К 65 годам у одного человека из трех ухудшается зрение в связи с развитием того или иного заболевания глаз.

**Цель.** Провести оценку зрительных функций и качества жизни у пациентов гериатрического профиля.

**Материалы и методы.** Анализ медицинской документации 88 пациентов (176 глаз), Городского гериатрического медико-социального центра. Из них 21 мужчина и 67 женщин, возраст - от 61 до 96 лет. Пациенты были разделены на группы: 1 группа - пациенты с поражением центральной нервной системы (ЦНС) - 49 человек; 2 группа - с поражением сердечно-сосудистой системы (ССС) - 25 человек; 3 группа - с поражением опорно-двигательной системы (ОДС) - 14 человек. Всем пациентам была проведена визометрия, осмотр переднего отдела глаза и глазного дна. Также было проведено анкетирование 47 пациентов с использованием опросника NEI-VFQ-25 и шкалы Морсе.

**Результаты.** Средняя острота зрения в 1 группе составила 0,45±0,27; во 2 группе - 0,4±0,26; в 3 группе - 0,33±0,26. В 100% факичных глаз у пациентов всех групп имелась катаракта. Среднее количество офтальмологических заболеваний было выше в 1 группе (2,22±5,11), самый низкий уровень – в 3 группе (1,0±1,76). У пациентов с поражением ССС - выше, чем в других группах был уровень поражения роговицы и витреоретинальной патологии. Псевдоэксфолиативный синдром наиболее часто встречался у пациентов с поражением ЦНС и ССС - в 23% и 21% случаев. Зрительные нарушения являются факторами риска развития синдрома падений. При оценке риска падений при помощи шкалы Морсе среднее количество баллов в 1 группе составило 51,79±7,75; во 2 группе - 48,64±5,05; в 3 группе - 52,67±8,21. У всех пациентов высокий риск падения (средний балл более 46), но у пациентов с поражением ОДС и ЦНС средний балл выше, чем у пациентов с поражением ССС. Оценка качества жизни при помощи опросника NEI-VFQ-25 показала, что у всех пациентов имеется снижение качества жизни, связанное с нарушением зрения. 76,5% опрошенных оценили свое общее состояние как плохое, 15% - как удовлетворительное, 8,5% - как хорошее. Более половины опрошенных (62%) часто или постоянно испытывают чувство беспокойства по поводу своего зрения. Достоверной разницы в результатах опроса между группами пациентов не обнаружено.

**Выводы.** Средняя острота зрения гериатрических пациентов лежит в интервале от 3 до 5 строчек по таблице Сивцева. Наиболее подвержены риску развития офтальмологической патологии лица с преимущественным поражением ЦНС. Нарушение зрительных функций у гериатрических пациентов способствует снижению качества жизни и повышает риск развития синдрома падений. Это следует учитывать при планировании лечебно-профилактических мероприятий и организации досуга пожилых

людей. Им необходима оптимальная коррекция остроты зрения, а также регулярные осмотры офтальмолога для профилактики и лечения заболеваний органа зрения.

**Путилова В.В., Машенкова Т.А., Завьялова Е.В., Тургель В.А.**

## ИССЛЕДОВАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ВАЗОАКТИВНОГО ЭФФЕКТА УПОТРЕБЛЕНИЯ НИКОТИНА НА ПЕРИПАПИЛЛЯРНЫЕ СОСУДЫ СЕТЧАТКИ

*(научный руководитель – проф. Тульцева С.Н.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Употребление табака во всем мире по данным ВОЗ 2020 года составляет 22%. В России по данным Росстата имеется тенденция к снижению потребления табакосодержащей продукции. Так, в 2019 году 24,7% населения РФ привержены курению, а в 2021 году – 23,1%. Никотиносодержащий табак входит в состав как обычных сигарет, так и электронных систем нагревания табака (ЭСНТ). Хроническое потребление никотина является модифицируемым фактором риска, в первую очередь, сердечно-сосудистых, а также пульмонологических заболеваний и болезней органов желудочно-кишечного тракта. Доказано, что никотин влияет на системную микроциркуляцию, но вопрос его влияния на кровеносное русло сетчатки является малоизученным, а данные результатов исследований в этой области достаточно противоречивы.

**Цель.** Оценить эффект никотина на перипапиллярные сосуды сетчатки в раннем периоде после курения сигарет или ЭСНТ.

**Материалы и методы.** На базе клиники офтальмологии ПСПбГМУ им. академика И.П. Павлова обследовано 24 добровольца (48 глаз) в возрасте от 18 до 25 лет. Участники исследования были разделены на три однородные группы по 8 человек: 1 группа – некурящие добровольцы; 2 группа – курящие волонтеры, использующие сигареты; 3 группа – курящие волонтеры, использующие ЭСНТ. Все участники прошли анкетирование, рутинное офтальмологическое обследование, а также всем испытуемым трижды выполнена оптическая когерентная томография с мануальной калиброметрией перипапиллярных артериол и венул – перед курением, через 5 и через 10 минут после. Дополнительно проведено измерение артериального давления (АД) и частоты пульса (ЧП) во всех группах.

**Результаты.** При сравнении среднего диаметра артерий (СДА) и вен (СДВ) между группами, выявлено значимое различие показателей в 1 группе относительно 2 и 3 групп. Показатель СДА в 1 группе составил 74.1 мкм против 88.4 и 84.5 мкм во 2 и 3 группах соответственно, а показатель СДВ в группах составлял 99.6 мкм, 116.2 мкм, 115.4 мкм. Во 2 и 3 группах через 5 минут после курения было отмечено незначимое увеличение СДА и уменьшение СДВ. Через 10 минут после курения во 2 группе СДА и СДВ уменьшились от изначальных показателей в среднем на 2.0 мкм и 6.1 мкм соответственно. В 3 группе СДВ уменьшился в среднем на 2.4 мкм от изначального, а СДА увеличился в среднем на 5.5 мкм. Значимого изменения СДА и СДВ в контрольной группе, а также корреляций с показателями АД и ЧП выявлено не было.

**Выводы.** Показатели СДА и СДВ изначально оказались больше, у молодых людей, курящих сигареты и ЭСНТ. Через 5 минут после курения диаметр перипапиллярных артерий обеих курящих групп увеличился, а диаметр вен уменьшился. Через 10 минут после курения в группе молодых людей, курящих сигареты, никотин оказывал стойкий сосудосуживающий эффект и на артерии, и на вены, в отличие от группы курящих ЭСНТ, где никотин оказал стойкий сосудосуживающий эффект лишь на СДВ.

**Сайфутдинова Д.И.**

## АНАЛИЗ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ ОРГАНА ЗРЕНИЯ

*(научный руководитель – доц. Гайнутдинова Р.Ф.)*
Казанский государственный медицинский университет
Казань, Российская Федерация

**Введение.** В последние годы отмечено увеличение частоты опухолей органа зрения. Плохой витальный прогноз при злокачественных опухолях определяет медицинскую и социальную значимость своевременно проводимых терапевтических мероприятий, особенно органосохранного характера.

**Цель.** Провести анализ злокачественных опухолей органа зрения по материалам офтальмоонкологического приема ГАУЗ «РКОБ им. проф. Е.В. Адамюка».

**Материалы и методы.** Проведен анализ 105 медицинских карт пациентов со злокачественными опухолями органа зрения, проходивших обследование у офтальмоонколога ГАУЗ «РКОБ им. проф. Е.В. Адамюка» с 2020 по 2022 годы.

**Результаты.** Было проанализировано 105 карт пациентов со злокачественными новообразованиями (ЗНО) органа зрения, из них мужчин 36, (34%), женщин - 69(66%), в возрасте от 30 до 88 лет (средний возраст 65,6 лет). Большинство пациентов были в возрасте от 60 лет и старше. В г. Казани выявлено наибольшее количество пациентов с ЗНО органа зрения (59%), что связано с численностью

населения, высоким уровнем первичной диагностики и выявляемости. Наиболее частой локализацией ЗНО органа зрения являются внутриглазные опухоли – 62 больных (59%) за счет хориодеи, на втором месте – опухоли придаточного аппарата глаза 34 человека (32%), на третьем – опухоли орбиты 9 человек (9%). Различий по локализации между правым и левым глазом не выявлено. ЗНО органа зрения в 2020 г выявлены у 45 пациентов (42%), в 2021 году – 40 пациентов (38%), в 2022 г - 20 пациентов (19%), при этом жалобы со стороны органа зрения предъявляли 86 пациентов (82%). Наиболее распространенной жалобой среди пациентов с ЗНО придаточного аппарата глаза стала жалоба на наличие опухолевидного образования –11 человек (46%). Среди пациентов с внутриглазными ЗНО наиболее частая жалоба предъявлялась на отсутствие предметного зрения – 5 человек (15%). Среди пациентов с ЗНО орбиты – на периодические распирающие и давящие боли в глазу – 4 (14%). Сопутствующая патология со стороны органа зрения выявлена у 82 пациентов (86%), среди которых катаракта выявлена у 46 больных (56%), глаукома у 12(15%), вторичная отслойка сетчатки у 20 (24.3%) и макулодистрофия у 16 (19.5%). В период с 2020 по 2022 годы было проведено лечение 40 пациентам (38%). Радикальное оперативное вмешательство с энуклеацией пораженного глаза выполнено у 9 пациентов (22.7%). Органосохраняющие методы лечения (брахитерапия, хирургическое удаление) выполнены у 31 (78%) больного с частотой рецидивов заболевания у 7 пациентов (21.9%).

**Выводы.** Наблюдается тенденция снижения роста злокачественных новообразований в период с 2020 по 2022 гг. с преимущественной локализацией внутриглазных опухолей. Онконастороженность в отношении заболевании органов зрения злокачественного генеза должна быть повышена у пациентов старше 60 лет, с сопутствующим заболеванием катарактой. Органосохраняющие операции являются перспективным методом лечения, но требуют постоянного динамического наблюдения с целью раннего выявления рецидива заболевания.

**Тургель В.А.**

## СЛУЧАИ ПОРАЖЕНИЯ ЭФФЕРЕНТНОЙ ЗРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО COVID-19

*(научный руководитель – проф. Тульцева С.Н.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Поражения эфферентной зрительной системы включают в себя параличи нервов группы глазодвигателей, но не ограничиваются ими. Острые изолированные парезы нервов глазодвигательной группы (ОИПН) проявляются резко возникающей слабостью соответствующих экстраокулярных мышц (ЭОМ), что сопровождается несодружественным косоглазием и появлением бинокулярной диплопии. ОИПН остаются самой частой причиной остро возникшей бинокулярной диплопии у взрослых. Сосудистый генез изолированного пареза предполагается у взрослых старше 50 лет при наличии факторов риска (артериальная гипертензия, сахарный диабет (СД), гиперхолестеринемия, курение) и составляет до 42% в структуре причин ОИПН. В отдельных случаях появлению пареза предшествует некоторые инфекционные заболевания. В настоящее время в качестве фактора риска ОИПН рассматривается и новая коронавирусная инфекция.

**Цель.** Описать характер и особенности течения ОИПН, ассоциированной с COVID-19.

**Материалы и методы.** В исследование вошли 14 пациентов от 24 до 79 лет с ОИПН, возникшим в срок до 5 недель после перенесенного COVID-19: 8 пациентов с парезом отводящего нерва, 4 пациентов с парезом блокового нерва и 2 пациента с парезами глазодвигательного нерва. Всем пациентам выполнялось стандартное офтальмологическое обследование, а также диплограмма, страбометрия, оценка подвижности глаз, клинический и биохимический анализы крови, коагулограмма, МРТ головного мозга с контрастированием, проведена консультация невролога.

**Результаты.** У всех пациентов выявлена бинокулярная диплопия, усиливающаяся в поле взора пораженной ЭОМ, с соответствующим ограничением дукции. У пациентов с парезом глазодвигательного нерва также наблюдался неполный птоз и изокория с сохранной реакцией зрачков. В момент течения COVID-19 у 5 пациентов отмечена гиперхолестеринемия, 6 пациентов имели повышение уровня Д-димера и/или протромбина, у 3 пациентов выявлен значительно повышенный ферритин. Также 3 из 8 пациентов с СД и 2 без СД имели высокий уровень глюкозы в сыворотке крови. Сопутствующей неврологической патологии выявлено не было ни у кого из пациентов! В течение 6 месяцев наблюдения полное или частичное восстановление функции ЭОМ и исчезновение диплопии наступило у 11 пациентов, остальным пациентам была подобрана коррекция.

**Выводы.** Исходя из анамнеза заболевания, особенностей его клинического течения и данных обследования, свидетельствующих о наличии активного воспалительного процесса, осложненного в ряде случаев явлениями гиперкоагуляции и гипергликемией, можно предположить, что ковид-ассоциированные эфферентные зрительные поражения могут быть связаны как с прямым вирусным воздействием на структуру нерва, так и тромбоэмболическими событиями, связанными с эндотелиопатией, вызванной коронавирусом, а

COVID-19 возможно рассматривать как независимый фактор риска развития ишемических или воспалительных парезов нервов глазодвигательной группы.

**Тургель В.А., Парасунько Т.Р., Ромах Д.В., Муминова А.М.**

## ИЗМЕНЕНИЕ ПЕРФУЗИИ ПОВЕРХНОСТНОГО КАПИЛЛЯРНОГО СПЛЕТЕНИЯ СЕТЧАТКИ ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ ПОСЛЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МИДРИАТИКОВ

*(научный руководитель – проф. Тульцева С.Н.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** На сегодняшний день в качестве диагностических препаратов активно применяются мидриатики. Ранее отмечалось, что при использовании некоторых из них наблюдается вазоконстрикция конъюнктивальных сосудов и передних цилиарных артерий. И лишь небольшое количество исследований посвящено изучению изменений в сосудистом русле сетчатки, связанных с этой группой препаратов. Одним из методов прижизненного исследования микроциркуляции сетчатки является оптическая когерентная томография-ангиография (ОКТА). Она позволяет количественно оценить плотность перфузии в ее поверхностном капиллярном сплетении.

**Цель.** Оценить изменение плотности перфузии поверхностного капиллярного сплетения сетчатки у здоровых лиц до и после инстилляции различных видов мидриатических препаратов**.**

**Материалы и методы.** В офтальмологическом центре «Офтакон клиника», с сентября по октябрь 2022 года было обследовано 15 здоровых добровольцев в возрасте от 20 до 26 лет. Всем пациентам проводилась ОКТА сетчатки (томограф ZEISS OCT со встроенной функцией AngioPlex) с оценкой плотности перфузии в поверхностном капиллярном сплетении (ПП). Затем в один из глаз однократно инстиллировался мидриатик и через 15-20 минут исследование проводилось повторно. Второй глаз обследуемого выступал в качестве контрольного. В зависимости от типа мидриатика, испытуемые были разделены на 3 группы: в 1 группе инстиллировался 2.5% раствор фенилэфрина, во 2 группе - 1.0% раствор тропикамида и в 3 группе - комбинация тропикамид 0.8% + фенилэфрин 5%.

**Результаты.** На контрольном глазу значимых изменений ПП отмечено не было. Во 2 группе после инстилляции мидриатики средняя ПП увеличилась с 0.44 до 0.46 (P=0.03), а в 3 группе с 0.43 до 0.46 (P=0.04). В 1 группе наблюдалось уменьшение средней ПП со значения 0.46 до 0.44 (P<0.01). У одного из пациентов 1 группы снижение ПП достигло 20% от исходного и снизилось с 0.42 до 0.34. Наибольшее изменение показателя ПП наблюдалось у добровольцев 2 группы (увеличение до 17% от исходного).

**Выводы.** В клинической практике при исследовании микроциркуляции сетчатки необходимо принимать во внимание, что влияние на нее оказывает множество факторов, в том числе применение мидриатиков. Тропикамид изолировано и в комбинации с фенилэфрином несколько увеличивают значение ПП, в то время как фенилэфрин снижает ПП в поверхностном сплетении сетчатки, однако для более достоверной оценки таких изменений необходимо в дальнейшем увеличить выборку пациентов.

**Шолохова В.Р.**

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ОСЛОЖНЕННОЙ КАТАРАКТЫ ПРИ ЦЕНТРАЛЬНОМ ПОМУТНЕНИИ РОГОВИЦЫ

*(научный руководитель – к.м.н. Головин А.В.)*
«Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Сочетание помутнения роговицы и катаракты встречается довольно редко, а хирургическое вмешательство по поводу катаракты сопровождается определенными трудностями. Учитывая сложность оперативного вмешательства, хирург, на каждом этапе лечения может столкнуться с различными осложняющими факторами, требующими своевременного выбора оптимальной хирургической тактики.

**Цель.** Оценить клинико-функциональные результаты лечения пациента с катарактой и центральным помутнением роговицы. Выделить наиболее щадящие аспекты факоэмульсификации катаракты при данной сочетанной патологии.

**Материалы и методы.** Пациент N., 95 лет, впервые обратился в ФГАУ НМИЦ МНТК «Микрохирургия глаза» в 2022г с диагнозом: OU Осложненная катаракта. Центральное помутнение роговицы. Ход операции был стандартным, но имел ряд особенностей. В дооперационном периоде была произведена правильная оценка качества рефлекса, так как визуализация через микроскоп оказалась порядком хуже, чем через щелевую лампу. В начале операции было произведено окрашивание передней капсулы, что позволило ее четче визуализировать. Следует отметить, что время экспозиции красителя было больше, чем обычно. При выполнении капсулорексиса перехват капсулы производился в зонах, где нет помутнения. Диаметр достаточный для безопасной амплитуды движения чопера. Основные манипуляции

выполнялись четко в центре капсулорексиса для избежания травмы капсулы. На этапах гидродиссекции и фрагментации визуализация значительно ухудшилась вследствие оводнения ядра. Параметры факомашины были подобраны максимально щадяще. При выполнение аспирации и ирригации использовалась бимануальную техника, а для удаление кортекса из труднодоступных сегментов канюля Симко. При имплантации ИОЛ была использована гидрофобная модель с S образным гаптическим элементом.

**Результаты.** Интраоперационных осложнений не наблюдали. Биомикроскопически - транзиторный отек роговицы в течение 2-х дней. Острота зрения на следующий день после операции составила 0,2 с коррекцией. Через 3 месяца 0,4

**Выводы.** 1. Способ экстракции катаракты зависит от степени помутнения роговицы, степени плотности катаракты и состояния связочного аппарата хрусталика. 2. Выполнение одномоментной хирургии (факоэмульсификация + кератопластика) при проведении факоэмульсификации катаракты не всегда оправдано в связи с достаточно неплохим прогнозом после экстракции катаракты даже при наличии помутнения роговицы, а также обусловлено ограниченным количеством донорского материала. 3. Необходимо применять наиболее щадящие УЗ и гидродинамические параметры, уделять максимальное внимание всем этапам операции, особенно прокрашиванию передней капсулы хрусталика, капсулорексису и имплантации интраокулярной линзы. Осуществлять максимальную протекцию эндотелиального слоя роговицы.

**Якушенко А.Р., Титаренко А.И.**

## ОЦЕНКА РОЛИ ПЕРВИЧНОЙ ГЛАУКОМЫ В ПАТОГЕНЕЗЕ ОККЛЮЗИЙ ВЕН СЕТЧАТКИ

*(научный руководитель – проф. Тульцева С.Н.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Окклюзия вен сетчатки (ОВС) полиэтилогическое заболевание, одним из местных факторов риска развития которого является первичная открытоугольная глаукома (ПОУГ), встречаемая у 13-19% пациентов. Остается неясным офтальмогипертензия или морфометрические изменения диска зрительного нерва, сопутствующие глаукомному процессу, повышают риск развития ОВС.

**Цель.** Оценить влияние ПОУГ на риск развития и особенности клинического течения ОВС.

**Материалы и методы.** В ретроспективное когортное исследование методом случайной выборки были включены архивные медицинские документы 18 пациентов с ОВС, получавшие лечение и обследующиеся на кафедре офтальмологии с клиникой имени Ю.С.Астахова, за период с 2017 по 2023 год. Пациенты были разделены на две группы: в I группу вошло 9 пациентов (из них 4 мужчины и 5 женщин, средний возраст 75,2±11) с ОВС и ПОУГ, II группу - 9 пациентов с ОВС без сопутствующей офтальмологической патологии (3 мужчин и 6 женщин, средний возраст 75,2±11). Всем пациентам выполнялись стандартные методы офтальмологического обследования в сочетании с проведением оптической когерентной томографии (ОКТ) ДЗН и макулярной области, флюоресцентной ангиографии сетчатки с измерением расстояния до зоны окклюзии при окклюзии ветви ЦВС.

**Результаты.** У пациентов I группы у 5 (55%) установлена далекозашедшая стадия и 4 (45%) - развитая стадии глаукомы. В I группе у 8 пациентов выявлена окклюзия ветви центральной вены сетчатки (ОВЦВС) и у 2 - окклюзия центральной вены сетчатки (ОЦВС), при этом в 90% определен ишемический и в 10% - неишемический тип окклюзии. Во II группе у 1 пациента определена ОЦВС и 8 - ОВЦВС (из них в 75% - ишемический тип, в 25% - неишемический тип). Средний объем экскавации у пациентов I группы составил 821±345 мм3, а средняя площадь диска 1,972±0,41 мм2. Во II группе средний объем экскавации - 801±438мм3 при средней площади ДЗН - 2,22±0,29мм2. Максимально коррегируемая острота зрения (МКОЗ) у пациентов I группы составила 0,24±0,05, II - 0,35±0,05. Расстояние от диска зрительного нерва до места окклюзии ветви у пациентов I группы - 1218±599 мкм, у пациентов II группы - 2069±858,5 мкм. При этом МКОЗ оказалась значительно ниже ($p<0.05$) у пациентов I группы и более проксимальным расположением окклюзии. Средний уровень ВГД достоверно выше у пациентов I группы -19,1±5,8, у II -15,5±3,6.

**Выводы.** Худшие показатели МКОЗ выявлены у пациентов 1 группы с расположением зоны окклюзии ближе к ДЗН. Офтальмогипертензию и глаукомные изменения ДЗН можно расценивать как факторы риска развития ОВС.

# Патологическая анатомия

**Аюбов Р.К., Кононов И.И., Федулова Т.В.**

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ УЗЛОВЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ СРЕДИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ В УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

*(научные руководители – проф. Кирьянов Н.А., доц. Тихомирова Г.И.)*
Ижевская государственная медицинская академия
Ижевск, Российская Федерация

**Введение.** Проблема патологии щитовидной железы имеет большое клиническое значение в связи с тем, что по числу заболеваний эндокринной системы она занимает 2 место после сахарного диабета. Большему риску развития данной патологии подвержены жители йод-дефицитных регионов, к которым относится Удмуртская республика. Поэтому любые исследования, направленные на изучение частоты встречаемости и характера изменений щитовидной железы, имеют важное значение для своевременной диагностики и лечения данной патологии.

**Цель.** Изучить морфологическую картину и хирургические особенности узловых образований щитовидной железы.

**Материалы и методы.** Работа выполнена на базе хирургического отделения БУЗ УР "1 РКБ МЗ УР" за 2018-2022 гг. Источником информации для исследования послужили истории болезни и результаты изучения морфологии операционного материала.

**Результаты.** В работу включено 40 пациентов, по полу они разделились на 34 женщин (85,0%) и 6 мужчин (15,0%). Все больные были старше 60 лет, средний их возраст составил 66±3,7 лет. У всех пациентов проведен сбор анамнеза, полный объем клинических исследований, включающих лабораторные и инструментальные методы (УЗИ, ТАПБ), а также прижизненное патологоанатомическое исследование операционного материала. Чаще всего больные предъявляли жалобы на: наличие образований на шее (81,5%), дискомфорт при глотании (63,0%), затруднение дыхания в положении лежа (37,0%). Комплексный подход к диагностике заболеваний щитовидной железы привел к выявлению следующей клинической патологии: диффузно-узловой зоб (67,5%), токсический зоб (15,0%), доброкачественное образование щитовидной железы (15,0%), другие (2,5%). Всем больным проведены оперативные вмешательства: гемитиреоидэктомия правой либо левой доли щитовидной железы (52,5%), тиреоидэктомия (47,5%) - то есть полное удаление щитовидной железы. При гистологическом исследовании чаще всего выявлен узловой (31,4%) и диффузно-коллоидный зоб (28,1%), реже диагностирован коллоидно-паренхиматозный зоб (6,25%). Как правило, в ткани узловых образований обнаружены вторичные изменения в виде геморрагий, склероза и кальциноза. Опухолевые образования железы характеризовались фолликулярной аденомой с наличием четкой капсулы (21,8%). Заслуживает внимания и аутоиммунный тиреоидит (3,1%), которому свойственна атрофия фолликулов и обильная инфильтрация железы лимфоцитами. И только в нескольких случаях при микроскопическом исследовании в узловом зобе были найдены признаки злокачественной опухоли: фолликулярный рак (3,1%), папиллоидный рак (3,1%) и микрокарцинома (3,1%).

**Выводы.** Полученные данные показывают, что в настоящий момент узловые формы щитовидной железы встречаются достаточно часто, характер их различный, поэтому необходимо тщательное обследование пациентов для раннего обнаружения патологии данного органа, особенно для выявления злокачественных новообразований.

**Батищев В.А.**

## ВЛИЯНИЕ ОЖИРЕНИЯ НА РАЗВИТИЕ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

*(научный руководитель – доц. Тихонова Ю.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время ожирение является одной из самых актуальных и сложных, с точки зрения лечения, проблем в медицине. По современным данным около полутора миллиарда человек в мире имеют избыточную массу тела (ИМТ 25.0 - 29.0 кг/м2) и примерно пятьсот миллионов страдают ожирением (ИМТ больше 30.0 кг/м2). По данным Министерства Здравоохранения Российской Федерации, в России взаимосвязь смертности с основными факторами риска ранжируется следующим образом: ожирение 12.5%, алкоголь 11.9%, что подтверждает актуальность проблемы. Не менее важной и довольно частой проблемой в современной медицине являются патология щитовидной железы, в частности доброкачественные новообразования, распространенность которых в популяции чрезвычайно высока (узлы щитовидной железы

при пальпации определяются у 4 - 7% населения). Так же важно отметить, что распространенность ожирения и доброкачественных новообразований щитовидной железы имеют тенденцию к росту.

**Цель.** Провести анализ литературы, освещающей вопросы эпидемиологии, патогенеза ожирения и доброкачественных новообразований щитовидной железы с установлением связи между двумя вышеуказанными процессами. Оценить частоту встречаемости двух патологий одномоментно у одного пациента.

**Материалы и методы.** В ходе работы были изучены и систематизированы описанные в отечественной и зарубежной литературе материалы по наличию и развитию у лиц с ожирением доброкачественных новообразований щитовидной железы. Были проанализированы истории болезни пациентов, обследованных в клиниках ПСПбГМУ им. И.П. Павлова по поводу новообразований в щитовидной железе, у которых было диагностировано ожирение.

**Результаты.** Результатом исследования стал анализ влияния ожирения на развитие доброкачественных новообразований щитовидной железы. При изучении анамнеза жизни и болезни пациентов хирургических клиник ПСПбГМУ имени Павлова с доброкачественными опухолями щитовидной железы и сопутствующим ожирением, была установлена взаимосвязь этих заболеваний, не противоречащая данным мировой литературы.

**Выводы.** Существует определенная этиопатогенетическая зависимость между ожирением и развитием доброкачественных новообразований щитовидной железы, что позволяет прогнозировать возможные отдаленные риски у данных пациентов и разработать соответствующие схемы профилактики.

**Билалиева Э.Н., Бекмухамедова Э.Э.**

## СОВРЕМЕННАЯ ОЦЕНКА АДЕНОМЫ ГИПОФИЗА

*(научный руководитель – проф. Петров С.В.)*
Казанский государственный медицинский университет
Казань, Российская Федерация

**Введение.** Аденома гипофиза – это опухолевая пролиферация гормон-продуцирующих клеток, в части случаев сопровождающаяся эндокринными нарушениями в организме. Они составляют 10-15% от числа всех первичных опухолей головного мозга, возникают спонтанно без четко определенных факторов риска. Актуальность данной проблемы высока, так как последствия этого заболевания отражаются в виде поражения лиц трудоспособного возраста.

**Цель.** Клинико-морфологический анализ результатов гистологического и иммуногистохимического исследования аденом гипофиза за период с 2020-2022 гг.

**Материалы и методы.** Исследования проводили на операционном материале, полученном после трансназального удаления опухолей в отделении нейрохирургии Межрегионального клинико-диагностического центра, г. Казань. После стандартного гистологического исследования выполнялась иммуногистохимическая верификация гормонального статуса новообразования, определялся индекс Ki-67. Для проведения исследования были использованы моноклональные ткане- и органоспецифические антитела к гормонам гипофиза.

**Результаты.** Было исследовано 62 аденомы: 25 у мужчин и у 37 женщин. Нами было установлено, что наиболее часто аденома встречалась в возрасте от 51 до 70 лет. Данное образование наблюдалось, в основном, небольших и средних размеров, с преобладанием супра- и латероселлярного расположения. Гормон-позитивных аденом было 41, «немых» новообразований, без признаков синтеза трофных гормонов – 21. Среди гормон-позитивных аденом преобладали гонадотропиномы и кортикотропиномы. Индекс Ki67 на нашем материале не превышал 1-2%, что является благоприятным прогностическим фактором для низкого рецидивирования аденом.

**Выводы.** Классификационные подходы в оценке аденом гипофиза являются необходимым звеном для прогноза характера данного заболевания. Наибольшая ориентированность была на гормональную активность опухоли, транскрипционные факторы. Проведенные многочисленные исследования с различными цито- и тканеспецифическими маркерами позволили систематизировать иммуногистохимические особенности аденом гипофиза и выделить наиболее важные в диагностическом плане маркеры.

**Волкович А.А., Михайлова Д.В.**

## АГЕНЕЗИЯ МОЗОЛИСТОГО ТЕЛА В СТРУКТУРЕ ВРОЖДЁННЫХ ПОРОКОВ

*(научный руководитель – ст. преп. Мишин А.В.)*
Гомельский государственный медицинский университет
Гомель, Республика Беларусь

**Введение.** Мозолистое тело представляет собой самую большую спайку мозга, объединяющую полушария между собой и содержащую более 300 миллионов аксонов. Истинная частота агенезии мозолистого тела (АМТ) неизвестна, поскольку в некоторых случаях эта аномалия не имеет клинических

симптомов. Данные о частоте этого порока колеблются от 0,3 до 5,3% в общей популяции. Частота АМТ при проведении пренатальной эхографии составляет 0,11 – 0,18 на 1000. Однако частота порока при проведении аутопсии плодов и новорожденных выше и составляет 3%, что говорит о трудностях дородовой диагностики.

**Цель.** Изучить частоту встречаемости и морфологические особенности агенезии мозолистого тела в общей структуре врождённых пороков развития (ВПР) и в структуре ВПР центральной нервной системы (ЦНС) у абортированных плодов в Гомельской области.

**Материалы и методы.** Материалом для исследования послужили протоколы 1150 патологоанатомических вскрытий плодов, полученных в результате прерывания беременности по медико-генетическим показаниям, со сроком гестации от 10 до 22 недель, проведенных в 2015-2022 гг. в ГУЗ «Гомельское областное клиническое патологоанатомическое бюро». Патологоанатомические вскрытия проводились по общепринятым методикам в соответствии с особенностями вскрытия плодов 1 и 2 триместра беременности с последующим изготовлением гистологических препаратов. Гистологическое исследование внутренних органов и тканей плодов проводилось путем изучения микропрепаратов, окрашенных гематоксилином и эозином.

**Результаты.** Под агенезией (гипо-дисгенезией) понимают отсутствие мозолистых спаек, соединяющих полушария головного мозга, как частично, так и полностью, с наличием открытого III желудочка. Аплазия подразумевает сохранность столбов свода и прозрачной перегородки, а гипоплазия характеризуется отсутствием только задней спайки с укорочением мозолистого тела. За период с 2015 по 2022 год было выявлено 22 случая АМТ. Частота встречаемости АМТ в 2015 году среди всех ВПР составила 1,43%, среди ВПР ЦНС – 7,14%, в 2016 году – 2,29%/11,43%, в 2017 – 2,58%/9,09%, в 2018 – 2,09%/10%, в 2019 – 1,29%/4,55%, в 2020 – 1,54%/5%, в 2021 – 2,36%/7,69%, в 2022 году – 1,6% и 6,67% соответственно. Среди абортированных плодов преобладал мужской пол – 15 случаев (68,2%), женский встречался реже – в 7 случаях (31,8%). АМТ в 3 случаях (13,6%) была в качестве изолированного порока, в 12 случаях (54,6%) входила в комплекс ВПР ЦНС и в 7 случаях (31,8%) входила в комплекс множественных врождённых пороков развития (МВПР) и хромосомных болезней.

**Выводы.** Результаты анализа показали, что частота встречаемости агенезии мозолистого тела составляла в различные годы от 1,29% до 2,58% среди всех случаев аутопсий плодов с ВПР и от 4,55% до 11,43% среди ВПР ЦНС с преобладанием мужского пола. В исследуемом материале чаще встречалась случаи АМТ, входящей в комплекс МВПР и в сочетании с другими пороками ЦНС.

**Гильмуллина А.З., Переточкина П.А.**

## КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И МОЛЕКУЛЯРНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИМФОМЫ ХОДЖКИНА В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН ЗА ПЕРИОД 2018-2021 ГГ.

*(научный руководитель – проф. Петров С.В.)*
Казанский государственный медицинский университет
Казань, Российская Федерация

**Введение.** Лимфома Ходжкина - злокачественное новообразование лимфоидной ткани, на долю которого приходится 30% всех лимфом. Заболеваемость этой опухолью составляет 2,1 на 100 тыс. населения. Лимфома Ходжкина подтверждается только гистологически и существуют трудности клинико-морфологической верификации, приводящие к поздней постановке диагноза и задержке адекватного лечения.

**Цель.** Изучить клинико-морфологические и молекулярно-биологические характеристики лимфомы Ходжкина у населения республики Татарстан за период 2018-2021гг.

**Материалы и методы.** Проведен литературный поиск путем систематического изучения базы данных. Сделан ретроспективный эпидемиологический анализ данных заболеваемости и результатов ИГХ исследования лимфомы Ходжкина в 2018–2021 гг. в республике Татарстан.

**Результаты.** В ходе анализа было выявлено за 2018 год – 2,21 случай лимфомы Ходжкина на 100 тыс. населения, в 2019 – 2,1, в 2020 – 1,71, в 2021 – 1,89. Обнаружено, что в выборке от 15 до 40 лет в 2018 году преобладало число женщин – 51,1%, мужчин - 49,9 %, в 2019 женщин – 51,7%, мужчин – 48,3%, в 2020 - женщин – 66,2%, мужчин – 33,8%, в 2021 году женщин было 53,6%, мужчин – 46,4%. Смертность в 2018-21 годы составила от 0.38 до 0,48 на 100 тыс. населения. В 2018 году число впервые выявленных пациентов составило 461, в 2019 – 455, в 2020 – 420, в 2021 – 426 человек. Наибольшее число больных выявлено в возрасте 17-35 лет - 76,2%. Частота гистологического варианта была следующей: классический вариант богатый лимфоцитами - мужчины – 3,8%, женщины – 3%, нодулярный склероз 1-го типа у мужчин - 50,8%, у женщин - 54,5%, нодулярный склероз-2 у женщин – 10%, у мужчин - 11,2%, смешанно –клеточный вариант - у мужчин - 30,8%, у женщин - 29,9 %, вариант с истощением лимфоидной ткани и нодулярный тип лимфоидного преобладания составили каждый соответственно у мужчин – 2,3%, у женщин- 0,7%.

**Выводы.** По данным проведенного исследования заболеваемость лимфомой Ходжкина за указанный период снизилась по сравнению с предыдущими годами на 14,6%, причем частота заболеваемости женщин выше, чем у мужчин. Пик заболеваемости приходился на возрастную группу 17-35 лет.

Применяемый ИГХ метод позволяет надёжно верифицировать диагноз лимфомы Ходжкина, что имеет ключевое значение при выборе терапии. Благодаря современным стандартам лечения пациентов с данным заболеванием продолжительность жизни данной категории больных увеличилась.

**Зайцева Е.В., Жукова Н.В.**

## ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ СТАТУСА РЕЦЕПТОРОВ ЭСТРОГЕНА ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

*(научный руководитель – доц. Надыров Э.А)*
Гомельский государственный медицинский университет
Гомель, Республика Беларусь

**Введение.** Рак молочной железы (РМЖ) является наиболее распространенным онкологическим заболеванием среди женского населения во всех экономически развитых странах. На сегодняшний день для назначения лечения используют рецепторный статус РМЖ, а именно наличие или отсутствие рецепторов эстрогена (ER) и прогестерона (PR). В ряде работ показана возможная корреляция рецепторного статуса и клинического прогноза. Однако некоторые исследования показали, что не существует прямой взаимосвязи рецепторного статуса и клинического прогноза.

**Цель.** Определить прогностическое значение экспрессии рецепторов ER и PR в ткани рака молочной железы при их различных комбинациях.

**Материалы и методы.** Объектом исследования явились 220 женщин с инфильтрирующим РМЖ I-III стадии. Были выделены 2 группы: без прогрессирования заболевания к окончанию срока наблюдения и с ранним (в течение трех лет) прогрессированием РМЖ. Прогрессией заболевания считалось возникновение рецидива или смерть по причине основного заболевания. Первую группу составили 193 пациентки, вторую – 27. Образцы тканей окрашивались гематоксилином и эозином. Для определения рецепторного статуса опухоли проводилось иммуногистохимическое исследование с целью выявления рецепторов ER и PR. Положительная экспрессия рецепторов ER и PR оценивалась при суммарном количестве баллов более 3 (D.C. Allredet.al., 1998). Статистический анализ проводился с использованием критерия Фишера.

**Результаты.** В группе без прогрессирования положительная сочетанная экспрессия (ER+ и PR+) была представлена в 146 случаях, что составило 89,0% от всех опухолей с данным статусом, с прогрессированием заболевания – в 18 случаях (11,0%). Среди опухолей с ER- PR- прогрессирование отсутствовало у 11 пациенток (60,7%), в 5 случаях было отмечено прогрессирование заболевания, что составило 13,0% от всех опухолей с данным рецепторным статусом, при этом различия были статистически значимыми (p=0,036). При сравнительном анализе опухолей с различными комбинациями рецепторов ER и PR установлено, что в группе без прогрессирования заболевания сочетанная экспрессия (ER+ и PR-) была определена в 26 случаях, что составило 86,6% от всех опухолей с данным статусом, в группе с прогрессированием заболевания – в 4 случаях (13,6%). Среди опухолей с ER- PR+ прогрессирование отсутствовало у 10 пациенток (100,0%), в случаях прогрессии заболевания подобный рецепторный статус выявлен не был, при этом различия были статистически незначимыми (p=0,555).

**Выводы.** Положительный сочетанный статус экспрессии рецепторов ER и PR является прогностическим маркером клинического течения РМЖ. Экспрессия только одного из указанных рецепторов также является положительным прогностическим маркером.

**Кетова А.С., Рябова А.А.**

## МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНОЙ ЭПИЛЕПСИИ

*(научный руководитель – асс. Курганская М.А.)*
Волгоградский государственный медицинский университет
Волгоград, Российская Федерация

**Введение.** В работе рассмотрено патологическое влияние фармакологической резистентности на течение эпилепсии. Показано, что при данной патологии чаще всего поражаются кора головного мозга в области височной доли. Одним из видов морфологических изменений в ткани головного мозга является фокальная кортикальная дисплазия (ФДК). ФДК - это нарушения архитектоники коры, которые происходят в результате патологии внутриутробного развития. При этой патологии образуется фокус в корковом веществе (может быть в любой доле головного мозга) с большим количеством баллонных клеток (аномальные, сильно увеличенные в размере клетки с увеличенными ядрами) во всех слоях.

**Цель.** Изучить особенности морфологической картины фармакорезистентной эпилепсии на примере прижизненных патологоанатомических исследований операционного материала от трех пациентов, прооперированных в 2022г в нейрохирургических отделениях стационаров.

**Материалы и методы.** Основными методами исследования в работе являются анализ отечественной и зарубежной литературы, данные протоколов прижизненных патолого-анатомических исследований операционного материала головного мозга пациентов с фармокорезистентной формой

эпилепсии: 1 случай: женщина 17 лет с диагнозом фармакорезистентная структурная фокальная эпилепсия; 2 случай: мужчина 27 лет с диагнозом структурная фармакорезистентная фокальная эпилепсия;3 случай: женщина 40 лет с диагнозом фармакорезистентная эпилепсия, атрофические изменения правой теменно-височной области.

**Результаты.** При рассмотрении первого случая, представленного в виде фрагмента височной доли и гиппокампа, выявлено наличие признаков нарушения архитектоники в виде участков дисплазии. Помимо атипичного строения клеток, изменения формы или размера пораженного органа также выражено наличие большого количества баллонных клеток с дистрофическими изменениями нейронов, очаговая нейрофагия и мелкие кровоизлияния под мягкой оболочкой и в ткани мозга. Во втором случае, представленном фрагментом ткани височной области, определяется наличие коркового вещества с признаками нарушения архитектоники в виде участков аномальной дисплазии с большим количеством баллонных клеток, с наличием дистрофических изменений нейронов, очаговая нейрофагия, часть пирамидных клеток с пикнозом. Третий случай предоставлен фрагмент ткани головного мозга, точная локализация которого не указывается. Микроскопическая картина: в препарате гистологический образец фрагментов корковой зоне головного мозга с выраженной кортикальной дисплазией, определяются увеличенные в размерах диспластичные нейроны, с очаговой баллонной дистрофией, перицеллюлярным отеком.

**Выводы.** При фармакорезистентной эпилепсии во всех трех случаях наблюдаются характерные для дисплазии изменения: наличие большого количества баллонных клеток с дистрофическими изменениями нейронов, нарушение цистоархитектоники коры, а также встречаются индивидуальные изменения: пикноз клеток, кровоизлияния в ткани головного мозга, развитие перицеллюлярного отека.

**Кравцова Е.В.**

## ВРОЖДЁННЫЕ ЗАДНИЕ УРЕТРАЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ В СТРУКТУРЕ ВРОЖДЁННЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ

*(научный руководитель – ст. преп. Мишин А.В.)*
Гомельский государственный медицинский университет
Гомель, Республика Беларусь

**Введение.** Врожденные пороки развития (ВПР) мочевой системы составляют около 30% всех случаев ВПР. уретральные клапаны. Пороки клапанов уретры составляют до 40% всех обструктивных уропатий на уровне мочевого пузыря и являются основными причинами инфравезикальной обструкции. Частота данной патологии у лиц мужского пола составляет 1:8000, и в очень редких случаях аналогичная картина у плодов женского пола может быть вызвана агенезией (атрезией) уретры.

**Цель.** Изучить морфологические особенности врождённых задних уретральных клапанов и частоту встречаемости данной патологии в общей структуре врождённых пороков развития (ВПР) и в структуре ВПР мочевой системы (МС) у абортированных плодов в Гомельской области.

**Материалы и методы.** Материалом для исследования послужили протоколы 1150 патологоанатомических вскрытий абортированных плодов, полученных в результате прерывания беременности по медико-генетическим показаниям, со сроком гестации от 10 до 22 недель, проведенных в 2015-2022 гг. в ГУЗ «Гомельское областное клиническое патологоанатомическое бюро». Для верификации пренатально установленного врождённого порока развития проводились патологоанатомические вскрытия с учетом рекомендаций по проведению аутопсий плодов 1 и 2-го триместра беременности. Для последующего гистологического исследования фрагменты внутренних органов плодов фиксировались в 10 % растворе формалина с последующей заливкой в парафин по стандартной методике. Гистологические срезы окрашивались гематоксилином и эозином с последующим изучением микропрепаратов на микроскопе Karl Zeizz Axiostar plus.

**Результаты.** Клапаны уретры есть врожденная аномалия развития уретры, приводящая к ее обструкции. Представлены поперечной складкой слизистой, содержащей циркулярные мышечные волокна. Наиболее распространенным является задний уретральный клапан (в 60% случаев), расположенный в верхней трети канала. Передний и средний уретральные клапаны - реже встречающаяся патология. В 2 раза чаще поражаются мужской пол. Клинически выявляются в детском возрасте при присоединении инфекции, образовании камней, развитии гидронефроза. За период с 2015 по 2022 гг. среди всех патологоанатомических вскрытий плодов с ВПР в 4 случаях были выявлены врождённые задние уретральные клапаны, что составило 0,34% от общего количества вскрытий абортированных плодов за данный период и 3,3% от всех ВПР МС. Частота встречаемости данной патологии в различные годы составляла от 0 до 0,71% от общего количества ВПР и от 0 до 7, 69% от ВПР МС. Врождённые задние уретральные клапаны во всех случаях сочетались с другими пороками МС: уретерогидронефрозом, дилятацией и гипертрофией стенки мочевого пузыря, гидронефротической трансформацией и кистозной дисплазией почек.

**Выводы.** Результаты анализа показали, что частота встречаемости врождённых задних уретральных клапанов в Гомельской области за период 2015 – 2022 годы составляла до 0,71% среди всех

аутопсий плодов и до 7,69% среди врождённых пороков развития МС. Во всех случаях задние уретральные клапаны приводили к развитию вторичных пороков развития мочевого пузыря, мочеточников и почек.

**Лебедева В.В., Острогорская Л.Д., Мамедов А.И.**

## ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ COVID-19

*(научный руководитель – асс. Курганская М.А.)*
Волгоградский государственный медицинский университет
Волгоград, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время COVID – 19 является опасным и еще недостаточно изученным заболеванием. Но уже доказано, что S-белок вируса SARS-CoV-2 преодолевает гематоэнцефалический барьер за счет абсорбционно-опосредованного трансцитоза и взаимодействует с человеческим рецептором ACE2, который располагается преимущественно на мембранах эндотелиальных клеток артерий и вен. Согласно литературным данным, белок ACE2, с которым связывается SARS-CoV-2, обширно представлен в интиме кровеносных сосудов головного мозга. Доказано, что вирусный белок приводит к воспалению и дегенерации нейрональных связей и как следствие развитие острых и хронических изменений в ткани головного мозга.

**Цель.** Выявить структурные изменения головного мозга пациентов, умерших от коронавирусной инфекции COVID - 19.

**Материалы и методы.** Проведён анализ протоколов патологоанатомических вскрытий 11 умерших пациентов с прижизненно подтвержденной коронавирусной инфекцией COVID-19, а также изучена зарубежная и отечественная литература по данной теме.

**Результаты.** Исследованы случаи летального исхода, в которых коронавирусная инфекция COVID-19 являлась основной причиной смерти. У 45,5% (5 чел.) обнаружены признаки повреждения нейронов, которые заключаются в неспецифических изменениях нервных клеток (острое набухание,кариоцитолиз, саттелитоз). А также признаки нарушения кровообращения (полнокровие сосудов микроциркуляторного русла с признаками эритростаза и тромбообразования), периваскулярный отек, диапедезные кровоизлияния. У 81,8% (9 чел.) диагностировали инфаркт головного мозга. Макроскопические признаки: зоны размягчения с формированием демаркационной линии, реактивные изменения в мягкой мозговой оболочке (отек, повышенное кровенаполнение). Микроскопические признаки: очаги некроза, микроглиальная реакциив пограничной зоне. Из них в 4 случаях отмечалась выраженная макрофагальная реакция, в 2 случаях также можно было увидеть макрофаги с зернами гемосидерина, которые появляются при вторичных кровоизлияниях, сопутствующих инфаркту. Изучив данные, полученные в ходе анализа медицинской документации и литературного обзора, при наличии коронавирусной инфекции COVID – 19 у пациентов развиваются изменения, характерные для острой цереброваскулярной патологии различной степени выраженности. Изменения варьируют от ишемических повреждений нейронов - обратимые нарушения, до инфарктов головного мозга, что проявляется необратимыми нарушениями со стойкими последствиями и зачастую являющиеся непосредственной причиной летального исхода.

**Выводы.** Данное исследование подтверждает наличия повреждений ЦНС у умерших от COVID-19, которые представляют собой неспецифические изменения нервных клеток и признаки нарушения кровообращения. Указанные изменения могут быть обусловлены гипоксией, которая развивается вследствие дыхательной недостаточности и приводит к инфаркту мозга.

**Мурзаева Д.А.**

## РОЛЬ ИММУННОГО ОПУХОЛЕВОГО МИКРООКРУЖЕНИЯ В РАЗВИТИИ РЕЦИДИВОВ ШВАННОМ

*(научный руководитель – д.м.н. Забродская Ю.М.)*
Тюменский государственный медицинский университет, Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт им. проф. А.Л. Поленова
Тюмень, Российская Федерация

**Введение.** В последнее время большое клиническое значение приобретает изучение опухолевого иммунного микроокружения. В тактике многих новообразований (немелкоклеточного рака легкого, меланомы и др.) лечение ингибиторами контрольных точек иммунитета считается одним из наиболее перспективных направлений, отодвигая на второй план химиотерапию. Однако, до сих пор малоизучены особенности микроокружения доброкачественных и злокачественных опухолей в рамках нейроонкологии, в частности, шванном, которые могут рецидивировать даже после тотальной резекции, а повторные операции сопровождаются неврологическим дефицитом.

**Цель.** Оценить роль иммунного опухолевого микроокружения в развитии рецидивов шванном.

**Материалы и методы.** Был проведен ретроспективный анализ историй болезни пациентов по поводу шванном. Были выделены две когорты пациентов: А – с продолженным ростом и рецидивом

опухоли, Б – со стабильным течением заболевания. Было отобрано по 12 пациентов каждой группы и изучены их гистологические препараты, окрашенные гематоксилином и эозином, а также иммуногистохимические исследования с маркерами CD68 и CD163. Статистический анализ проводился с применением методов описательной статистики с использованием программы SPSS.

**Результаты.** При морфологическом анализе гематоксилин-эозиновых срезов было выявлено, что в исследуемых группах представлены и классический, и целлюлярный варианты шванном, вследствие чего оценивался гистологический рисунок новообразований на предмет преобладающего гистотипа, так при количественной оценке соотношения паттернов Антони В/ Антони А у нерецидивных шванном были выявлены следующие результаты: медиана показателя составила 0,429 (Q1-Q3: 0,250-1,667), а у рецидивных: 0,339 (Q1-Q3: 0,026-2,500), что отражает преобладание паттерна Антони А в склонных к прогрессии и рецидивированию новообразований. Также была проведена оценка иммуногистохимической экспрессии маркеров активированных макрофагов (CD68) и макрофагов второго типа (CD163) и подсчет соотношения биомаркеров CD68/CD163 среди исследуемых в зависимости от наличия рецидивов. Мы получили следующие результаты: у пациентов без рецидивов опухоли медиана индекса CD68/CD163 в послеоперационном гистологическом материале составила 1,050 (Q1-Q3: 1,000-1,075), в то время как у пациентов с рецидивами: 1,000 (Q1-Q3: 0,976-1,000), что отражает преобладание макрофагов второго типа в макрофагальном микроокружении опухолей с прогрессией и неблагоприятным клиническим течением.

**Выводы.** В рецидивных опухолях наблюдается более высокое значение коэффициента CD68/CD163 по сравнению с контрольной группой. Необходимы детальные исследования опухолевого иммунного микроокружения и его значения в развитии рецидивов опухолей нервов, а также трансляционных исследований, направленных на изучение возможностей внедрения иммунотерапевтических агентов в консервативном лечении после субтотальной резекции или невозможности хирургического лечения шванном.

**Панченко В.И., Рябова А.А.**

## ГРИБОВИДНЫЙ МИКОЗ

*(научный руководитель – асс. Курганская М.А.)*
Волгоградский государственный медицинский университет
Волгоград, Российская Федерация

**Введение.** Грибовидный микоз – это злокачественная опухоль лимфоидной ткани с первичным очагом в коже. Чаще всего заболевание проявляется у людей старше 50лет. Очаг возникает только в коже без поражения других органов и проявляется инфильтрацией дермы зрелыми злокачественными атипичными лимфоцитами. Грибовидный микоз очень легко спутать с другими хроническими доброкачественными заболеваниями – парапсориаз, псориаз, экзема, плоский лишай и атопический дерматит. Согласно ВОЗ по классификации опухолей кожи, заболевание развивается медленно, имеет вялое течение, 5-летняя выживаемость составляет 87%.

**Цель.** Изучить клиническую картину и диагностику грибовидного микоза на примере клинического случая исследованного в ГБУЗ Волгоградском областном патологоанатомическом бюро и ГБУЗ Волгоградском онкологическом клиническом онкодиспансере в 2022г.

**Материалы и методы.** Представлено описание клинического случая. Пациент И.,64года, впервые обратился в стационар с жалобами на наличие мелких пузырей с серозно-геморрагическим отделяемым на коже в височной области. Был поставлен предварительный клинический диагноз – дерматофиброма, плоский лишай кожи височной области слева. Общее состояние пациента удовлетворительное, органы и системы без изменений, периферические лимфатические узлы не увеличены. Температура тела 36.8°С. Физиологические отправления в нормальном состоянии. Из анамнеза установлено, что первые проявления заболевания пациент стал отмечать в 2016г., когда впервые стали появляться подобные высыпания в височной области, также отмечалась алопеция в левой теменно-височной области и периодический зуд. В условиях стационара образование было иссечено. Были проведены гистологический и иммуногистохимический исследования операционного материала.

**Результаты.** Макроскопически: представлен фрагмент кожи 3х1см, с образованием 1х0,5см плотной консистенции с шелушением и изъязвлением поверхности. При гистологическом исследовании кожи: в эпидермисе выраженный акантоз и гиперкератоз (что объясняет шелушение). В субэпителиальном слое дермы определяется умеренно выраженный инфильтрат из мономорфных атипичных лимфоцитарных клеток. За счет лимфоцитарного инфильтрата граница эпителий – дерма местами не определяется. Иммуногистохимическое исследование с использованием антител (CD3, CD5, CD4, CD8, CD30, CD20, CDla, Ki-67, grazymB) показало, что клетки инфильтрата часть экспрессирует CD3, CD4, CD5, CD8, часть CD20. Единичные клетки экспрессируют CD1a. Ki 67 был экспрессирован в ядрах примерно 20% клеток лимфоидного инфильтрата.

**Выводы.** После ИГХ и гистологического исследования у пациента был установлен диагноз: грибовидный микоз. Таким образом, грибовидный микоз не всегда легко диагностируется на клиническом этапе и часто маскируется под другими заболеваниями –парапсориаз, псориаз, экзема, плоский лишай и

атопический дерматит. Для эффективного лечения важна ранняя диагностика, когда процесс еще локализован в коже и имеет малые объемы поражения.

**Петропавловская С.Ю.**

## КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАКА ПЕДЖЕТА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

*(научный руководитель – асс. Маркусевич Е.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Частота встречаемости рака Педжета молочной железы (РПМЖ) - 0,5–5,0 % от общего числа неоплазий молочной железы, из них в 70% у женщин менопаузального возраста, в 93% ассоциирован с протоковой карциномой in situ.

**Цель.** Изучить клинико-морфологические особенности, иммуногистохимический (ИГХ) профиль и генетические аспекты РПМЖ по данным литературы в сопоставлении с собственными результатами.

**Материалы и методы.** Проанализированы источники литературы (7 отечественной и 19 зарубежной) и гистологические заключения 251 пациенток с раком молочной железы (РМЖ) за 5 лет (2018-2022). Выделена группа пациенток с РПМЖ (21). Изучена морфология и ИГХ профиль в данной группе. Использовалась электронная база историй болезни ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П.Павлова МЗ РФ, архив (парафиновые блоки, стекла) от пациенток с РПМЖ кафедры патологической анатомии с ПАО ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П.Павлова МЗ РФ.

**Результаты.** По данным литературы ИГХ-метод является обязательным в постановке диагноза РПМЖ после морфологического исследования, подтверждающим правильность диагноза, прогноз и показания к таргетной терапии. Генетическая диагностика оценивает риски развития заболевания. Морфологически РПМЖ характеризуется клетками Педжета (КП) в эпидермисе сосково-ареолярного комплекса, в субэпителиальном слое или эпителии крупных протоков. КП - злокачественные железистые эпителиальные клетки с прозрачной цитоплазмой, плеоморфным и гиперхромным ядром, располагающиеся группами в базальном слое эпидермиса, могут инфильтрировать придатки кожи, при этом наблюдается паракератоз и реактивные изменения в дерме. Типичный ИГХ-фенотип РПМЖ: гиперэкспрессия белка Her2/neo (91-97%), позитивная реакция CK-7 (95%), высокая пролиферативная активность (Ki-67). Наблюдается экспрессия ER – 27 %, PR –0% , AR (88%). Характерный молекулярно-генетический профиль РПМЖ: мутации в генах TP53 (17%), PIK3CA (57%). При эстроген-положительном, HER-2-негативном РПМЖ используют ингибиторы PIK3CA нового поколения. Ретроспективный анализ показал: средний возраст пациенток - 54 года. Период от появления симптомов (изъязвление, втяжение соска, выделения) до заболевания - 1 -12 месяцев. В 5 случаях (24%) в предварительный диагноз не входил РПМЖ. 2 пациентки (9,5%) получали консервативную терапию без эффекта. В 2 случаях (9,5%) цитологический диагноз не включал РПМЖ, в 1 случае были метастазы, в 48 % случаев РПМЖ сочетался с внутрипротоковой карциномой in situ, в 14 % случаев – инфильтративной карциномой, в 38 % - изолированный РПМЖ. При ИГХ-исследовании в 82 % случаев выявлен HER2-положительный статус, экспрессия CK-7 в 92 %, экспрессия ER в 31 %, PR в 12,5%, среднее значение индекса пролиферативной активности Ki-67 - 48,5%.

**Выводы.** Получены сопоставимые результаты исследования с данными литературы: доля пациенток с РПМЖ среди всех случаев РМЖ (3%) и с экспрессией ER при РПМЖ (31%). В данной выборке средний возраст пациенток меньше, доля пациенток с изолированным РПМЖ больше, экспрессия PR несколько выше.

**Покровская Е.Д., Исаева Ю.К.**

## МОРФОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СЕТЧАТКИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ СТРЕССЕ В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕННОЙ ИММУНОРЕАКТИВНОСТИ

*(научные руководители – доц. Нестерова А.А., доц. Прокофьев И.И.)*
Волгоградский государственный медицинский университет
Волгоград, Российская Федерация

**Введение.** Нейроиммуноэндокринные механизмы, запущенные в организме хроническим стрессорным воздействием, стимулируют развитие нейродегенеративных изменений в сетчатой оболочке, ведущих к тяжелой зрительной патологии. Изучение сетчатки глаза на фоне хронического стресса в условиях измененной реактивности иммунной системы является актуальной задачей.

**Цель.** Сравнительный анализ морфометрических показателей сетчатой оболочки экспериментальных животных, подвергшихся хроническому стрессированию, на фоне стимулированной иммунореактивности.

**Материалы и методы.** Исследование проводили на белых крысах-самцах в возрасте 6 месяцев. Сформированы следующие группы: 1) интактные животные; 2) «Стресс» - животные, подвергшиеся хроническому стрессированию; 3) «Стресс+Иммунизация» - хронически стрессированные животные, подвергшиеся иммунизации. Животных стрессировали 7 дней ежедневно по 40 мин. Иммунизацию проводили эритроцитами барана однократно внутрибрюшинно в дозе $5 \cdot 10^8$ клеток на 3-й день от начала стрессирования. После проведения рутинной гистологической проводки и окраски гематоксилин-эозином и по методу Ниссля в полученных микропрепаратах сетчатки подсчитывали численную плотность клеток (ЧПК) в наружном и внутреннем ядерных слоях сетчатки. Статистическую обработку проводили в программе Statistica 8.0.

**Результаты.** При микроскопии сетчатой оболочки животных группы «Стресс» отмечалось нарушение стратификации слоев, гипоцеллюлярность и появление «пустых» участков в наружном ядерном и внутреннем ядерном слоях сетчатки, а также появление гиперхромных и гидропически измененных нейронов. Морфометрический анализ показал, что численная плотность клеток в наружном ядерном слое (НЯС) уменьшилась по сравнению с интактными животными на 47±1,9% ($p<0,05$), а во внутреннем ядерном слое (ВЯС) - на 42±1,3% ($p<0,05$). Общая обзорная микроскопическая картина сетчатой оболочки животных группы «Стресс+Иммунизация» не выявила выраженных изменений по сравнению с сетчаткой интактных животных. В НЯС и ВЯС у животных этой группы ЧПК уменьшилась в среднем на 17,2±1,8% ($p<0,05$) и 13,5±1,4% ($p<0,05$) соответственно по сравнению с интактными животными, что в 2,7 и в 3,1 раза соответственно меньше, чем те же изменения показателей у животных группы «Стресс». Согласно опубликованным данным, хронический стресс, через вовлечение общих иммуно-эндокринных и локальных механизмов, опосредованных микроглией, стимулирует нейродегенеративные процессы, гибель клеток сетчатки, что отражается снижением ЧПК. Можно предположить, что иммунизация через активацию регуляторных Т-клеток, способных проникать в сетчатку, вызывает иммунотолерантную «настройку» микроглиальных клеток, что блокирует апоптоз и уменьшает гипоцеллюлярность сетчатки.

**Выводы.** Морфометрическим проявлением стресс-ассоциированных изменений в сетчатке является гипоцеллюлярность ее ядерных слоев. Повышение общей иммунной реактивности оказывает нейропротективный эффект на ядерные слои сетчатки при хроническом стрессе.

**Россошик А.С., Константинова Е.С.**

## МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕМФИГОИДНОЙ ФОРМЫ КРАСНОГО ПЛОСКОГО ЛИШАЯ И ЕГО ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

*(научный руководитель – асс. Курганская М.А.)*
Волгоградский государственный медицинский университет
Волгоград, Российская Федерация

**Введение.** Пемфигоидный красный плоский лишай - редкая форма красного плоского лишая. Имеет гистологические, клинические, иммунопатологические особенности как классического красного плоского лишая, так и буллезного пемфигоида.

**Цель.** Рассмотреть морфологические особенности пемфигоидной формы красного плоского лишая и его дифференциальную диагностику.

**Материалы и методы.** Проведен анализ отечественной и зарубежной литературы за последние 10 лет.

**Результаты.** Пемфигоидный красный плоский лишай является приобретенным аутоиммунным дерматозом. Появляется на фоне ПУВА-терапии, УФ-облучения лучами В, приема внутрь каптоприла, циннаризина, а также нестероидных противовоспалительных препаратов. Такая форма проявляется наличием полостных элементов (везикул, пузырей), вследсвие длительно существующих очагов красного плоского лишая (атрофия, пигментации, бляшки) или на визуально неизмененной коже. Пузыри имеют мягкую покрышку, разрыв которой сопровождается образованием эрозивно-язвенной поверхности с серозно-геморрагическим отделяемым. Могут формироваться субэпидермально или в базальных отделах эпидермиса. Папулезные элементы полигональной формы, розово-фиолетовой окраски с блестящей поверхностью и сеткой Уэкхема (ретикулярные полосы, расположенные на папуле). При проведении иммунофлюоресцентных исследований обнаруживается IgG и комплемент C3 в стенках пузыря. При проведении гистологического исследования в буллезном очаге выявляют признаки как: неравномерное утолщение зернистого слоя и слоя ороговевающих клеток, скопление жидкости внутри клеток шиповатого и базального слоев. Клетки увеличиваются в диаметре, ядро разрушается, образуя одноклеточную полость, в результате слияния таких полостей образуются полости большего размера, обнаруживаются коллоидные тельца Сиватта (располагаются в нижних отделах мальпигиева слоя и представляют собой клетки, деструктивно измененные в дерме). С помощью реакции прямой иммунофлюоресценции (ПИФ) обнаруживают IgG и C3. Присутствие одновременно гистологических и иммунофлюоресцентных признаков позволяет рассматривать пемфигоидную форму как перекрестный синдром буллезного пемфигоида и красного плоского лишая. При проведении дифференциальной диагностики у этой формы могут

отсутствовать полостные элементы на фоне лихеноидных высыпаний и отсутствии линейного иммунофлюоресцентного свечения IgG на протяжении базальной мембраны эпидермиса.

**Выводы.** Таким образом, была приведена характеристика редкой, трудно диагностируемой пемфигоидной формы красного плоского лишая – наличие полостных и папулезных образований, буллезного очага, выявление компонентов реакцией ПИФ, а также наличие признаков заболевания такой перекрёстной формы при дифференциальной диагностике (отсутствии полостных элементов и линейного иммунофлюоресцентного свечения IgG вдоль базальной мембраны эпидермиса) которые отличают данную форму красного плоского лишая от других форм.

**Совалов М.Ю., Викулов А.Е., Никоненко Д.Ю., Шулакова Е.А.**

## ИНФОРМАТИВНОСТЬ МЕДИКО-КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПОДЪЯЗЫЧНОЙ КОСТИ, ХРЯЩЕЙ ГОРТАНИ И ТРАХЕИ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ КОЛЮЩЕ-РЕЖУЩИМИ ПРЕДМЕТАМИ

*(научный руководитель – доц. Подпоринова Е.Э.)*
Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Колото-резаные раны шеи − часто встречающиеся повреждения от действия острых предметов, их изучение не потеряло своей актуальности в настоящее время. В судебно-медицинской литературе практически отсутствуют данные об особенностях повреждений колюще-режущими предметами подъязычной кости (ПК), щитовидного (ЩХ) и перстневидного (ПХ) хрящей и полуколец шейного отдела трахеи (Тр).

**Цель.** Изучение повреждений подъязычной кости, хрящей гортани и трахеи и их информативной значимости в случаях повреждений шеи колюще-режущими предметами.

**Материалы и методы.** Акты судебно-медицинских исследований трупов, заключения экспертов, акты судебно-медицинских медико-криминалистических исследований (Е.С. Мишина, 1992) по данным БСМЭ СПб. Использовался метод описательной статистики.

**Результаты.** Проведен анализ 200 случаев судебно-медицинских исследований и экспертиз трупов с повреждениями шеи от действия острых предметов. Из них 128 случаев (64 %) составили повреждения колюще-режущими предметами, где в 55% случаев установлены комбинированные повреждения шеи как от действия колюще-режущих, так и других объектов: петли – 27%, тупые предметы - 17%, режущие предметы – 11% и др. Среди погибших мужчины составили 66%, женщины - 34%. Наибольшее число погибших отмечено в возрастных группах от 26 до 40 лет. При медико-криминалистическом исследовании в 5 случаях были повреждены только мягкие ткани без нарушения целостности ПГТК. Во всех остальных случаях (96%) выявлены повреждения одного или нескольких элементов комплекса. Из изолированных повреждений преобладали повреждения ЩХ – 10%. В 105 случаях (82%) были зафиксированы сочетанные повреждения элементов, из которых наиболее часто ПК+ЩХ+ПХ – 30 случаев (23%), ПК+ЩХ – 20(16%), ПК+ЩХ+ПХ+Тр – 16 (13%). В 39% случаях повреждения проникали в просвет гортани и трахеи.

**Выводы.** Анализ полученных результатов позволил установить высокую информативную значимость повреждений ПГТК в случаях травмы шеи колюще-режущими предметами. При медико-криминалистическом исследовании можно установить не только групповые, но и в некоторых случаях индивидуальные признаки травмирующих объектов, количество воздействий и последовательность образования повреждений. Проникающие ранения шеи в просвет гортани являются важным медицинским критерием для определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека.

**Тимофеева Н.Ю.**

## ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАДПОЧЕЧНИКОВ ПРИ ВВЕДЕНИИ УРЕТАНА

*(научный руководитель – проф. Стручко Г.Ю.)*
Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова
Чебоксары, Российская Федерация

**Введение.** Рост злокачественной опухоли для организма является стресс-реакцией. Одним из первых органов, реагирующим на внешнее воздействие, считается надпочечник. Уретан относится к канцерогенам, способным вызвать рак легких у экспериментальных животных.

**Цель.** Оценить пролиферативную активность и апоптоз клеток надпочечников, а также рост соединительной ткани в них при введении уретана.

**Материалы и методы.** Работа выполнена на 20 крысах-самцах линии Wistar в возрасте 2-5 месяцев, массой 150-300 г. Крысы были разделены на 2 группы. Первая (n=5) – интактная. Вторая (n=15) – самцы с однократным внутрибрюшинным введением уретана в дозе 1 мг/г массы тела крысы. Выведение

животных из эксперимента проводилось через 3 месяца после введения канцерогена путем цервикальной дислокации. Объектом данного исследования служили надпочечники. Иммуногистохимическое исследование проводили с применением моноклональных (МКАТ) и поликлональных (ПКАТ) антител фирмы Santa Cruze (США): Ki67 – маркеры пролиферации клеток, p53 – маркера апоптоза клеток, виментин – для идентификации роста соединительной ткани. Результаты оценивали путем подсчета позитивно окрашенных клеток в 10 полях зрения при увеличении 400х, затем их отображали в процентах и единицах в поле зрения. Полученный цифровой материал был обработан подсчетом среднего значения выборок и стандартного отклонения (M ± SD). Данные представлены в виде M ± m, где M – среднее значение, m – стандартное отклонение. Статистическую достоверность определяли с применением t-критерия Стъюдента.

**Результаты.** В ходе эксперимента обнаружено, что однократное внутрибрюшинное введение уретана приводит к изменениям в ткани надпочечников, выявленных иммуногистохимическими методами. Через 3 месяца после введения канцерогена происходит достоверное увеличение экспрессии маркера пролиферации Ki67 в 2 раза ($p<0,02$), увеличение уровня белка p53 – в 8 раз ($p<0,00001$), в 4 раза повышается экспрессия виментина ($p<0,00001$). Такие изменения говорят о значительной перестройке органа вследствие введения канцерогена в организм животного. Полученные результаты характеризуются как увеличением процессов пролиферации клеток, так и усилением процессов апоптоза и замещения ткани на соединительнотканные элементы.

**Выводы.** Таким образом, введение уретана в организм лабораторных животных приводит к значительной перестройке надпочечников, что проявляется как пролиферацией, так и деструкцией ткани органа.

**Турдиева З.А.**

## МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ БРОНХОЭКТАЗА ЛЕГКИХ

*(научный руководитель – доц. Каратаева Л.А.)*
Ташкентский педиатрический медицинский институт
Ташкент, Республика Узбекистан

**Введение.** Бронхоэктазы лёгких чаще всего рассматриваются при оценке общих окончательных точек различных заболеваний, что могут привести к хроническому воспалению лёгких.

**Цель.** Изучить особенности, а также дать морфологическую оценку патологическому расширению бронхов. Провести сравнительную оценку видов данной патологии.

**Материалы и методы.** Были изучены: статья авторства Jürgen Schäfer, Matthias Griese, Ravishankar Chandrasekaran «Pathogenesis, imaging and clinical characteristics of CF and non-CF bronchiectasis»; Margarida Redondo, Holly Keyt, «Global impact of bronchiectasis and cystic fibrosis»; А.И.Струкова «Патологическая анатомия».

**Результаты.** Бронхоэктазы-постоянное и аномальное расширение бронхов. Данный процесс происходит во время хронической инфекции и воспаления дыхательных путей. Его диагностируют с помощью компьютерной томографии, которая позволяет рассмотреть более крупные бронхи. Бронхоэктазы характеризуются легкой или умеренной обструкцией дыхательных путей. По морфологическим характеристикам бронхоэктазы бывают 3 видов: цилиндрические, варикозные, кистозные. При цилиндрической форме просвет бронхов расширен по всей длине и по отношению к легочной артерии, создавая симптом перстня с печаткой. В бронхах мелкого калибра при данной патологии наблюдается панбронхиолит. Морфологически расширенные бронхи сближены друг с другом, во многих случаях может наблюдаться большое количество мутного секрета. Наблюдаются очаговые утолщения и истончение стенок бронха. Гладкая мускулатура местами гипертрофирована, либо атрофична. Варикозные или веретенообразные бронхоэктазы имеют неровные контуры стенки, чередующиеся расширением и сужением просвета бронхов, как и при варикозном расширении вен, что в конечном итоге приводит к деформации луковицеобразной формы. Варикозная бронхоэктазия-промежуточный этап перед развитием сильно расширенных кистозных дыхательных путей. Данный морфологический подтип в чистом виде является довольно редким, около 10 % всех бронхоэктазов. При кистозных или мешотчатых бронхоэктазах бронхи постепенно увеличиваются в диаметре, пока не переходят в крупные кистоподобные мешочки в паренхиме легких. Эта форма бронхоэктазов вызывает наибольшее поражение трахеобронхиального дерева. Внутрибронхиальное давление, повышающееся во время кашлевых толчков, воздействуя на измененную при хроническом воспалении бронхиальную стенку, ведет к ее выбуханию в сторону наименьшего сопротивления, просвет бронха расширяется и образует данный подтип патологии. Стенки бронхов состоят только из фиброзной ткани – хрящ, эластичная ткань и гладкая мускулатура отсутствует. Кистозные бронхоэктазы нередко можно спутать с пузырьками эмфиземы, однако различием является то, что бронхоэктазы имеют более толстую стенку и сопровождаются аномалиями в проксимальных отделах дыхательных путей.

**Выводы.** Таким образом важно различать подтипы бронхоэктаз, для лучшего и правильного постановления диагноза, а также знать морфологические проявления, и свойства каждого вида данной патологии.

# Патофизиология и клиническая патофизиология

**Абенов А.А., Дуюсенбекова К.М., Никушева Д.Р.**

## ИЗМЕНЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПРИ COVID-19

*(научный руководитель – доц. Козыкенова Ж.У.)*
Медицинский университет Семей
Семей, Республика Казахстан

**Введение.** В декабре 2019 года в городе Ухань был найден новый штамм коронавируса (SARS-CoV-2), который вызывает острое респираторное инфекционное заболевание COVID-19. Вирус SARS-CoV-2 является β-вирусом и заболевание, вызванное данным штаммом протекает в виде острой респираторной вирусной инфекций различной степени тяжести. Осложнения проявляется вирусной пневмонией, которая может приводить к острому респираторному дистресс синдрому (ОРДС), вызванной выбросом цитокинов (цитокиновый шторм). На основе клинической картины больных COVID-19 с тяжелой формой заболевания можно сделать вывод, что наибольшую угрозу для жизни пациентов, составляет не сама инфекция, а следующий за «цитокиновым штормом» осложнения данного заболевания. Этот феномен характеризуется выбросом огромного количества провоспалительных цитокинов (IL-1, IL-6, TFN-a, IFN-y и т.д.) клетками естественного и адаптивного иммунитета. Повышенные сывороточные концентрации интерлейкина-6 (IL-6) и других провоспалительных цитокинов, являются признаками тяжелого течения инфекции SARS-CoV-2. Синдром высвобождения цитокинов часто встречается у пациентов с COVID-19, а повышенный уровень IL-6 в сыворотке коррелирует с дыхательной недостаточностью, ОРДС и неблагоприятными клиническими исходами. Повышенный уровень С-реактивного белка (СРБ), экспрессия которого стимулируется IL-6, также является биомаркером тяжелой β-коронавирусной инфекции. Данная научно-исследовательская работа посвящена изучению роли цитокинового шторма при COVID-19.

**Цель.** Изучить роль цитокинового шторма при COVID-19.

**Материалы и методы.** Проанализированы истории болезни больных пациентов с COVID-19 города Семей, РК. Проанализировано 20 истории болезней пациентов с COVID-19, из них легкой степень тяжести – 4, средней степени тяжести - 10, тяжелой степени тяжести – 6 случаев. Количество мужчин составило - 12, женщин – 8 соответственно. Летальных исходов - не было. У пациентов были проведены лабораторные исследования: общий анализ крови, биохимический анализ крови (фибриноген, С-реактивный белок, Д-димер, ферритин), коагулограмма, из инструментальных исследований проводились ЭКГ, ЭЭГ. Следует отметить, что исследования крови на провоспалительные цитокины не проводились.

**Результаты.** По результатам нашего исследования у 6 пациентов зарегистрирован повышенный уровень фибриногена (4,86 г/л), у 2 пациентов повышенный Д- димер (690 нг/мл).

**Выводы.** Так как цитокиновый шторм играет ключевую роль в патогенетическом механизме развития осложнений пациентов с COVID-19, необходимо проводить анализ на провоспалительные цитокины (IL-1, IL-6, TNF-a и т.д.), для профилактики фатальных осложнений данного заболевания.

**Аюбов Р.К., Вяткин В.В., Кононов И.И.**

## ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ РЕГУЛЯТОРНЫХ СИСТЕМ ОРГАНИЗМА НА ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ У БОЛЬНЫХ С ПАТОЛОГИЕЙ ЖКТ

*(научные руководители – доц. Сучкова Е.В., асс. Наговицына Е.А.)*
Ижевская государственная медицинская академия
Ижевск, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время отмечается постоянный рост заболеваний пищеварительной системы. Нарушения, возникающие в желудочно-кишечном тракте, оказывают отрицательное влияние и на другие системы организма. Вот почему изучение взаимосвязи вида, течения заболеваний пищеварительной системы и вариабельности сердечного ритма (ВРС), состояния высшей нервной системы, баланса симпатических и парасимпатических влияний на организм является важным в диагностике и лечении, особенно у пациентов с коморбидной патологией.

**Цель.** Оценить показатели ВРС и параметры общего и биохимического анализа крови у пациентов с заболеваниями желудочно-кишечного тракта.

**Материалы и методы.** Работа выполнена на базе гастроэнтерологического отделения БУЗ ГКБ №8 МЗ УР. Было проведено исследование показателей ВРС («Нейрософт» г. Иваново), общего и биохимического анализа крови у 30 пациентов, статистический анализ проводился с использованием программы StatTech (v. 3.0.9). Для оценки ВРС были взяты 5 показателей, полученных в состоянии покоя и при ортостатической пробе: %LF показатель, отражающий мощность низкочастотных волн, производимых

симпатической нервной системой; IS – стрессовый индекс, зависящий от активности симпатической системы; %HF – мощность высокочастотных волн, производимых парасимпатической нервной системой; RMSSD – деятельность блуждающего нерва, показывает способность организма к восстановлению; LF/HF – показатель, отражающий симпато-парасимпатический баланс.

**Результаты.** Из 30 пациентов мужчины составили 17 человек (56.66%), женщины – 13 (43,34%). Средний возраст пациентов составил 56 ± 6,1 лет. В зависимости от патологии пациенты были разделены на 2 группы. В группе пациентов с патологией поджелудочной железы была выявлена высокая отрицательная корреляционная взаимосвязь между показателями %HF и уровнем гемоглобина (p=0,001) и тромбоцитов (p=0.004). У пациентов с патологией печени были обнаружены положительные статистически значимые взаимосвязи между показателями % LF и количеством лейкоцитов (p=0,014), уровнем аспартатаминотрансферазы (p=0,044) и прямого билирубина (p=0,037).

**Выводы.** Таким образом, у пациентов с патологией печени увеличение симпатического влияния нервной системы влечет за собой повышение уровня маркеров воспаления, цитолиза и холестаза. У пациентов с патологией поджелудочной железы повышение активности парасимпатической нервной системы связано с понижением содержания гемоглобина и тромбоцитов в крови. Полученные результаты ВРС у пациентов с патологией желудочно-кишечного тракта имеют важное диагностическое значение в комплексном обследовании коморбидных пациентов.

**Владимирова Е.В., Сухарева М.С., Елисеев И.Е.**

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИНТЕТИЧЕСКИХ АНАЛОГОВ ПРИРОДНЫХ АНТИМИКРОБНЫХ ПЕПТИДОВ RC И MC В КОМБИНАЦИИ С АНТИБИОТИКАМИ В ОТНОШЕНИИ АНТИБИОТИКОУСТОЙЧИВОГО ШТАММА БАКТЕРИИ ACINETOBACTER BAUMANNII

*(научный руководитель – член-корр. РАН Шамова О.В.)*
Институт экспериментальной медицины
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Применяющиеся в настоящее время в медицине антибиотики утрачивают свое лечебное действие из-за непрерывного роста резистентности микроорганизмов к ним. Эта проблема определяет актуальную задачу поиска новых эффективных терапевтических препаратов. Антимикробные пептиды (АМП) животного происхождения имеют потенциал для разработки новых противомикробных средств. Они также рассматриваются как перспективные антибиопленочные агенты. В отличие от применяемых в медицине антибиотиков, к которым микробы развивают резистентность, приобретение устойчивости микробным штаммом к АМП менее вероятно, поскольку мишенью АМП является бактериальная мембрана. Использование антибиотиков в комбинации с АМП рассматривается как способ борьбы с бактериальной резистентностью.

**Цель.** Исследовать совместное противомикробное и антибиопленочное действие конвенциальных антибиотиков и синтетических аналогов природных пептидов RC и MC, имеющих структуру β-шпильки, в отношении грамотрицательной бактерии Acenitobacter baumanii 7226/16.

**Материалы и методы.** Пептиды RC и MC получены путем твердофазного синтеза на автоматическом пептидном синтезаторе Symphony X (Protein Technologies, Inc., США). Очистку синтезированных пептидов проводили на установке Gold System (Beckman, США) при помощи обращенно-фазовой высокоэффективной жидкостной хроматографии (ОФ-ВЭЖХ). Чистота полученных пептидов была не менее 95%, по результатам аналитической ОФ-ВЭЖХ и масс-спектрометрического анализа (MALDI-TOF MS). Совместное противомикробное действие оценивали с помощью метода «шахматной доски». Количественную оценку формирующихся биоплёнок проводили спектрофотометрическим методом с применением окраски кристаллическим фиолетовым.

**Результаты.** Показано, что в комбинации MC и эритромицин проявляют независимое антимикробное действие. В случае сочетания MC с амикацином выявлен синергетический эффект, то есть вещества существенно усиливают действие друг друга. Установлено, что при совместном действии RC с гентамицином наблюдается аддитивное антимикробное действие. При исследовании эффектов данных комбинаций на образование бактериальных биопленок выявлено, что концентрации пептидов, при использовании которых наблюдали уменьшение толщины биопленки >50%, составили 1/2 минимальной ингибирующей концентрации (МИК) для комбинаций MC с эритромицином и амикацином, 1/4 МИК для комбинации RC с гентамицином. MC в сочетании с эритромицином ослаблял рост биопленок при концентрации до 1/8 МИК (ингибирование 13±2%), а в сочетании с амикацином – до 1/4 МИК (25±10%). RC в комбинации с гентамицином проявляет активность до концентрации 1/8 МИК, эффективность подавления образования биопленки составила 24±10%.

**Выводы.** Таким образом, комбинации исследуемых антибиотиков и антимикробных пептидов RC и MC демонстрируют синергизм антимикробного действия и эффективное ингибирование роста

биопленок и, следовательно, являются перспективной основой для создания комбинированных препаратов против резистентных бактериальных штаммов.

**Гальцова Е.О., Питин П.А.**

## ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ТКАНИ ПОЧЕК КАК СЛЕДСТВИЕ ОСТРОГО ТОКСИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА. (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

*(научный руководитель – д.м.н. Субботина Т.И.)*
Тульский государственный университет
Тула, Российская Федерация

**Введение.** Актуальность исследования заключается в необходимости изучения патоморфологических изменений в ткани почек, как следствие осложнений токсического гепатита.

**Цель. В** эксперименте на мышах линии BALB/c изучить особенности патоморфологических изменений в почках, формирующихся как осложнение токсического гепатита и изучить влияние цитостатиков на развитие патоморфологических изменений.

**Материалы и методы.** Исследование патоморфологических изменений в ткани почек осуществлялось на мышах линии BALB/c. В эксперименте было задействовано семьдесят животных у которых был моделирован токсический гепатит путем внутрибрюшинного введения 0,1 мл четыреххлористого углерода. В качестве группы сравнения использовались интактные животные, содержащиеся в стандартных условиях вивария. Патоморфологические изменения в печени, соответствующие развитию токсического гепатита, формировались в течение 14 дней, затем осуществлялось взятие гистологического материала на 14,20 и 40 день, так как указанные временные периоды соответствовали формированию как токсического гепатита, так и патоморфологических изменений в ткани почек. Для эвтаназии использовался тиопенталовый наркоз по 20 мг внутрибрюшинно.

**Результаты.** В контрольной группе животных изменения в ткани печени и почек отсутствовали. Развитие токсического гепатита подтверждено формированием внутрипеченочного холестаза, некрозов, и диффузной жировой дистрофии. Патоморфологические изменения в ткани почек соответствовали тяжести морфологических процессов в ткани печени. Динамика патоморфологических изменений в ткани почек характеризовалась первичным развитием в капиллярах клубочков микроциркуляторных изменений, которые явились определяющими в динамике дальнейшего развития дистрофических и необратимых некробиотических изменений, приводящих к тотальному некрозу нефронов и как следствие развитию почечной недостаточности.

**Выводы.** Полученные результаты позволили установить особенности формирования патоморфологических изменений в ткани почек при токсическом гепатите, выявить значение микроциркуляторных нарушений в прогрессировании необратимых некротических изменений, являющихся патоморфологической основой для развития почечной недостаточности.

**Есимбекова А.Р.**

## ХАРАКТЕРИСТИКА СПЯЩИХ ОПУХОЛЕВЫХ КЛЕТОК

*(научный руководитель – проф. Рукша Т.Г.)*
Красноярский государственный медицинский университет им. Проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого
Красноярск, Российская Федерация

**Введение.** Среди гетерогенной популяции опухолевых клеток присутствуют так называемые спящие и стареющие опухолевые клетки. Такие клетки находятся в G0 фазе клеточного цикла. В фазу G0 клетки могут входить как обратимо, в случае спящих или дормантных клеток, так и необратимо, при старении, переходя затем в апоптоз. Функционирование таких клеток связывают с развитием лекарственной устойчивости.

**Цель.** Охарактеризовать клетки меланомы, находящихся в $G_0$ фазе клеточного цикла**.**

**Материалы и методы.** Клетки меланомы кожи линии SK-MEL-2 инкубировали с дакарбазином в концентрации IC50 и 2IC50, предварительно определенной на основе МТТ. Оценка изменений клеточного цикла проводилась методом проточной цитометрии (ПЦ) и иммуцитохимического исследования (ИЦХ) с маркером клеточной пролиферации Ki-67. Экстрагированную из клеток тотальную РНК использовали для анализа транскриптома с помощью микрочипирования. Оценка адгезивных свойств клеток проводилась путем воздействия на них центробежной силы и колориметрического анализа с компонентами внеклеточного матрикса. Определение доли стареющих клеток основывалось на оценке активности лизосомальной бета-галактазидазы. Уровень фосфорилирования ключевых молекул каскада МАРК оценивали с использованием набора антител. Статистическая обработка проводилась с использованием непараметрического критерия Манна−Уитни ($p < 0.05$).

**Результаты.** По результатам ПЦ и ИЦХ после воздействия дакарбазином наблюдалось увеличение доли клеток в G0 фазе клеточного цикла. По итогам транскриптомного анализа к числу сигнальных путей с наиболее выраженными изменениями относятся: «VEGFA-VEGFR2», «Клеточный цикл», «MAPK», «Фокальная адгезия» и «Сигнальный путь p53». Также, наблюдалась активация фосфорилирования целевых белков сигнальных каскадов MAPK. По итогам эксперимента с воздействием на клетки центробежной силой было выявлено, что дакарбазин не изменял уровень клеточной адгезии. Однако среди адгезивных клеток наблюдался повышенный процент G0-положительных клеток. Колориметрический анализ показал увеличение связывания G0-положительных клеток с такими компонентами внеклеточного матрикса, как коллаген IV типа, ламинин и фибронектин. По итогам пробы с гидролизом β-галактозидов после воздействия дакарбазина наблюдалось увеличение доли клеток, экспрессирующих β-галактозидазу.

**Выводы.** Таким образом, было установлено, что цитостатический препарат дакарбазин увеличивает долю G0-положительных опухолевых клеток, функционирование которых связано с развитием лекарственной устойчивости. Под воздействием дакарбазина наблюдались изменения клеточного цикла, пролиферации, репарации и адгезии клеток. Клетки меланомы кожи в фазе покоя обладают повышенными адгезивными свойствами за счёт связывания с коллагеном IV типа, ламинином и фибронектином, что может отражать их роль в формировании преметастатических ниш.

***Исследование выполнено при поддержке Российского научного фонда (№ соглашения 19-15-00110)***

**Завадский Н.С.**

## РАЗВИТИЕ ЛЕТАЛЬНОГО ШОКА ПРИ СЕПСИСЕ

*(научный руководитель – доц. Наумов А.В.)*
Гродненский государственный медицинский университет
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** По данным Всемирной организации здравоохранения каждый год наблюдается 49 миллионов случая сепсиса, включая 11 миллионов с летальным исходом. Отмечается дефицит данных о данном заболевании. Данная работа поможет изучить патологическую физиологию сепсиса.

**Цель.** Изучить научную статью, провести ее анализ и сделать вывод.

**Материалы и методы.** Изучение и анализ научной статьи.

**Результаты.** Септический шок характеризуется тяжелой гипотензией и повышением уровня лактата в сыворотке крови, по уровню которого определяют тяжесть заболевания. В ответ на сепсис повышается активность гипоталамо-гипофизарно-адреналовой оси, приводящей к большему синтезу глюкокортикоидов. Эти гормоны ограничивают тяжесть заболевания, ослабляя воспалительные и иммунные реакции, улучшают сосудосуживающий ответ на вазопрессорные препараты, играют важную роль в образовании глюкозы в печени из субстратов (глицерин, аминокислоты, лактат), восстанавливают гомеостаз глюкозы во время стресса, включая голодание. Поэтому глюкокортикоиды (ГК) вводят в организм человека для лечения сепсиса. Исследования на нескольких группах больных доказали взаимосвязь между временной задержкой введения ГК и смертностью. Это может означать начало резистентности рецепторов глюкокортикоидов (ГКР) во всех органах после начала сепсиса. Выработка резистентности ГКР вызывает сбой глюконеогенеза в клетках печени. Последствия которого приводят к отсутствию терапевтического ответа на внешние ГК, ограничивает защитные эффекты эндогенных ГК, происходит накопление лактата в крови. В обычных условиях высокий уровень лактата не токсичен, но в среде, устойчивой к глюкокортикоидным рецепторам, является смертоносным. Происходит неконтролируемая выработка фактора роста эндотелия сосудов (ФРЭС), что приводит к коллапсу с тяжелой гипертензией. Основываясь на исследование, проведенное доктором Вандевалле, можно предположить, что при восстановлении резистентности к ГК, глюконеогенез будет реактивирован, тем самым позволяя лактату служить метаболическим топливом и, таким образом, сохранять выработку глюкозы. Важно отметить, что стимулирование выведение лактата (путем реактивации глюконеогенеза) является более выгодной стратегией, чем блокирование его выработки (путем ингибирования гликолиза), поскольку вмешательство в гликолиз создает серьезные риски для защиты организма.

**Выводы.** Полимикробный сепсис вызывает быструю, глубокую и широкую резистентность к ГК. Этого сопротивления в настоящее время практически невозможно избежать. Резистентность ГКР способствует увеличению накопления лактата в крови за счет снижения глюконеогенной активности цикла Кори. Сочетание этих двух явлений — резистентности к ГК и гиперлактатемии — летально, поскольку лактат индуцирует выработку фактора роста эндотелия сосудов, что приводит к резкому падению кровяного давления, полиорганной дисфункции и смерти в среде, устойчивой к ГК. Взаимодействие между ГКР, лактатом, ФРЭС и смертью при сепсисе нуждается в дальнейших исследованиях.

**Камилов Ж.Д., Турсунов М.Н., Янгибоев А.К.**

## НАРУШЕНИЯ СВОЙСТВ МЕМБРАНЫ ЭРИТРОЦИТОВ У БОЛЬНЫХ С ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТОМ

*(научный руководитель – доц. Бобоева З.Н.)*
Ташкентская Медицинская Академия
Ташкент, Республика Узбекистан

**Введение.** Мембрана эритроцитов является наиболее удобной моделью для изучения патологических процессов при заболеваниях внутренних органов. Это обусловлено как простотой организации зрелых клеток красной крови, так и доступностью их для проведения лабораторных исследований. Изучение параметров мембраны эритроцитов, обусловленные воздействием различных факторов, помогут решить задачи ранней диагностики многих заболеваний. От структурной организации мембран эритроцитов во многом зависят их агрегационная активность и деформируемость, которые являются важнейшими компонентами в микроциркуляции.

**Цель.** Целью исследования является изучить состояние электрофоретической подвижности эритроцитов и “дзетта”-потенциала у больных с нефротической формой гломерулонефрита.

**Материалы и методы.** Для изучения электрофоретической подвижности эритроцитов и “дзетта”-потенциала у больных, обследования проведены у 40 детей с острым и хроническим вариантами нефротической формы гломерулонефрита, лечившихся в клинике детских болезней ТМА. Контрольную группу составили 12 практически здоровых детей.

**Результаты.** В группе здоровых детей ЭФП эритроцитов равен на 1,36±0,03 мкм/с-1/v-1/см. Величина дзетта потенциала мембран эритроцитов при этом составляла 17,10±0,42 мВ. Проведенные исследования показали значительное их снижение у больных детей, при этом степень выраженности изменения была в большей степени обусловлен тяжестью патологического процесса. Так, если у больных детей НФ ОГН II степени активности показатели электрофоретической подвижности и дзетта-потенциала эритроцитов была ниже значений практически здоровых детей в 1,10; 1,4 раза соответственно, то у больных с III степенью активности – в 1,15; 1,54 раза соответственно. Причем выявлялись зависимость этих показателей друг от друга. Следовательно, у детей с острой формой заболевания отмечаются значительное увеличение вязкости крови, снижение ее сдвига. Выраженность их находится в прямой зависимости от степени активности патологического процесса. Исследование этих параметров у детей с НФХГН показало их снижение, выраженность которых в определенной степени зависела от степени активности патологического процесса. Так, если, при II степени активности ЭФП и дзетта потенциал статистически значимо снижались в 1,13 и 1,52 раза по отношению к значениям практически здоровых детей, то при III степени активности — это снижение составило 1,19 и 1,67 раза соответственно. Установлена высокая корреляционная зависимость реологических свойств крови от уровня дзетта-потенциала. Выраженность изменений зависит от тяжести патологического процесса.

**Выводы.** У больных детей выявлено выраженное снижение дзетта-потенциала мембран эритроцитов и электрофоретической подвижности. В отличие от значений здоровых детей, у больных физико-химические параметры мембран эритроцитов характеризуются несколько высокими значениями.

**Короткова Е.В., Коваленко А.Ю., Зайцев А.Н.**

## АНГИОГЕНЕЗ-АССОЦИИРОВАННАЯ ИНСУЛИНОВАЯ СИГНАЛЬНАЯ СЕТЬ И ЕЕ РОЛЬ В ПАТОГЕНЕЗЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА

*(научный руководитель – проф. Грызунов В.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова,
НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Сахарный диабет 2 типа, патогенез которого сопряжен с дефектами сосудистой сети островков Лангерганса, способствует формированию диабетического фенотипа. Данная эндокринная патология предопределяет тенденцию к развитию низкоинтенсивного аутовоспалительного статуса организма, способного инициировать развитие различных осложнений в течение основного заболевания.

**Цель.** На основе литературных данных оценить значимость ангиогенез-ассоциированной инсулиновой сигнальной сети в генезе сахарного диабета 2 типа.

**Материалы и методы.** Методологическим основанием исследования выступают критический и концептуальный анализ подходов к роли инсулина как проангиогенного фактора в отечественной и зарубежной литературе.

**Результаты.** В развитии СД 2 типа ключевую роль играют инсулинорезистентность и декомпенсация β-клеток, в генезе которых важное значение придается архитектонике микрососудистой сети островкового аппарата, обеспечивающей гиперваскуляризацию эндокринного аппарата за счет плотности капиллярной сети, которая в 5 пять раз превышает плотность сосудов в окружающей экзокринной ткани и

регулируется рядом метаболических и неметаболических факторов. Экспериментальные модели на животных продемонстрировали убедительную связь между развитием нарушением секреции инсулина, толерантности к глюкозе и ремоделированием микрососудистой сети. Полученные результаты позволили сделать вывод о том, что снижение васкуляризации островков способствует нарушению секреции инсулина и развитию глюкозотолерантности, а также гибели перицитов, связанной с повышенной экспрессией ПКС-δ и нарушением регуляции со стороны сигнальной системы тромбоцитарного фактора роста. И наоборот, повышенная васкуляризация островков Лангерганса имеет противоположный эффект: β-клетки которых в усиленно пролиферируют, повышается уровень секреции инсулина, который, помимо регуляции углеводного обмена также опосредует ангиогенез и восстановление архитектоники микрососудистой сети.

**Выводы.** Наиболее значимым фактором в патогенезе сахарного диабета 2 типа является нарушение ангиогенез-ассоциированной сигнальной сети, обусловленное снижением активности инсулина как проангиогенного фактора, глюкозотоксическим и липотоксическим действием на перициты, эндотелиоциты, что формирует условия для ремоделирования органотипической сосудистой сети и способствует снижению перфузии островков Лангерганса.

**Мамедов А.И., Лебедева В.В., Острогорская Л.Д.**

## ИНФОРМАТИВНОСТЬ ПАРАМЕТРОВ ЭЛЕКТРОЛИТНОГО БАЛАНСА В КАЧЕСТВЕ БИОХИМИЧЕСКИХ МАРКЁРОВ НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

*(научный руководитель – доц. Кудрин Р.А.)*
Волгоградский государственный медицинский университет
Волгоград, Российская Федерация

**Введение.** Заболевания сосудов головного мозга занимают ведущее место среди причин смерти у пациентов с патологией системы кровообращения. Необходимо отметить, что в последние годы острое нарушение мозгового кровообращения заметно помолодело. Так, около 25 % всех случаев данной патологии зарегистрировано у пациентов в возрасте 30-55 лет.

**Цель.** Исследование направлено на оценку информативности и прогностической значимости уровня основных электролитов крови в качестве биохимических маркёров у пациентов с нарушениями мозгового кровообращения.

**Материалы и методы.** Обследовано 15 пациентов с ишемическим инсультом неуточнённого подтипа, в том числе 9 мужчин и 6 женщин. Оценивались следующие биохимические показатели крови: концентрация натрия, калия, кальция, ионизированного кальция. Статистический анализ проводился в программном пакете Gnumeric (версия 1.10.14, GNOME Office Team).

**Результаты.** Распределение анализируемых выборок оценивалось с помощью критерия Шапиро-Уилка ($n<50$), и у части из них оказалось отличным от нормального. В связи с этим дальнейшее сравнение выборок проводилось с расчётом медианы (Me), интерквартильного размаха (ИКР). Концентрация ионов натрия (Me=139,5 ммоль/л, ИКР=138,95-141,05 ммоль/л) у всех пациентов находилась в пределах нормы (136-146 ммоль/л), что говорит об отсутствии нарушений осмотического давления крови, а также кислотно-основного равновесия крови. Концентрация ионов калия (Me=4,3 ммоль/л, ИКР=3,98-4,61 ммоль/л) у всех пациентов также находилась в пределах нормального диапазона (3,5-5,1 ммоль/л), что также свидетельствует об отсутствии нарушений кислотно-основного равновесия крови. Содержание ионов кальция (Me=2,43 ммоль/л, ИКР=0-2,45 ммоль/л) у всех пациентов было в пределах нормы (2,15-2,57 ммоль/л), что отражает отсутствие нарушений со стороны мышечного сокращения, проницаемости клеточных мембран, проведения возбуждения по нервным волокнам, а также регуляции сердечной деятельности и свёртывания крови. Содержание ионизированного кальция (Me=1,11 ммоль/л, ИКР=1,07-1,17 ммоль/л) у 86,7 % пациентов оказалось в пределах нормы (1,05-1,32 ммоль/л). У остальных пациентов значение данного показателя было умеренно ниже референсного, что свидетельствует о снижении нервно-мышечной возбудимости и, как следствие, может привести к парестезиям, судорогам, тетании.

**Выводы.** У пациентов с ишемическим инсультом неуточнённого подтипа концентрация ионов натрия, калия и кальция в крови не выходит за пределы нормы. В то же время уровень ионизированного кальция у 13,3 % больных оказался ниже референсного, что свидетельствует об уменьшении нервно-мышечной возбудимости и, как следствие, может привести к парестезиям, судорогам, тетании. Таким образом, низкий уровень ионизированного кальция является информативным биохимическим маркёром нарушений мозгового кровообращения.

**Метелица Т.И.**

## ПАТОФИЗИОЛОГИЧСКИЕ МЕХАНИЗМЫ КАРДИОМЕТАБОЛИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ - ПАНДЕМИЯ, С КОТОРОЙ НУЖНО БОРОТЬСЯ

*(научный руководитель – доц. Наумов А.В.)*
Гродненский государственный медицинский университет
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** Сердечно-сосудистые заболевания являются основным фактором заболеваемости и смертности у пациентов с метаболическими нарушениями, такими как диабет 2 типа, метаболический синдром и ожирение. Следовательно, важно не только сделать раннюю диагностику данного заболевания, но и провести раннюю профилактику кардиометаболических заболеваний. Основной причиной того, что кардиометаболические заболевания встречаются всё чаще в нашем мире, является недостаточное познание патофизиологических механизмов, которые приводят к этой болезни

**Цель.** Анализ мировой литературы.

**Материалы и методы.** Анализ статьи из электронного сайта - PubMed.

**Результаты.** Доказано, что нацеливаясь на натрийуретический пептидный путь позволено предполагать перспективную стратегию усовершенствования метаболического здоровья у пациентов с ожирением и сахарным диабетом 2 типа. При диабетической кардиомиопатии ренин ангиотензиновая система может запускать всевозможные механизмы, такие как воспаление, окислительный стресс, митохондриальная дисфункция и аутофагия, которые осложняют мониторинг и лечение диабетической кардиомиопатии. Среди задействованных непростых механизмов дисфункция Ca2 и митохондрий также представляют собой важнейшие ранние процессы. Кроме того, микро РНК могут вдобавок регулировать метаболизм энергетического субстрата, выработку активных форм кислорода, и апоптотические пути внутри митохондрий, предполагая, что эпигенетические видоизменения могут воздействовать на дисфункцию митохондрий. Также выяснено, что повышенное потребление натрия с пищей связано с гипертонией и повышенным риском ССЗ. Кроме того, избыточное потребление натрия содействует противовоспалительному и фибротическому эффектам на различные органы-мишени. Эти неблагоприятные эффекты были приписаны высокому потреблению натрия в виде хлорида натрия, но мало что известно о вкладе хлорид-аниона. Хлорид-анион представляет собой преобладающий анион во внеклеточной жидкости и играет множество функций, таких как регуляция клеточной пролиферации, дифференцировки, миграции, апоптоза, внутриклеточного pH и окислительно-восстановительного состояния клеток.

**Выводы.** Немедикаментозные вмешательства через замену хлорида другим анионом могут представлять потенциальную стратегию для общественного здравоохранения. Механизмы, обнаруженные в этих исследованиях, позволили бы получить новые доказательства, связанные с этим сложным взаимодействием между метаболическими нарушениями и ССЗ, а также с будущей разработкой терапевтических средств, позволяющих убавить остаточный риск у пациентов с кардио-метаболией.

**Наркевич И.С.**

## МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ ЖИЗНЕУГРОЖАЮЩИХ АРИТМИЙ ПРИ КИФОСКОЛИОТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

*(научный руководитель – доц. Булатецкий С.В.)*
Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Рязань, Российская Федерация

**Введение.** Патологии сердечно-сосудистой системы (ССС) занимают лидирующую позицию основных причин смерти в мире, особое внимание со стороны медицинского сообщества привлекают к себе патологии, возникшие на основе первичной экстракардиальной патологии. В частности, злокачественные аритмии являются ургентным состоянием, требующим многогранного подхода к их изучению.

**Цель.** Изучить механизм возникновения жизнеугрожающих аритмий у пациентов, страдающих кифосколиотической болезнью сердца.

**Материалы и методы.** Анализ имеющихся в свободном доступе современных отечественных и зарубежных источников по данной проблеме.

**Результаты.** Врожденная или приобретенная комбинированная деформация позвоночника, представляющая собой сочетание сколиоза и кифоза может приводить к осложнениям со стороны ССС, т.н. кифосколиотической болезни сердца (КСБС). В патогенезе КСБС играет роль выраженная деформация позвоночника, вызывающая уменьшение объёма рабочей лёгочной паренхимы, развитие альвеолярной гиповентиляции и гипоксической вазоконстрикции, с целью снижения перфузии плохо вентилируемых участков легких и перераспределения кровотока, что в свою очередь определяет устойчивое повышение давления в системе лёгочной артерии – лёгочной гипертензии (ЛГ), обуславливающей изометрическую гиперфункцию правых отделов сердца, реализующуюся через эффект Боудича, и компенсаторной перестройке камер и миокарда. Декомпенсация данного процесса приводит к миогенной дилатации и

гипертрофии (по Белицкому В.К.) правого сердца. Увеличение полости правого желудочка во всех направлениях является предиктором в образовании недостаточности трикуспидального клапана. Систолическая регургитация крови, приводит к образованию гипертрофии и дилатации правого предсердия. В современной классификации ВОЗ лёгочная гипертензия при кифосколиозе относится к группе III. Согласно данным зарубежных исследований было выявлено, что распространённость аритмий составляет около 15-20% среди пациентов с ЛГ III – IV группы. Среди различных популяций пациентов отмечается стабильно высокая частота всех суправентрикулярных аритмий с превалированием доли до 40% на фибрилляцию предсердий (ФП). Предвестниками развития ФП при ЛГ являются изношенное функциональное состояние миокарда, увеличенные размеры камер правого сердца, увеличенное давление в правом предсердии, повышенное сосудистое сопротивление, снижение сердечного выброса. Последнее британское ретроспективное исследование свидетельствует, что ФП может быть независимо связана с повышенным риском желудочковых аритмий и встречается в 4 раза чаще у данных пациентов. Резкие изменения длины сердечного цикла и уменьшение рефрактерного периода приводят к образованию широких комплексов QRS и феномена R-on-T, запуску фибрилляции желудочков, желудочковой тахикардии и асистолии.

**Выводы.** Выраженная деформация позвоночника способна вызвать нарушения работы сердца, типичным осложнением которых могут являться злокачественные аритмии.

**Новикова Т.А.**

## ЭФФЕКТЫ ФУЛЛЕРЕНОВ НА ОЧАГ ИШЕМИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ПО J. KOIZUMI

*(научные руководители – доц. Колпакова М.Э., проф. Семёнов К.Н.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время фуллерены рассматриваются как скаффолды для получения новых высокотехнологичных наноматериалов, используемых в разработке лекарственных препаратов. В экспериментальной неврологии на моделях ишемии мозга активно изучаются нейропротективные свойства аддуктов фуллеренов.

**Цель.** Изучение эффектов фуллеренов (C60-Arg (C60(C6H13N4O2)8H8)) на модели фокальной ишемии головного мозга крыс.

**Материалы и методы.** Исследование выполнено на самцах крыс Wistar массой 180-230 г. Животные содержались в условиях 12/12-часового свето-темнового режима при температуре 22±1 °C и получали стандартный корм и питьевую воду ad libitum. Все эксперименты были проведены в соответствии с рекомендациями Этического комитета ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России, а также в соответствии с требованиями документа: Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.08.2014 № 51 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, оборудованию и содержанию экспериментально-биологических клиник (вивариев)». Фокальную транзиторную ишемию моделировали под золетил-ксилазиновым наркозом (золетил, 0,3 мг в/м; ксилазин 0,8 мг в/м) при помощи монофиламентной эндоваскулярной окклюзии средней мозговой артерии по J. Koizumi (1986). Продолжительность нарушения кровообращения в бассейне левой средней мозговой артерии в каждом случае составляла 30 мин с реперфузией в течение 48 ч. Двигательную активность животных оценивали с помощью Rota-теста на координацию. Морфологическому исследованию подверглись серийные фронтальные срезы теленцефалона. Окрашивание Nissl толуидиновым синим использовали для общей оценки нервной ткани.

**Результаты.** Молекула аддукта фуллерен C60 – Arg является наиболее биосовместимым материалом, а благодаря аргенину обладает антиоксидантным свойством и увеличивает способность растворения в воде. По результатам Rotarod тест группа «ишемия + C60-Arg» оказалась более выносливой, чем группа «ишемия» и «ложнооперированные». Максимальный эффект наблюдается на 10-й день после введения C60-Arg: «ишемия+ C60-Arg» - 45 rpm, «ишемия» - 24 rpm и «ложнооперированные» - 25 rpm. Двигательная активность крыс сравнима с активностью интактных животных (с введением изотонического раствора).

**Выводы.** Аддукт фуллерена C60-Arg оказывает влияние на двигательную активность животных в ранние сроки постинсультного периода на модели фокальной ишемии.

**Острогорская Л.Д., Мамедов А.И., Лебедева В.В.**

## ИНФОРМАТИВНОСТЬ БИОХИМИЧЕСКИХ МАРКЁРОВ НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

*(научный руководитель – доц. Кудрин Р.А.)*
Волгоградский государственный медицинский университет
Волгоград, Российская Федерация

**Введение.** По данным ВОЗ около 50 % пациентов, перенесших цереброваскулярную патологию, остаются нетрудоспособными. Отмечается высокий процент летальности и инвалидизации. Поэтому в настоящее время необходимо уделять большое внимание профилактике острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК).

**Цель.** Оценка информативности и прогностической значимости биохимических показателей крови у пациентов с нарушениями мозгового кровообращения.

**Материалы и методы.** Обследовано 15 пациентов с ишемическим инсультом неуточнённого подтипа, в том числе 9 мужчин и 6 женщин. Оценивались следующие биохимические показатели крови: аланинаминотрансфераза (АЛТ), аспартатаминотрансфераза (АСТ), билирубин (общий), билирубин (прямой), билирубин (непрямой), глюкоза сыворотки, мочевина, креатинин, общий белок. Статистический анализ проводился в программном пакете Gnumeric (версия 1.10.14, GNOME Office Team).

**Результаты.** Распределение анализируемых выборок оценивалось с помощью критерия Шапиро-Уилка ($n<50$) и оказалось отличным от нормального. Поэтому дальнейшее сравнение выборок проводилось с расчётом медианы (Me), интерквартильного размаха (ИКР) и U-критерия Манна-Уитни. Содержание АЛТ у всех пациентов было в пределах нормы. При этом АСТ (Me=40,5 Ед/л, ИКР=21,8-49,4 Ед/л) у 53 % пациентов также находилось в пределах нормы, а у остальных – было умеренно повышено. Прямой билирубин (Me=3,3 мкмоль/л, ИКР=1,60-3,85 мкмоль/л) был в пределах нормы у 66,7 % пациентов, непрямой билирубин (Me=11,5 мкмоль/л, ИКР=7,90-16,10 мкмоль/л) – у 73,3 % пациентов. Концентрация глюкозы в сыворотке крови (Me=5,4 ммоль/л, ИКР=4,96-6,0 ммоль/л) у 86,7 % пациентов была в пределах нормы. Повышение данного показателя у остальных пациентов может быть признаком эндокринных заболеваний, патологии печени и гипоталамуса, развития воспалительных процессов. Концентрация мочевины в крови (Me=7,2 ммоль/л, ИКР=5,90-9,27 ммоль/л) лишь у 46,7 % пациентов находилась в пределах нормы, а у остальных – повышено, что может быть признаком патологии почек, крови, тяжёлых инфекций, ожоговой болезни, заболеваний кишечника, шока. Концентрация креатинина в крови (Me=91,03 мкмоль/л, ИКР=5,90-9,27 мкмоль/л) у 86,6 % пациентов было в пределах нормы. Содержание общего белка (Me=67,8 г/л, ИКР=65,5-73,0 г/л) у всех пациентов было в пределах нормального диапазона значений, что свидетельствует об отсутствии нарушений со стороны аминокислотного обмена.

**Выводы.** У пациентов с нарушениями мозгового кровообращения отмечаются следующие биохимические сдвиги: повышение АСТ (признак деструкции тканей), повышение общего билирубина за счёт его прямой фракции (нарушение оттока желчи) и непрямой фракции (ускоренный распад эритроцитов), концентрации глюкозы в сыворотке крови (признак воспаления и нейроэндокринных нарушений).

**Русак Т.С.**

## МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПОДСЧЁТУ НЕЙРОНОВ, РАЗЛИЧНЫХ ПО СТЕПЕНИ ХРОМАТОФИЛИИ ЦИТОПЛАЗМЫ, В НОРМЕ И ПОСЛЕ ПРЕНАТАЛЬНОГО ВВЕДЕНИЯ L-NAME

*(научный руководитель – проф. Максимович Н.Е.)*
Гродненский государственный медицинский университет
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** Эндотелиальная дисфункция во время беременности лежит в основе многих осложнений гестационного процесса. Главным механизмом развития эндотелиальной дисфункции является изменение метаболизма оксида азота (NO). L-NAME ингибирует синтазу NO (NOS), что приводит к снижению его продукции. Изменения структуры нейронов и степени их хроматофилии в головном мозге потомства в условиях экспериментального ингибирования NOS изучены недостаточно.

**Цель.** Изучить изменения хроматофилии цитоплазмы нейронов коры головного мозга (ГМ) потомства крыс с помощью предложенного метода в условиях пренатального введения L-NAME.

**Материалы и методы.** Эксперименты выполнены на 12 самках беспородных белых крыс, массой 300±20 г и их потомстве ($n=24$). Контрольную группу составили беременные животные ($n=6$), получавшие 0,9% раствор NaCl однократно внутримышечно, опытную – крысы, получавшие на 11-е сутки беременности L-NAME в дозе 25 мг/кг однократно в/мыш ($n=6$). Забор ГМ крысят осуществлялся на 1-е и 20-е сутки постнатального развития. После декапитации извлекали ГМ для приготовления гистологических препаратов, их микрофотографирования и проведения морфометрии нейронов. У каждого животного оценивали не менее 30 нейронов 5 слоя коры ГМ. С целью более точного подсчёта нейронов разной степени

хроматофилии в фотографии гистологического препарата моделировалась сетка в программе Microsoft Word с её последующим наложением на фото изучаемой области ГМ. Сетка представляет собой таблицу, соответствующую размеру полученного изображения (123мм х 165мм), с 10 равными ячейками размером 24,7мм х 33,0мм. Во всех ячейках сетки осуществлялся подсчёт нейронов разной степени хроматофилии с последующим определением их процентного содержания к общему количеству нейронов в сетке или абсолютного количества на 1 мм$^2$.

**Результаты.** У 1- и 20-суточных крысят контрольной группы во внутреннем пирамидном слое фронтальной коры преобладают нормохромные нейроны. У односуточных крысят опытной группы увеличилось количество гипохромных нейронов на 68% ($p<0,05$), а у 20-суточных крысят увеличилось количество гиперхромных нейронов на 82% по сравнению с контрольной группой ($p<0,05$), а также появились гиперхромные сморщенные нейроны в количестве 336/мм$^2$ ($p<0,001$).

**Выводы.** Таким образом, введение L-NAME в период плацентации вызвало возникновение морфологических нарушений нейронов коры ГМ крысят. Выявлено увеличение количества гипохромных нейронов на 1-е сутки постнатального развития, а также количества гиперхромных нейронов и появление гиперхромных сморщенных нейронов на 20-е сутки постнатального развития. Данный эффект при введении L-NAME может быть обусловлен снижением образования NO в нейронах коры и в эндотелии сосудов ГМ. Появление гиперхромных сморщенных нейронов может быть признаком кислородного дефицита, вызванного снижением мозгового кровотока и, как следствие, энергетической недостаточности в клетке.

**Черваев Х.А., Смирнов С.С., Сущевских М.В., Сидорова Е.Е.**

## ИССЛЕДОВАНИЕ ОСТЕИНДУКТИВНЫХ СВОЙСТВ АЛЛОГЕННОЙ КОСТНОЙ ТКАНИ

*(научный руководитель – к.м.н. Карпов А.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова,
Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова,
Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Сегодня золотым стандартом устранения костных дефектов является аутологичная трансплантация, однако методика имеет ряд осложнений как со стороны донорского участка, так и со стороны места имплантации. В связи с этим в мировой практике появилась альтернатива – аллогенная трансплантация, имеющая преимущества: изобилие материала, отсутствие донорских проблем. Однако существуют различные методики подготовки и консервации аллогенных блоков, которые в разной степени влияют на остеокондуктивные и остеоиндуктивные свойства.

**Цель.** Сравнить в эксперименте остеокондуктивные и остеоиндуктивные свойства аллогенных костных блоков, приготовленных с помощью разных протоколов консервации.

**Материалы и методы.** В эксперименте было использовано 18 кроликов породы Советская шиншилла массой 3,75 ± 0,25 кг, разделенных на 3 равные группы в зависимости от имплантируемого материала: 1. Аутогенная костная ткань (АТ); 2. Аллогенная костная ткань, обработанная жидкой средой на основе цитрата кислого, глюкозы, фурациллина, натрия бромистого, 95%-ого этилового спирта, амикацина и диметилсульфоксида (жидкая среда для низкотемпературной консервации биологических трансплантатов, АЛ1); 3. Аллогенная костная ткань, обработанная глубокой заморозкой при температуре – 80оС и СВЧ-излучением с частотой 2450 МГц (АЛ2). Всем животным выполнялась сегментарная резекция средней трети большеберцовой кости на 10 мм. В группе АТ костный блок не удалялся, в других группах резецированный сегмент замещался исследуемым материалом. Еженедельно проводилась рентгенография голени кролика для оценки регенерации, клинический анализ крови для оценки системной воспалительной реакции. Через 35 дней выполнялось МСКТ правой голени с последующей эвтаназией и забором тканей для гистологического исследования.

**Результаты.** Выявлена статистически значимая разница в образовании костной мозоли по результатам рентгенографии: 83% случаев в группе АТ, в группах АЛ1 и АЛ2 по 66%. В группе АЛ2 50% блоков были расколоты к концу 1 недели. Данные МСКТ: в группе АЛ2 около 50% имплантов деформировано, средняя площадь сращения – 70%; группы АТ и АЛ1 без деформации при средней площади сращения 90% и 78%, соответственно. Гистологически у всех животных из группы АТ прослеживалось костное сращение. В группе АЛ1 в 2 случаях из 6 периостальная костная мозоль покрывала менее 50% окружности кости, в остальных случаях к концу 5 недели прослеживалась губчатая костная ткань с островками гиалиновой хрящевой ткани. В группе АЛ 2 в 2 случаях из 6 выявлена костная мозоль до 40% площади контакта аллогенной кости с дистальным фрагментом, в обоих случаях трансплантированный блок был деформирован.

**Выводы.** Аутогенная костная ткань по-прежнему остается золотым стандартом костной пластики. Остеоиндуктивные и остекондуктивные свойства аллогенной костной ткани из группы АЛ1 оказались ближе к свойствам аутологичной костной ткани. Деформация половины имплантов в группе АЛ2,

по-видимому, связана с разрушением пространственной конфигурации костных белков при заморозке на -80оС.

**Шиленко Л.А., Карпов А.А., Буцких М.Г., Санарова К.Е.**

## ФИБРОЗООБРАЗОВАНИЕ И АСЕПТИЧЕСКОЕ ВОСПАЛЕНИЕ КАК ГЛАВНЫЕ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ МИШЕНИ В ПРОФИЛАКТИКЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКОЙ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

*(научный руководитель – проф. Галагудза М.М.)*
Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова,
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова,
Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Хроническая тромбоэмболическая легочная гипертензия (ХТЭЛГ) является редкой и тяжелой патологией у пациентов, перенесших тромбоэмболию легочной артерии (ТЭЛА). Одним из основным патогенетических механизмов формирования ХТЭЛГ выступает асептическое воспаление, в результате которого ветви легочной артерии подвергаются необратимым фиброзным изменениям. Без лечения ремоделирование сосудов малого круга кровообращения неуклонно прогрессирует, что ухудшает прогноз у таких пациентов. Применение ингибиторов Янус-киназы (iJAK) в раннем периоде после ТЭЛА может оказаться эффективным в профилактике ХТЭЛГ.

**Цель.** Изучить способность iJAK предотвращать развитие ХТЭЛГ за счет подавления асептического воспаления и фиброзного ремоделирования в раннем периоде после ТЭЛА.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось на крысах-самцах стока Wistar. Для формирования ХТЭЛГ каждые 4 дня лабораторным животным в хвостовую вену вводились альгинатные микросферы (всего 8 введений). Через 2 недели было выделено 5 групп: 1. Низкая доза (НД) iJAK – руксолитиниб per os 0,43 мг/кг × 2 р/сут; 2. Средняя доза (СД) iJAK – руксолитиниб per os 1,29 мг/кг × 2 р/сут; 3. Высокая доза (ВД) iJAK – руксолитиниб per os 2,14 мг/кг × 2 р/сут; 4. Плацебо – физиологический раствор по схожему протоколу; 5. Здоровые животные. Препарат и физиологический раствор вводились на протяжении 4 недель. Эффективность применения iJAK была оценена с помощью исследований: тредмил-тест, эхокардиографическое исследование (ЭХО-КГ), катетеризация правого желудочка (ПЖ), гистологическое исследование микропрепаратов легких.

**Результаты.** По данным тредмил-теста в группе СД iJAK толерантность к физической нагрузке была выше ($p = 0,062$) по сравнению с группой ВД iJAK. По результатам ЭХО-КГ было установлено, что в группе ВД iJAK есть значимое снижение фракции укорочения левого желудочка по сравнению с группой здоровых животных. При инвазивном измерении среднее давление в ПЖ в группах плацебо и НД iJAK было значимо выше ($p < 0,05$) по сравнению со здоровыми животными. Различий в сердечном выбросе и уровне среднего АД в левом желудочке выявлено не было. По данным гистологического исследования индекс гипертрофии (ИГ) сосудистой стенки во всех опытных группах был значимо выше ($p < 0,01$) по сравнению с группой здоровых животных. В группе СД iJAK ИГ был значимо ниже ($p = 0,012$) по сравнению с группой плацебо.

**Выводы.** У экспериментальных животных из группы СД произошло снижение выраженности ремоделирования легочных артерий, а также увеличилась толерантность к физической нагрузке. Применение iJAK является перспективным в комплексной профилактике ХТЭЛГ.

# Педиатрия

**Алферова А.И.**

## ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ НАВЫКОВ САМООБСЛУЖИВАНИЯ У ДЕТЕЙ В РАЗНЫЕ ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ ПО ШКАЛЕ БАРТЕЛ

*(научный руководитель – Дорошенко И.Т.)*
Республиканский научно-практический центр медицинской экспертизы и реабилитации
Минск, Республика Беларусь

**Введение.** Факт зависимости ребенка от взрослого в повседневной жизни является бесспорным. С этой точки зрения любой ребенок имеет ограничение самообслуживания, но зависимость от взрослого у ребенка – его нормальное состояние – это «физиологическая социальная недостаточность». Оценка ограничения способности к самообслуживанию у детей должна проводиться с учетом возрастного аспекта, т.е. «физиологической социальной недостаточности».

**Цель.** Изучить формирование навыков самообслуживания у детей, не имеющих ограничений жизнедеятельности, в разные возрастные периоды с учетом факта зависимости от лица, осуществляющего уход.

**Материалы и методы.** Был проведен анализ особенностей формирования навыков самообслуживания у 173 детей, не имеющих ограничения способности к самообслуживанию, в разные возрастные периоды с использованием шкалы Бартел. В группе обследованных детей превалировали мальчики (54,3%, 95ДИ: 46,9-61,6) и городские жители (84,4%, 95ДИ: 78,2-89,0). Возрастная структура детей была представлена следующим образом: до 1 года – 11,6% (95ДИ: 7,6-17,2) случаев, 1-2 года – 12,1% (95ДИ: 8,1-17,9), 3-5 лет – 17,3% (95ДИ: 12,4-23,7), 6-9 лет – 22,0% (95ДИ: 16,5-28,7), 10-13 лет – 12,7% (95ДИ: 8,5-18,5), 14-17 лет – 24,3% (95ДИ: 18,5-31,2). Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием приложения Vassarstats. Применялись методы описательной статистики: для показателей, характеризующих качественные признаки, учитывалось абсолютное число, относительная величина в процентах (Р), %, при расчете погрешности – 95% доверительный интервал (95ДИ). Анализ взаимосвязи между ранговыми критериями проводился с использованием коэффициента ранговой корреляции Спирмена ($r_s$). Различия между исследуемыми группами учитывались при уровне значимости $p<0,05$.

**Результаты.** Анализ полученных данных показал, что для детей грудного возраста (до 1 года) чаще (55,0%, 95ДИ: 34,2-74,2 случаев) была характерна выраженная зависимость. Возраст детей, имеющих выраженную зависимость, находился в диапазоне от 6 до 11 месяцев: данные дети уже имели некоторые навыки «вставания в постели», «передвижения», отраженные в шкале Бартел. Для групп детей в возрасте 1-2 года (90,5%, 95ДИ: 71,1-97,4) и 3-5 лет (90,0%, 95ДИ: 74,4-96,5) была наиболее характерна умеренная зависимость, 6-9 лет (47,3%, 95ДИ: 32,5-62,7) и 10-13 лет (81,8%, 95ДИ: 61,5-92,7) – полная независимость. У детей старшего школьного возраста (14-17 лет) в 100,0% (95ДИ: 91,6-100,0) случаев отмечался максимальный уровень сформированности навыков самообслуживания – полная независимость. Корреляционный анализ подтвердил взаимосвязь между возрастом ребенка и уровнем его зависимости от лица, осуществляющего уход: по мере взросления ребенка увеличивалась его независимость в повседневной жизни ($r_s=0,815$, $p<0,001$).

**Выводы.** Таким образом, по мере взросления ребенка увеличивается его независимость в повседневной жизни, что подтверждено корреляционным анализом ($r_s=0,815$, $p<0,001$).

**Арефьев Д.С.**

## КОМОРБИДНЫЙ ПАЦИЕНТ СО СМА: ПОЗДНЯЯ ДИАГНОСТИКА НАРУШЕНИЯ УРОДИНАМИКИ У РЕБЕНКА С ОРФАННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

*(научный руководитель – асс. Кузнецова Н.А.)*
Саратовский государственный медицинский университет им. В. И. Разумовского
Саратов, Российская Федерация

**Введение.** В практике врача-педиатра встречаются пациенты с орфанными заболеваниями, они встречаются не чаще, чем в 10 случаях на 100000. Это тяжелейшие состояния, требующие всё внимания врача, однако не стоит забывать и о сопутствующих патологиях. Спинальная мышечная атрофия относится к одним из наиболее часто встречаемых орфанных заболеваний. Ген спинальной мышечной атрофии картирован на 5-й хромосоме, q11.2 — 13.3. Характерные симптомы: арефлексия (особенно в нижних конечностях), крайне слабый мышечный тонус, задержка в психомоторном развитии (ребенок не начинает сидеть, стоять, ходить), колоколообразный торс, трудности с сосанием и глотанием.

**Цель.** Демонстрация необходимости должного обследования других систем организма при курации пациента с тяжелым орфанным заболеванием в качестве основного.

**Материалы и методы.** Пациент Т. 6 лет с диагностированной спинальной амиотрофией I типа поступил в стационар для обследования. Показанием для госпитализации послужили выявленные на амбулаторном этапе изменения на УЗИ в виде признаков гипоплазии левой почки. При осмотре: физическое развитие среднее, резко дисгармоничное за счет дефицита массы тела. Мышечная система развита крайне слабо, выявлены сгибательные контрактуры локтевых, лучезапястных суставов, тазобедренных и коленных суставов. При физикальном обследовании костно-суставной системы выявлены вальгусная деформация голеней и эквиновальгусная установка стоп. Рефлексы ослаблены на фоне вялого тетрапареза. В стационаре ребенку проведено комплексное нефрологическое обследование, включающее: МЦУГ – выявлен пузырно-мочеточниковый рефлюкс; ЭУГ – диагностирован двусторонний мегауретер. При проведении СНСГ определено: вторично-сморщенная левая почка, общее количество функционирующей паренхимы левой почки снижено, диффузные изменения справа. В процессе дифференциальной диагностики установлено: вторично-сморщенная почка является следствием пузырно-мочеточникового рефлюкса в нефункционирующую почку. Диагноз «Спинальная мышечная атрофия I типа» выставлен пациенту в 11 месяцев, в 3 года Т. начал получать лечение препаратом «Спинраза», мочевыделительная система должным образом не обследовалась.

**Результаты.** Пациенту Т, в возрасте 6 лет на базе Университетской клинической больницы №1 имени С.Р. Миротворцева, на основании проведенного обследования был поставлен диагноз: ВПР МВС: Левосторонний пузырно-мочеточниковый рефлюкс в нефункционирующую почку, викарная гипертрофия правой почки, двусторонний мегауретер. Осложнения: Рефлюкс-нефропатия слева, ХБП 1С. Сопутствующий: Спинальная мышечная атрофия I типа, вялый тетрапарез.

**Выводы.** При курации пациента с тяжелой орфанной патологией врачи неосознанно концентрируют свое внимание исключительно на основном заболевании, обследование же других систем представляется незначительным. Игнорирование мультиморбидной патологии может привести к значительному ухудшению состояния здоровья и качества жизни пациента.

**Арсалиева А.Ш.**

## СЛОЖНОСТИ ДИАГНОСТИКИ ДЕБЮТА СИСТЕМНОГО ЮВЕНИЛЬНОГО ИДИОПАТИЧЕСКОГО АРТРИТА

*(научный руководитель – доц. Спиваковский Ю.М.)*
Саратовский государственный медицинский университет им. В. И. Разумовского
Саратов, Российская Федерация

**Введение.** Системный ювенильный идиопатический артрит (сЮИА) – редкий и тяжелый вариант заболевания, характеризующийся развитием опасных для жизни внесуставных проявлений, ранней инвалидизацией, снижением качества жизни детей и их семей. Своевременная диагностика является одним из главных критериев качества оказания помощи пациентам с данной патологией и ключевым звеном в профилактике возможных осложнений.

**Цель.** Оценить объем и качество оказания медицинской помощи пациентам с сЮИА на этапах первичной диагностики в дебюте заболевания.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ медицинской документации 35 пациентов с сЮИА (18 девочек и 17 мальчиков), наблюдавшихся в медицинских учреждениях Саратовской области за период с 2005 по 2022 год. Оценивались наиболее частые симптомы дебюта болезни, первичный диагноз, с которым наблюдался пациент, длительность наблюдения пациентов от момента дебюта до точной верификации диагноза.

**Результаты.** Наиболее часто в дебюте заболевания встречались следующие клинические проявления: у 33 пациентов лихорадка более 3-х дней (фебрильная n=27, субфебрильная n=6), суставной синдром (n=26), сыпь (n=19), боль в горле (n=10), кашель (n=9). При объективном осмотре регистрировался полиморфный характер сыпи (пятнисто-папулезная n=22, линейная n=1, уртикарная n=1, геморрагическая n=1). Клинически отмечались лимфоаденопатия (n=11), гепатомегалия (n=11) и спленомегалия (n=5). Суставной синдром имел следующие проявления: артралгия (n=26), ограничение движений (n=25), припухлость (n=2), нарушение походки (n=7), наиболее часто поражались коленные (n=20), голеностопные (n=17) и лучезапястные (n=13) суставы. Явления полисерозита в виде перикардита (n=7), плеврита (n=3) у 8 пациентов с сЮИА. Длительность периода до точной верификации диагноза составила 2 недели (n=3), до 3-х месяцев (n=17), до 10 месяцев (n=7), 1-3 года (n=5) и 5-10 лет (n=3). В качестве первичного диагноза устанавливались: острое респираторное заболевание (n=21), ювенильный ревматоидный артрит (n=10), инфекции верхних и нижних дыхательных путей (n=10), др. заболевания соединительной ткани (n=5), субсепсис Висслера-Фанкони (n=2), инфекции мочевыводящей системы (n=3), кишечные инфекции (n=3). Также проведен анализ терапии в дебюте сЮИА.

**Выводы.** 1. Частыми клиническими проявлениями дебюта сЮИА выступили: лихорадка фебрильная, пятнисто-папулезная сыпь, суставной синдром. 2. Более чем в половине случаев устанавливались ошибочные диагнозы и пациенты госпитализировались в непрофильные отделения, что удлиняло срок постановки основного диагноза и начало проведения специфической терапии. 3. Диагноз

сЮИА у большинства пациентов устанавливался в поздние сроки. Лишь 3 пациентам диагноз был поставлен в течение 2-х недель, во всех остальных случаях в среднем длительность наблюдения пациентов до постановки диагноза составила до 3-х месяцев.

**Ахмаджанова С.З., Бекмуллина Л.Т.**

## НУТРИЦИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД ПРИ ПИЩЕВОЙ АЛЛЕРГИИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*(научный руководитель – доц. Деворова М.Б.)*
Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт
Ташкент, Узбекистан

**Введение.** Особенности течения и клинические варианты пищевой аллергии у детей до школьного возраста широко исследуются нутрициологами по сей день. Важной основой лечения детей, страдающих пищевой аллергией, является диетотерапия.

**Цель.** Исследовать пищевую аллергию и клиническое течение у детей дошкольного возраста.

**Материалы и методы.** Были обследованы 100 детей в 52-ой семейной поликлинике Юнусабадского района в возрасте до 2 лет, из них у 70 проявлялись гастроинтенстинальные изменения, у 15 − отмечался атопический дерматит, у 10 − респираторные аллергозы и у 5 − отек Квинке. Для вычисления пищевого аллергена были использованы диетические методы по Пал Ошват и были рекомендованы диеты.

**Результаты.** Исследования показали, что у 70 больных детей выявлены сенсибилизация к белкам коровьего молока 29 (35,5%), яичному желтку 16 (14%), яичному белку 14 (10,5%), рыбе 11 (8,3%). Детям до 1 года жизни необходимо составлять индивидуальные элиминационные диеты, больным старше 1 года на время (5-7 дней) назначать неспецифическую гипоаллергенную диету. В рационе питания можно использовать кисло-молочные продукты, содержащие бифидобактерии и лактобациллы, которые снижают аллергические проявления и нормализируют кишечную флору. При индивидуальном подборе прикорма детям учитывается важность их употребления и физиологическая потребность в макро- и микронутриентах. Рекомендуется использование смесей на основе гидролизатов белка и соевых смесей, которые подавляют аллергические реакции.

**Выводы.** Организация питания для детей 1-го года жизни с пищевой аллергией выбирается индивидуально каждому ребенку и использование новых диетологических подходов приводит к улучшению состояния детей.

**Ахмадуллин Р.А., Коцарева С.В.**

## СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ТЕЧЕНИЯ РАННЕГО ВРОЖДЕННОГО СИФИЛИСА

*(научный руководитель – доц. Пеньков Д.Г.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Врожденный сифилис – внутриутробная инфекция, вызванная бледной трепонемой (Treponema pallidum), передающаяся плоду трансплацентарным путем от больной сифилисом матери. Несмотря на изученность заболевания частота встречаемости у женщин остается высокой, приводя к множеству клинических проявлений у новорожденных, начиная от бессимптомных, преждевременных родов и широкого спектра клинических признаков и симптомов до мертворождения.

**Цель.** Представить клиническое наблюдение случая раннего врожденного сифилиса у ребенка с целью формирования клинической настороженности и своевременности проведения медицинских вмешательств.

**Материалы и методы.** По данным медицинской документации и клинического наблюдения описан случай раннего врожденного сифилиса у мальчика С., 1 года 6 мес., находящегося под наблюдением в доме ребенка (Санкт-Петербург).

**Результаты.** Ребенок, родился от первой беременности, протекавшей на фоне скрытого ранее не леченного сифилиса и хронической никотиновой интоксикации. Матери 21 год, на учете не состояла, не обследована. Роды I, через естественные родовые пути на сроке гестации 32/33 недель, мекониальные околоплодные воды. При рождении масса тела – 2180 гр (-1SD – -2SD), длина тела – 48 см (-1SD – -2SD), оценка по шкале Апгар 5/6 баллов. Состояние с рождения крайне тяжелое за счет дыхательных расстройств, нестабильной гемодинамики на фоне недоношенности и незрелости (гипотония, гипорефлексия). Обращало на себя внимание выраженная мацерация кожных покровов, отеки кистей, стоп, выраженная гепатоспленомегалия. Лабораторно –гипохромная анемия, тромбоцитопения, признаки холестатического гепатита: прямая гипербилирубинемия до 500 мкмоль/л, симптомы цитолиза (АЛТ 1731 Ед/л, АСТ 2373 Ед/л). При выполнении лабораторного скрининга выявлены высокие титры серологических реакций на сифилис. По данным Rg-граммы трубчатых костей (бедренные кости, кости голеней) отмечается линейный периостит всех трубчатых костей на всем протяжении. Выполнено МРТ головного мозга – МР-картина

распространенных кистозно-глиозно-атрофических изменений в левой височно-теменной области, неоднородная внутримозговая гематома в левой височно-теменной области. На основании клинико-лабораторных и инструментальных данных выставлен диагноз: Ранний врожденный сифилис грудного возраста, активный период. На фоне проведенного этиотропного лечения в полном объёме отмечалась положительная динамика и клинико-лабораторное выздоровление, однако, принимая во внимание полиорганность поражения, тяжесть заболевания, риск инвалидизации, прогнозы в настоящий момент остаются сомнительными.

**Выводы.** Заболеваемость врожденным сифилисом во всем мире остается высокой. Клиническая картина характеризуется полиорганностью и полиморфизмом симптомов поражения ЦНС, опорно-двигательного аппарата, кроветворной системы, печени, а также высоким риском инвалидизации пациентов, что требует клинической настороженности и своевременности оказания медицинской помощи.

**Гаджигусеева К.Х., Газиева П.М.**

## ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕРАПИИ ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ ЭНТЕРОБИОЗА У ДЕТЕЙ

*(научный руководитель – доц. Фельде О.Н.)*
Дагестанский государственный медицинский университет
Махачкала, Российская Федерация

**Введение.** Несмотря на большое количество исследований и многолетний опыт лечебно-профилактических мероприятий, кишечные гельминтозы занимают 3-е место в структуре инфекционных патологий. При этом энтеробиоз (91%) по-прежнему лидирует среди других гельминтозов. Актуальность изучения проблемы энтеробиоза у детей связана с широким распространением остриц, частой аутоинвазией и разнообразием их негативного воздействия на организм человека. Одной из основных задач в борьбе с паразитарной инвазией является разработка эффективных, безопасных и недорогих методов лечения гельминтой инвазии у детей. При установлении диагноза больным проводят антигельминтную терапию, включающую диетотерапию, назначение этиотропных, патогенетических и симптоматических средств.

**Цель.** Выявить распространенность энтеробиоза у детей и провести антигельминтную терапию, основанную на применении лекарственных препаратов.

**Материалы и методы.** Работа основана на результатах обследования 2100 детей в возрасте от 3 до 17 лет в Республике Дагестан в период 2020-2021 гг. Материалом для данной статьи являются сведения из государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Республике Дагестан в 2020-2021 году» и собственные наблюдения, обобщенные и проанализированные. По имеющимся данным, всем детям с очагами инфекции была назначена химиотерапия противопаразитарными препаратами. В зависимости от показаний дети получали пирантел и мебендазол в возрастных дозах. Статистическую обработку данных проводили в программе Microsoft Excel 7.0.

**Результаты.** Результаты терапии показали, что в 2021г. по сравнению с 2020г. отмечаются следующие изменения: увеличилось число детей с данным заболеванием в возрастной группе от 3 до 6 лет (с 33% до 36%); уменьшилась численность детей от 7 до 17 лет (с 62% до 59%). В 2021 г. выявлен энтеробиоз у 87,3% организованных детей ( 1605 чел. из них: школьники 1081, посещающие детские дошкольные учреждения (ДДУ) - 524) против 86,5% детей в 2020 г. (1249 чел., из них: школьники-922, посещающие ДДУ- 327), что больше на 0,8%. Как видно из данных результатов, по сравнению с 2020 годом стандартное медикаментозное лечение энтеробиоза оказалось менее эффективным и не решило проблему даже наполовину. В связи с этим нами было предложено применение препаратов альбендазола и декариса, имеющих высокий противопаразитарный эффект, хорошую переносимость и практически полное отсутствие побочных эффектов. Учитывая свойства албендазола и декариса, мы считаем их идеальными препаратами для проведения такой терапии.

**Выводы.** На основании проведенного исследования подчеркнем, что для эффективности медикаментозной терапии необходимо использовать препараты с высоким уровнем доказательности и безопасности, которые обеспечат полное выздоровление. Наряду с медикаментозным лечением необходимо также проведение ряда санитарно-эпидемиологических мероприятий, направленных на предупреждение реинвазии.

**Гильмуллина А.З., Переточкина П.А., Набиуллина А.Р.**

## ЭРИТРОЦИТАРНОЕ ЗВЕНО ПРИ ОСТРЫХ ОБСТРУКТИВНЫХ БРОНХИТАХ У ДЕТЕЙ, СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ

*(научный руководитель – к.м.н. Тамбова Н.А.)*
Казанский государственный медицинский университет
Казань, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время, среди заболеваний органов дыхания повышается удельный вес острых обструктивных бронхитов (ООБ) 64%. Верификация диагноза иногда затруднительна, замедляется назначение этиопатогенетической терапии. Роль эритроцитарного звена в литературе не изучалась.

**Цель.** Выявить особенности эритроцитарного звена при ООБ у детей.

**Материалы и методы.** Работа проводилась на базе детского стационара ГАУЗ ЦГКБ №18 г. Казани. Выполнено клиническое и лабораторное обследование 61 пациента в возрасте 0-13 лет с диагнозом ООБ. Сформированы группы: 0-1 года, 1-3 года, 3-6 лет, 7-13 лет. Изучался общий анализ крови с лейкоформулой, СОЭ, фокус сделан на эритроцитарное звено. Создана Гугл форма, раскрывающие анамнестические данные.

**Результаты.** У всех пациентов установлена 1 степень дыхательной недостаточности. Пациенты были разделены на группы в связи с возрастными анатомо-физиологическими особенностями периферической крови. В первую группу вошли 17 детей в возрасте 0-1 год (9,92±1,21) – 28,3%, в группу 2-24 ребёнка от 1-3 года(1,96±0,86) – 40%, в группу 3- 8 детей от 3 до 6 лет (4,88±0,83) – 13,3%, в группу 4 - 11 детей в возрасте 7-13 лет (9,23±2,05) – 18,3%. Отягощенный аллергологический анамнез отмечен у всех опрошенных: пищевая аллергия – 45%, бронхиальная астма – 35%, атопический дерматит – 37%, поллиноз – 13%, аллергический ринит – 39%. У 60% пациентов сопутствующие заболевание патология ЖКТ (дискинезия желчевыводящих путей), у 18% - хронический аденоидит, у 22% - гипотрофия и у 20% бронхиальная астма. Выявлено, что у детей с ООБ в 1 группе цветовой показатель (ЦП) 0,8, гемоглобин – 112,44±6,97 г/л (p=0,0174 по сравнению с нормативными показателями), эритроциты – 4,19±1,13х1012/л, средний корпускулярный объем эритроцита (MCV) – 71,36±5,38 фл. Во 2 группе ЦП 0,8, гемоглобин – 120,46±10,93 г/л (p=0,1943 по сравнению с нормативными показателями), эритроциты – 4,6±0,4х1012/л, средний корпускулярный объем эритроцита (MCV) – 74,67±5,64 фл. В 3 группе ЦП 0,8, гемоглобин – 132±9,9 г/л (p=0,5211 по сравнению с нормативными показателями), эритроциты – 5,03±0,43х1012/л, средний корпускулярный объем эритроцита (MCV) – 75,38±2,33 фл. В 4 группе ЦП 0,8, гемоглобин – 137,56±7,21 г/л (p=0,1786 по сравнению с нормативными показателями), эритроциты – 5,25±3,31х1012/л, средний корпускулярный объем эритроцита (MCV) – 75,67±3,57 фл.

**Выводы.** По проведенному исследованию выявлены типичные клинические данные течения ООБ с ДН 1 степени во 2 и 3 группах с характерными признаками. Тяжёлому течению заболевания способствует отягощенный аллергологический анамнез. Во всех группах есть снижение цветного показателя p=0,007. В 1 и 2 группах снижены показатели среднего корпускулярного объема эритроцита – p=0,0032 и p=0,175 соответственно. Данные результаты указывают на наличие анемического синдрома, изменения показателей эритроцитарного звена зависят от возраста пациента в связи с анатомо-физиологическими особенностями.

**Глушаков И.А., Глушакова В.Д.**

## ОЦЕНКА ПРИМЕНЕНИЯ СЕЛЕКТИВНОЙ ИММУНОСУПРЕССИВНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ СТЕРОИД РЕЗИСТЕНТНОМ НЕФРОТИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

*(научный руководитель – доц. Сидорович О.В.)*
Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского
Саратов, Российская Федерация

**Введение.** Применение иммуносупрессивных препаратов селективного действия является перспективным направлением в терапии стероид резистентного нефротического синдрома у детей.

**Цель.** Оценить эффективность и безопасность иммуносупрессивной терапии при нефротическом синдроме (НС) у детей.

**Материалы и методы.** В рамках исследования под наблюдением находились 12 детей в возрасте от 2 до 18 лет, получавших лечение в УКБ №1 г. Саратова с диагнозом НС. Диагноз был подтвержден лабораторно-инструментальными обследованиями.

**Результаты.** Дебют НС у детей – от 9 месяцев до 9 лет, в дебюте у детей отмечались классические проявления НС. При этом временной промежуток от появления первых симптомов до постановки диагноза составил от нескольких дней до 3-х месяцев. У 6 детей были признаки острой почечной недостаточности, 4 ребенка поступили в детское отделение реанимации и интенсивной терапии. Всем больным после подтверждения диагноза была назначена терапия глюкокортикостероидам (ГКС). При дальнейшем наблюдении у 4 детей отмечалась стероид резистентность, это явилось показанием для

назначения селективных иммуносупрессоров. У 1 ребенка, после проведения молекулярно-генетического исследования и биопсии почки было выявлено сочетание первичного иммунодефицита с фокально-сегментарным гломерулосклерозом. Иммуносупрессивная терапия данному больному была отменена, дальнейшее лечение проводилось иммуноглобулинами в/в. Одному ребенку был назначен Микофенолата мофетил. После проведения биопсии почки иммуносупрессивная терапия была продолжена Циклоспорином А. У 8 детей течение заболевания имело гормонозависимый характер с рецидивами 3-4 раза в год на фоне снижения дозы ГКС. В связи с чем также была назначена селективная иммуносупрессивная терапия. В дальнейшем 3 больным Циклоспорин А был заменен на Микофенолата мофетил. Показанием к переводу явилось рецидивирование НС на фоне Циклоспорина. Проанализированы клинико-лабораторные данные детей до иммуносупрессивной терапии через 1 год и через 2 года после начала лечения. У всех больных снизилась частота рецидивов. Отмечено существенное улучшение показателей крови и мочи. Доза преднизолона была снижена до поддерживающей, а у половины больных в период ремиссии он был полностью отменен. У детей значительно уменьшился кушингоидный синдром. Побочные эффекты в виде преходящей тошноты отмечались у 2 детей, гипертрихоз у 2 детей, гингивальная гиперплазия у 1 ребенка, у 1 ребенка, после перенесенного гриппа развилась долевая пневмония, в связи с чем Циклоспорин А был отменен. У больных со стероид резистентностью побочных эффектов на прием селективных иммуносупрессантов не отмечалось.

**Выводы.** Лечение НС иммуносупрессивными препаратами селективного действия эффективно, препараты достаточно хорошо переносятся, число побочных эффектов невелико.

**Голикова К.В.**

## ОБЪЕМ МЕРОПРИЯТИЙ ЭКСПЕРТНО-РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ ДИАГНОСТИКИ У ДЕТЕЙ С ОСТРЫМИ ЛЕЙКОЗАМИ

*(научный руководитель – Дорошенко И.Т.)*
Республиканский научно-практический центр медицинской экспертизы и реабилитации
Минск, Республика Беларусь

**Введение.** В структуре злокачественных новообразований в детском возрасте одно из ведущих мест занимает онкогематологическая патология, которая в 38,0-40,0% случаев проявляется острыми лейкозами. В детском возрасте чаще встречается острый лимфобластный лейкоз (78,0-80,0%). Существуют злокачественные заболевания гемопоэтической ткани, которые протекают более агрессивно и сложнее поддаются терапии. К таким заболеваниям относится острый миелоидный лейкоз у детей.

**Цель.** Выделить основные и дополнительные мероприятия экспертно-реабилитационной диагностики, необходимые для оценки ограничений жизнедеятельности у детей с острыми лейкозами.

**Материалы и методы.** Объектом исследования являлось 16 детей-инвалидов в возрасте от 4 до 17 лет с острыми лейкозами. В анализируемой группе половая структура детей была представлена равнозначно (50,0%, 95ДИ: 28,0-72,0) мальчиками и девочками (P≥0,05). Применялись методы описательной статистики. Статистический анализ проводился с использованием программы Microsoft Office Excel, а также с использованием приложения Vassarstats.

**Результаты.** Необходимый объем диагностических мероприятий клинико-функционального блока экспертно-реабилитационной диагностики в 100,0% (95ДИ: 80,6-100,0) случаев был представлен спектром мероприятий: осмотром врача-детского онколога-гематолога, осмотром врача-педиатра (или врача общей практики) с оценкой физического развития, врача-невролога (или врача-детского невролога), проведением биохимического, общего анализа крови, общего анализа мочи и проведением миелограммы. Помимо основного перечня мероприятий клинико-функционального блока диагностики ограничений жизнедеятельности, детям с острыми лейкозами был проведен также дополнительный перечень мероприятий, включавший в себя: осмотр врача-травматолога-ортопеда (93,8%, 95ДИ: 71,7-98,9), осмотр врача-кардиолога (31,3%, 95ДИ: 14,2-55,6), осмотр врача-эндокринолога (31,3%, 95ДИ: 14,2-55,6), осмотр врача-офтальмолога (25,0%, 95ДИ: 10,2-49,5), ультразвуковое исследование органов брюшной полости (18,7%, 95ДИ: 6,6-43,0), ультразвуковое исследование сердца (18,7%, 95ДИ: 6,6-43,0), осмотр врача-генетика (12,6%, 95ДИ: 3,5-36,0), консультации учителя-дефектолога (12,6%, 95ДИ: 3,5-36,0), консультации физиолога труда (12,6%, 95ДИ: 3,5-36,0), проведение рентгеновской компьютерной томографии (12,6%, 95ДИ: 8,1-41,6), проведение электрокардиографии (12,6%, 95ДИ: 8,1-41,6) и иные мероприятия, требовавшиеся в единичных случаях.

**Выводы.** Таким образом, осуществлен анализ результатов оценки объема мероприятий клинического блока экспертно-реабилитационной диагностики детей с острыми лейкозами, подтверждающий основной диагноз и сопутствующую патологию.

**Городкова Д.С.**

## ВЛИЯНИЕ ТЕРАПИИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ МАТЕРИ НА СОСТОЯНИЕ НОВОРОЖДЕННОГО

*(научный руководитель – доц. Городкова Е.Н.)*
Саратовский государственный медицинский университет им. В. И. Разумовского
Саратов, Российская Федерация

**Введение.** Влияние последствий терапии онкологических заболеваний матери на рождение здорового ребенка вызывает много вопросов. Цитостатики и ионизирующее излучение являются потенциальными мутагенами и причиной увеличенного риска выкидышей, мертворождения и аномалий развития. Исследования актуальны в связи с ростом числа злокачественных новообразований у женщин репродуктивного возраста.

**Цель.** Оценить течение беременности и родов у женщин, имеющих в анамнезе злокачественные опухолевые заболевания, развитие детей, родившихся от таких матерей.

**Материалы и методы.** Проанализированы истории родов женщин, имеющих в анамнезе онкологические заболевания и амбулаторные карты детей, рожденных от них, с января 2021 г по декабрь 2022 года в г. Саратове.

**Результаты.** Выявлено 9 женщин: у 2-х – рак шейки матки (2018г, 2019г), у 2-х меланома (2019г), у 3-х - рак молочной железы (2017, 2019, 2020г), у 1-й – опухоль спинного мозга (2018г), у 1-й – опухоль мозжечка (2010г) и рак молочной железы (2018г). Все имели стадии опухолевого процесса Т 2- 4, N 0-1, М 0. Шесть подверглись комплексному лечению, 3-е - комбинированному. У 6-ти беременность протекала на фоне ожирения, у 5-ти - миопия, у 4-х – анемия, у 3-х кольпит, у 4-х - эрозия шейки матки, у 4-х – ОРВИ. У 5-ти – гестозы с повышением артериального давления, отеками. Фетоплацентарная недостаточность и хроническая гипоксия плода - у 5-ти, угроза прерывания беременности – в двух случаях. У одной женщины в анамнезе две замерзшие беременности. Срочные роды у 6-ти человек, у 3-х – преждевременные (у одной - двойней). Из 9-ти родов – 5 путем кесарева сечения. При рождении 6 детей имели оценку по шкале Апгар 8 / 9 б. Трое в тяжелом состоянии, один в среднетяжелом, тяжесть обусловлена недоношенностью, неврологической симптоматикой. У 6-ти - задержка внутриутробного развития, вес менее 2,5 кг. У 7-ми детей отмечена церебральная ишемия, у всех нарушение мышечного тонуса, у 2-х судорожный синдром. У 7-ми наблюдалась затянувшаяся неонатальная желтуха. У 2-х - пороки сердца (дефект межжелудочковой перегородки, коарктация устья аорты с гипоплазией клапанов и дуги аорты). У одного - гидронефроз. Катамнез в течение первого полугодия жизни удалось проследить у 6-ти детей. Все они наблюдаются неврологом по поводу церебральной ишемии. У всех отмечается нормальное физическое и психомоторное развитие.

**Выводы.** У женщин, излеченных от злокачественных опухолей, повышены риски осложнений беременности и родов: у 60% ожирение и артериальная гипертензия, у 50% - фетоплацентарная недостаточность, хроническая гипоксия плода. Преждевременные роды у 30%. Дети, рожденные от таких матерей, часто имеют задержку внутриутробного развития и низкий вес (60%), высокую частоту врожденных пороков развития (30%), у 70% - церебральная ишемия и затянувшаяся неонатальная желтуха. Необходимо тщательное наблюдение беременных, перенесших лечение злокачественных опухолей, родившиеся дети должны быть обследованы на наличие пороков развития.

**Дорошенко И.Т.**

## АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ СРЕДНИХ СИГМАЛЬНЫХ ОТКЛОНЕНИЙ ОСНОВНЫХ СОМАТОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И ЭКСПЕРТНО ЗНАЧИМЫХ НАРУШЕНИЙ У ДЕТЕЙ С НИЗКОРОСЛОСТЬЮ

*(научный руководитель – доц. Голикова В.В.)*
Республиканский научно-практический центр медицинской экспертизы и реабилитации
Минск, Республика Беларусь

**Введение.** Низкорослость определяется как длина тела ниже –2,0 среднего сигмального отклонения (SDS) роста или ниже 2,3 перцентиля для данного возраста, пола и популяции, обусловленная нарушением роста в предыдущем возрастном периоде с уменьшением скорости роста в течение не менее одного периода. Различные исследования качества жизни детей с низкорослостью указывают на возникающие у них трудности в физической, социальной и эмоциональной сферах. Имеющиеся затруднения в передвижении, поднятии и переносе предметов, использовании кисти и руки, одевании и др. у низкорослых детей приводят к их инвалидизации.

**Цель.** Оценить наличие взаимосвязи между отклонениями показателей роста, веса, индекса массы тела (ИМТ) у детей-инвалидов с низкорослостью и нарушением функций и ограничениями категорий жизнедеятельности, устанавливаемых при проведении медико-социальной экспертизы (МСЭ).

**Материалы и методы.** Было проведено экспертное исследование 150 детей-инвалидов (7,6; 5,7-11,8 лет) с низкорослостью. В рамках проведения экспертно-реабилитационной диагностики осуществлялась оценка степени выраженности нарушений функций и ограничений категорий жизнедеятельности из регламентированных законодательно классификаций для МСЭ, а также оценка соматометрических показателей (роста, веса, ИМТ) с использованием SDS по данным WHO Child Growth Standards. Статистическая обработка проводилась с использованием VassarStats. Для оценки взаимосвязи проводился корреляционный анализ Спирмена ($r_s$).

**Результаты.** По результатам корреляционного анализа между SDS роста, SDS ИМТ, SDS веса к росту и SDS веса к возрасту и степенью выраженности имеющихся нарушений функций органов и систем организма и ограничений жизнедеятельности, было установлено, что отклонения SDS роста у детей-инвалидов с низкорослостью коррелировали с нарушениями функций внутренней секреции ($r_s$=0,93, p<0,001) и статодинамической функции ($r_s$=0,18, p<0,01), а также с ограничениями способности к самообслуживанию ($r_s$=0,50, p<0,001) и к ведущей возрастной деятельности ($r_s$=0,56, p<0,001). SDS ИМТ у детей-инвалидов с низкорослостью коррелировало с нарушением функций внутренней секреции ($r_s$=0,52, p<0,01) и обмена веществ и метаболизма ($r_s$=0,37, p<0,05), а также с ограничением способности к самообслуживанию ($r_s$=0,93, p<0,05). SDS веса к росту у детей-инвалидов в возрасте до 5 лет коррелировало с нарушением функций обмена веществ и метаболизма ($r_s$=0,49, p<0,05) и ограничением способности к ведущей возрастной деятельности ($r_s$=0,44, p<0,05). Взаимосвязи SDS веса к возрасту у несовершеннолетних лиц и SDS веса к росту у лиц в возрасте 5 лет и старше с нарушениями функций и ограничениями категорий жизнедеятельности обнаружено не было (p>0,05).

**Выводы.** Проведенный анализ позволил выделить следующие экспертно значимые соматометрические показатели при проведении МСЭ у детей с низкорослостью: SDS показателей роста, SDS ИМТ и SDS веса к росту (у детей до 5 лет).

**Жаксылыков Б.Е.**

## ВЫЯВЛЕНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ВОЗРАСТА И ПОДРОСТКОВ

*(научный руководитель – доц. Чабанова О.Н.)*
Астраханский государственный медицинский университет
Астрахань, Российская Федерация

**Введение.** В Астраханской области отмечается снижение уровня заболеваемости туберкулезом детей в возрасте от 0 до 17 лет (2017г-32,5, 2021г-16,7 на 100 тыс. населения). Методом ранней диагностики туберкулеза у детей является массовая иммунодиагностика, а у подростков-флюорография с 15 лет.

**Цель.** Изучить методы выявления и клиническую структуру туберкулеза у детей старшего возраста и подростков.

**Материалы и методы.** Проведен анализ медицинской документации 163 пациентов в возрасте от 14 до 17 лет, находившихся на обследовании и лечении в стационаре №5 ГБУЗ АО «ОКПТД» г. Астрахани в 2017-2020 гг. Применялись статистические методы и компьютерная обработка данных. В 2017г и 2018г выявлено по 58 детей и подростков, 2019г-28, 2020г-19 человек; мальчиков-85 (52,0%), девочек-78 (48,0%), в г.Астрахань проживали 86 (52,7%), в сельских районах-77 (47,3%).

**Результаты.** Контакт с больным туберкулезом у 56, 3%, из них с родителями-56,4%. При плановой иммунодиагностике выявлено-63,6%, по контакту-14,9%, флюорографически (ФГ)-11,4%, при обращении-10,1%. В динамике доля лиц, выявленных при плановой иммунодиагностике, увеличилась с 54,5% в 2017г до 68,3% в 2020 году. В 2020 г. по контакту выявлено-5,3% (2017- 24,8%), а при обращении с жалобами-21,1% (2017-6,9%). В клинической структуре туберкулез внутригрудных лимфатических узлов в фазе обызвествления (ТВГЛУ) составил-63,9%, инфильтративный туберкулез-26,9%, очаговый-3,8%, диссеминированный-3,0%, экссудативный плеврит-1,8%, казеозная пневмония-0,6%. ТВГЛУ в фазе обызвествления выявлялся у лиц в возрасте 14 лет-45,0%, 15 лет-30,0%, 16 лет-20,0%, 17 лет-5,0%; с поражением одной группы лимфоузлов у 76,1%, двух групп-18,1%, более 2-х групп-5,8%. Реакция на пробу Манту с 2 ТЕ ППД-Л положительная у 83,7% пациентов, гиперергическая-16,3%; диаскинтест положительный у 58,1%, гиперергический у 41,9%. Пациенты с вторичным формами туберкулеза предъявляли жалобы на снижение веса-31,0%, слабость-26,0%, снижение аппетита-17,0 %, кашель с мокротой-13,0 %, повышение температуры-13,0%; при экссудативном плеврите: боль в грудной клетке-50,0%, слабость-33,0%, одышка-17,0%. У 59,8% подростков с вторичными формами туберкулеза результат диаскинтеста был положительный; гиперергическая реакция на пробу Манту у 11, 1%.

**Выводы.** С 2017 по 2020 гг. доля детей старшего возраста и подростков с впервые выявленным ТВГЛУ в фазе обызвествления уменьшилась на 25,7%. Процесс чаще был у пациентов в возрасте 14 лет (45,0%) с поражением одной группы лимфатических узлов (76,1%), мальчиков (52%), проживающих в городе (52,7%), и выявлялся при проведении плановой иммунодиагностики в 83% и по контакту 16%. Вторичные формы туберкулеза в 42,1% случаев выявлялись при плановой ФГ, 37,3%-при иммунодиагностике, 15,6%-по контакту и 5,0%-при обращении. Преобладал инфильтративный туберкулез легких-72,0%. С 2017 по 2020 гг.

доля пациентов со вторичным туберкулезом в возрасте 14 лет возросла (с 20,0% до 57,1%), а в 15 лет, напротив, уменьшилась (с 50,0% до 14,3%).

**Захарова Н.А.**

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ НАВЫКОВ САМООБСЛУЖИВАНИЯ У ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ

*(научный руководитель – Дорошенко И.Т.)*
Республиканский научно-практический центр медицинской экспертизы и реабилитации
Минск, Республика Беларусь

**Введение.** Формирование навыков самообслуживания – это приобретение умений, обеспечивающих независимое существование индивида в окружающей среде и его участие в процессе осуществления заботы о себе и о своём здоровье. С целью определения уровня зависимости от посторонней помощи были разработаны различные шкалы. Основной же шкалой, предназначенной для этой цели, является Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья детей и подростков (МКФ-ДП).

**Цель.** Разработать критерии оценки ограничения способности к самообслуживанию для детей-инвалидов. в возрасте до 18 лет в соответствие с возрастными нормами развития навыков, обеспечивающих независимое существование в окружающей среде.

**Материалы и методы.** Объектом исследования явились 30 детей-инвалидов с ограничением способности к самообслуживанию. Использовался клинико-экспертный метод исследования в виде оценки функционирования и ограничения жизнедеятельности с позиции МКФ. Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием стандартного пакета статистического и математического анализа программного приложения Microsoft Excel, а также с использованием приложения Vassarstats.

**Результаты.** Оценка кодов и категорий домена «Активность и участие» с позиции МКФ позволила установить, что в 70,0% (95ДИ: 52,1-83,3) случаев у детей-инвалидов отмечались затруднения в реализации заботы о своем здоровье; в 63,3% (95ДИ: 45,5-78,1) случаев были зафиксированы сложности в осуществлении заботы о собственной безопасности, 40,0% (95ДИ: 24,6-57,7) пациентов испытывали затруднения в использовании точных движений кисти, с такой же частотой встречались трудности в использовании кистей и рук, а также в возможности поднятии и переносе объектов. Помимо этого, у исследуемой группы детей была произведена оценка корреляционной взаимосвязи способности к самообслуживанию и МКФ кодов и категорий домена «Активность и участие». Данный анализ позволил установить среднюю по силе ($r=0,30-0,69$) корреляцию. Наиболее сильная взаимосвязь отмечалась между способностью к самообслуживанию и МКФ кодами доменов d460, d620 ($r=0,58$, $p<0,05$), а также d571, d520, d470, d475 ($r=0,57$, $p<0,05$). Несколько менее выраженная взаимосвязь выявлена у способности к самообслуживанию и МКФ кодами доменов d570, d510, d630, d530 ($r=0,54$, $p<0,05$).

**Выводы.** Оценка МКФ кодов и категорий домена «Активность и участие» у детей-инвалидов с ограничением способности к самообслуживанию выявила, что у 70,0% (95ДИ: 52,1-83,3) детей исследуемой группы отмечались затруднения в реализации заботы о своем здоровье. Была установлена средняя ($r=0,30-0,69$) корреляционная взаимосвязь способности к самообслуживанию и МКФ кодов и категорий домена «Активность и участие» (d460; d 620; d571; d520; d470; d475; d570; d510; d630; d530; d540; d650; d415; d560; d410; d420; d550; d440; d465; d445; d450; d430; d640). Наиболее сильная взаимосвязь выявлена с МКФ кодами доменов d460, d 620 ($r=0,58$, $p<0,05$).

**Махамаджалилова М.**

## ПРИМЕНЕНИЕ НАЗАЛЬНОГО N-CPAP У НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ ПРИ РДС

*(научный руководитель – асс. Абдукадирова М.К.)*
Ташкентский педиатрический медицинский институт
Ташкент, Республика Узбекистан

**Введение.** Применение традиционной ИВЛ у недоношенных новорожденных с СДР I типа часто приводит к осложнениям. Факторами, способствующими повреждению легких, являются высокие MAP, SpO2, частота дыхания, структурная незрелость легких, продолжительность ИВЛ. Отрицательное влияние высоких значений MAP на гемодинамику приводит к повышению легочного сосудистого сопротивления, обеднению большого круга кровообращения и, в конечном итоге, к внутрилегочному и внутрисердечному шунтированию через фетальные коммуникации. В настоящее время все большее распространение находит метод неинвазивной вентиляции – назальный.

**Цель.** Изучение эффективности применения назального N-CPAP у недоношенных новорожденных при респираторных дистресс синдроме.

**Материалы и методы.** CPAP по технологии Infant FlowTM System. Измерение кислорода $SpO_2$ крови с методом пульсоксиметра. В 5 детской больнице использовали назальный CPAP на аппарате «Infant Flow» у 18 недоношенных детей с массой тела от 1000 до 1700 г. (средн. 1405 ± 76 г.) и гестационным возрастом от 27 до 32 недель.

**Результаты.** Согласно результатам исследования у всех недоношенных новорожденных детей был диагностирован СДР первого типа. У всех детей с профилактической целью был применен Куросурф в дозе 150 мг по методике «insure». N-CPAP проводили с потоком 6–8 л/мин., достигая MAP 3,2 – 5 см вод.ст. $SpO_2$ устанавливали, ориентируясь на показатели газов крови и SpO2. При этом начинали с концентрации 30–60 % с постепенным снижением до 21 % в течение 12–24 часов. Динамическое наблюдение включало определение газов крови через 4–6–8 часов по показаниям, рентгенографию легких, аускультацию, общий и биохимический анализы крови. Отключение от NCPAP производили после нормализации показателей газов крови, при улучшении рентгенологической и аускультативной картины, отсутствии апноэ и неврологической симптоматики. Среднее пребывание на N-CPAP составило 28 часов с максимальным значением 54 часа. У 16 детей (89%) неинвазивная вентиляция была успешна. Они были переведены в отделение выхаживания недоношенных детей на 6–8-е сутки жизни. Состояние при переводе оценивалось как тяжелое стабильное и среднетяжелое. В респираторной поддержке не нуждались. У двоих детей (11 %) NCPAP оказался неэффективен в связи с тяжелым СДР и неэффективной регуляцией дыхания за счет сопутствующей асфиксии. У данных новорожденных через 24 часа после начала CPAP была произведена интубация трахеи и традиционная ИВЛ. У одного пациента (вес 1100 г.) отмечено осложнение – ОАП, на 6-е сутки жизни был переведен на ИВЛ в ОРИТ второго этапа (в дальнейшем с выздоровлением). У второго ребенка (вес 1200 г.) из этой группы осложнений не было, ИВЛ составила 111 часов.

**Выводы.** Таким образом, NCPAP представляется перспективным методом лечения недоношенных детей с СДР с учетом правильного соблюдения методики и активного динамического мониторинга. CPAP может успешно применяться у детей с массой тела менее 1500 г. и гестационным возрастом от 27 недель. При проведении NCPAP необходим мониторинг MAP, газов крови, ЧСС, частоты дыхания, $SpO_2$, артериального давления и клинических анализов.

**Мирсаидова Ф.У., Махмудова Ш.И.**

## АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ РИНОКОНЪЮНКТИВИТЫ У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА, ОСОБЕННОСТИ ИХ ВЛИЯНИЯ НА ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ

*(научный руководитель – доц. Деворова М.Б.)*
Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт
Ташкент, Узбекистан

**Введение.** Аллергические проявления являются распространённой патологией у детей школьного возраста. Проявления гиперчувствительности детей к аллергенам приводит к снижению барьерной функции слизистых оболочек дыхательного тракта и кожных покровов. Аллергический риноконъюнктивит (АРК) относится к группе атопических аллергических болезней.

**Цель.** Определить влияние аллергического риноконъюнктивита у детей на некоторые параметры физического развития.

**Материалы и методы.** Были исследованы школьники, проживающие в Юнусабадском районе города Ташкент. После клинического обследования, страдающих АРК, были отобраны 100 детей. Возраст варьировал от 7 до 13 лет. Мальчики − 45, девочки − 55.

**Результаты.** Наиболее значимой причиной развития аллергических реакций были разлитой зуд, жжение в носу и носоглотке у 43 детей, ринорея и приступообразное чихание у 25, плохой сон и раздражительность у 13, затруднение дыхания через нос у 10, общая слабость у 9. Вследствие длительного периода течения заболевания проявляющая аллергическая реакция негативно влияла на рост и физическое развитие детей. Изучение физических параметров длины роста, массы тела и окружности груди показали результаты. У детей, страдающих АРК, отмечается отставание физического роста и развития. Отставание физического развития связано с негативным влиянием АРК на здоровье детей школьного возраста. По данным анамнеза болезнь приобрела хроническое течение. К существенному значению и фактору риска можно отнести: наследственная отягощенность, искусственное вскармливание или ранее смешанное вскармливание, наличие хронических фокальных инфекций и патология беременности матери больных детей.

**Выводы.** Лечение таких больных должно осуществляться в соответствии с принципами индивидуального подхода. При аллергическом рините у детей 7–13 лет жизни высокоэффективна аллерген специфическая иммунотерапия.

**Муллагалиева К.О.**

## СЕМЕЙНАЯ ГИПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМИЯ (СГХС) – ВЫСОКИЙ РИСК СЕРДЕЧНЫХ КАТАСТРОФ

*(научный руководитель – проф. Смирнова Н.Н.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Семейная гиперхолестеринемия — моногенное заболевание с преимущественно аутосомно-доминантным типом наследования, сопровождающееся значительным повышением уровня холестерина липопротеидов низкой плотности (ХС ЛНП) в крови и, как следствие, преждевременным развитием и прогрессирующим течением атеросклероза, как правило, в молодом возрасте. СГХС – одно из самых распространенных наследственных заболеваний.

**Цель.** Определить частоту ДЛП при различных патологических состояниях у детей и подростков Санкт-Петербурга и выявить группу наиболее высокого риска по раннему атеросклерозу.

**Материалы и методы.** Стандартные липидограммы детей и подростков с различной соматической патологией, включающей конституциональное ожирение, хроническую патологию органов пищеварения, вегетососудистую дисфункцию, бронхиальную астму. Критерии невключения: - синдромальные варианты; - ожирения, сахарный диабет; - патология щитовидной железы. Диагноз дислипидемии (ДЛП) выставляется при наличии 2 и более «высоких» и/или «низких» показателей: ОХС ≥5,2 ммоль/л; ТГ >1,3 ммоль/л (для детей до 10 лет); ≥1,7 ммоль/л (для детей старше 10 лет); ХС-ЛВП ≤0,9 (мальчики) и ≤1,03 (девочки) ммоль/л; ХСЛНП≥3,0 ммоль/л. Так же был определен тип ДЛП в соответствии с классификацией гиперлипидемий по Фредриксону, принятой ВОЗ.

**Результаты.** Выявлено 8 вариантов отклонений показателей липидограммы от нормы. Диагноз ДЛП по двум и более критериям установлен в 122 случаях (14,78%). Сочетание повышенных уровней ТГ, ОХС и ХС-ЛНП (вариант II b по классификации D. Fredrickson) имело место в 17 случаях (2,1% среди всех 825 обследованных). Повышенный уровень ОХС и ХС-ЛНП (вариант II a по классификации D. Fredrickson) – в 76 липидограммах (9,2% от числа обследованных). Таким образом в группе наиболее высокого атерогенного риска находятся 93 пациента, или 11,3% обследованных. Кроме того, было выявлено сочетание повышенных ХС-ЛНП и ТГ в 17 липидограммах; комбинацию высокого ХС-ЛНП и низкого ХС-ЛВП – в двух случаях; повышенные ТГ при низком уровне ХС-ЛВП – в 10 липидограммах. Эти 29 случаев также отнесены в число 122 липидограмм с ДЛП.

**Выводы.** Из 825 липидограмм детей и подростков в 122 случаях выявлена ДЛП, причем 23 липидограммы соответствуют критериям СГХС, а 11,3% обследованных находятся в группе высокого атерогенного риска. В то время как действующие рекомендации предписывают определение липидограммы только по особым показаниям, прежде всего – при ожирении, прямой зависимости между ДЛП и избыточной массой тела/ожирением не обнаружено. Выполненное нами исследование позволяет привлечь внимание практических врачей: педиатров и семейных врачей, к необходимости корректной трактовки липидограмм, а также внесения определения липидного спектра крови у здоровых детей в план диспансерного наблюдения. Своевременно начатая терапия в детском возрасте позволит снизить риск сердечно-сосудистых катастроф в будущем.

**Пахомова Е.В., Кочеров С.В.**

## ОСОБЕННОСТИ КОГНИТИВНОГО СТАТУСА ДЕТЕЙ С ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТОМ НА ФОНЕ ТЕРАПИИ ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОИДАМИ

*(научные руководители – доц. Сидорович О.В., асс. Хижняк А.В., доц. Пахомова С.А.)*
Саратовский государственный медицинский университет им. В. И. Разумовского
Саратов, Российская Федерация

**Введение.** Как известно, гломерулонефрит у детей отличается склонностью к хронизации, в связи с чем есть необходимость в выборе наиболее рациональных реабилитационных и лечебных мероприятий, и на выбор лечения влияет длительность пролонгации лекарственной терапии. Глюкокортикоидные гормоны (ГКС) сегодня являются ведущим лекарственных препаратом, использующимся в базисной терапии нефритов. ГКС влияют на метаболические процессы в организме, что влияет на функциональную активность головного мозга.

**Цель.** Оценка особенностей психических функций, в том числе оценка функции памяти, у детей с гломерулонефритом, получающих терапию препаратами группы ГКС.

**Материалы и методы.** Обследовано 15 детей с гломерулонефритом длительно получающих глюкокортикоиды. В острую фазу заболевания доза преднизолона составляла2 мг/кг/сутки с последующим снижением дозы под контролем суточной протеинурии. В исследовании использовались: тест базовых эмоциональных отношений Люшера; личностный опросник Шмишека- для оценки типа акцентуации

личности; блок рисуночных тестов: рисунок семьи, дерево Коха, рисунок несуществующего животного; оценка функции памяти с помощью тестов «память на образы» и «память на числа». Критериями отбора методик явились: информативность, объективность, стандартизованность получаемых результатов, простота их проведения.

**Результаты.** Тест Люшера показал, что все дети испытывают потребность в спокойствии, самоутверждении, стремлении к спокойной обстановке, нежелании участвовать в конфликтах. При исследовании свойств личности по опроснику Шмишека выявлен эмотивный тип акцентуации личности. Характерными чертами являются достаточная контактность, альтруизм, сострадание, жалостливость, чувство долга, чувствительность, иногда слезливость. Анализ рисуночных тестов показал абсолютное отсутствие агрессивных и тревожных черт. Обращает на себя внимание отсутствие тесных внутрисемейных взаимоотношений, ощущение одиночества, покинутости, оторванности от семьи, чувство незащищённости, потребность в опоре, поиски поддержки, согласия с внешним миром. Исследование функции памяти показало, что у детей, получающих ГКС имеется нарушение краткосрочной и долгосрочной памяти.

**Выводы.** Суммируя сказанное, у всех детей с хроническим нефритом, получающих ГКС, выявлены схожие психологические изменения. Данные исследования позволяют рекомендовать использование в комплексе реабилитации пациентов с гломерулонефритом, продолжающих получать терапию ГКС методик исследования психоэмоциональной сферы с последующей психологической коррекцией выявленных нарушений.

**Покусаева О.С.**

## ПОКАЗАТЕЛИ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ, РОЖДЕННЫХ В СРОКЕ СВЕРХРАННИХ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ

*(научный руководитель – проф. Захарова С.Ю.)*
Уральский научно-исследовательский институт охраны материнства и младенчества
Екатеринбург, Российская Федерация

**Введение.** Преждевременные роды и сверхранние преждевременные роды (СПР) в сроке гестации 22-27 недель на данный момент являются одними из самых важных вопросов в области охраны материнства и детства по всему миру. Дети, рожденные в сроке СПР, составляют группу высокого риска развития кардиоваскулярных заболеваний. Повышение артериального давления (АД) у новорождённых этой категории наблюдается в 0,2-3% случаев.

**Цель.** Выявить особенности динамики АД у глубоко недоношенных детей, рожденных в сроке СПР в сравнении с недоношенными детьми от преждевременных родов (без признаков синдрома задержки развития плода) на первом году жизни.

**Материалы и методы.** Проведено нерандомизированное, сравнительное, проспективное, когортное исследование. Обследовано 58 недоношенных детей в возрасте 6 и 12 месяцев. Основная группа исследования - это дети, рожденные в сроке СПР (22-27,6 недель гестации) (n=36); Группа сравнения - это дети, рожденные в сроке 32-35 недель гестации (n=22). Набор материала проводился в центре мониторинга на базе ГАУЗ СО "ДГП №13" г. Екатеринбурга. Измерение артериального давления (АД) проводили осциллометрическим методом на обеих руках с помощью монитора «Auto B.P. Monitor» фирмы EME (Англия) (модель 3100). Интерпретация результатов осуществлялась с использованием специальных перцентильных таблиц с учетом пола, возраста и длины тела пациентов. Статистическая обработка данных проводилась с применением пакета программ Microsoft Excel «Statistica 10.0» и программы SPSS 23.

**Результаты.** Повышение АД диагностировано только в основной группе детей от СПР: 41,7% детей, родившихся с массой 500-750 г, и у 29,2% с массой при рождении от 751 г. (p1-2 > 0,05). В группе сравнения повышения АД зафиксировано не было. Полученные результаты показывают, что у детей, родившихся в сроке СПР, имеет место нарушение адаптации сердечно-сосудистой системы в 6 месяцев и высокие показатели давления крови. Пролонгированное функционирование артериального протока в 6 месяцев по данным эхокардиографии диагностировано у 16,7% детей родившихся с массой 500-750 г, у 20,8% с массой при рождении от 751 г. (p1-2=1,000; p1-3=0,172; p2-3<0,04). Установлена прямая сильная корреляционная связь и высокий шанс риска между ОАП и уровнем АД в возрасте 6 месяцев, у детей, рожденных в сроке СПР r = 1, (p=0,001). Шансы риска возникновения артериальной гипертензии при ОАП равны 47%.

**Выводы.** Повышение артериального давления диагностировано только в основной группе детей от СПР: 41,7% детей, родившихся с массой 500-750 г, и у 29,2% с массой при рождении от 751 г. (p1-2 > 0,05), что подтверждает актуальность выбранной темы. Существует необходимость в разработке единых Российских критериев по выявлению групп высокого риска развития артериальной гипертензии и помесячный мониторинг артериального давления, среди новорожденных и детей раннего возраста, рожденных в сроке СПР.

**Пушкина Н.С.**

## МЕДИЦИНСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ГРУДНОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ

*(научный руководитель – доц. Журавлева Н.В.)*
Чувашский государственный университет им. И.Н.Ульянова
Чебоксары, Российская Федерация

**Введение.** Вопросы влияния грудного молока на становление иммунной, нервной, эндокринной, костной и энзимных систем занимают центральное место в педиатрической практике. Социальные программы здравоохранения рассматривают грудное вскармливание, как прецизионный метод профилактики заболеваний детей раннего возраста и отмечают его ценность в программировании здоровья лиц молодого населения.

**Цель.** Изучить медицинские и социальные аспекты грудного вскармливания: состояние психосоматического здоровья и спектр проблем, возникающих при кормлении грудью, и предложить способы оптимизации естественного вскармливания.

**Материалы и методы.** Проведено анкетирование 520 женщин, родивших здоровых детей, находящихся на этапе совместного пребывания по системе мать – и – дитя. Опрос имел социальную направленность и проводился перед выпиской из родильного дома на участок в детскую поликлинику для разработки рекомендаций по грудному вскармливанию, контролю физического развития и обеспечение преемственности в работе медицинских учреждений. Выделена группа высокого риска постнатальной задержки темпов физического и психомоторного развития.

**Результаты.** Во время беременности 46% (241) женщин находились на стационарном лечении с экстрагенитальной патологией и гестозами и 20% -острыми респираторными заболеваниями. 91% женщин считают себя «абсолютно здоровыми», и отмечалось нормальное течение беременности. Успешное становление лактации у женщины зависит от старта энтерального питания в первые 20 минут жизни ребенка - в родзале 82% (443) детей были сразу приложены к груди матери. Анализ продемонстрировал, что в 2 раза чаще встречались матери, которым были проведены наркоз, интенсивная терапия и мониторинг, являющиеся противопоказанием к раннему прикладыванию к груди новорожденного – в 12% (63) случаях, в 6% (31) противопоказанием являлось изменение состояние ребенка. 18% (95) женщин не присутствовали на занятиях в школе матерей, причинным фактором которого был социальный аспект и новая коронавирусная инфекция. В 15% (70) случаях женщины не подготовлены в вопросах становления лактации, большинство из них незамедлительно применяли искусственные смеси и не пытались решить проблему. На прегравидарном этапе превалирующая часть женщин не проинформированы об отрицательном воздействии никотина и алкоголя на фертильность. В 15% (78) случаях отмечалось курение и 16% (83) - употребление алкоголя. После курса проведенных лекций половина женщин отказались от вредных привычек.

**Выводы.** В женской консультации создана программа «Поддержка молодых родителей», которая еженедельно освещается врачами неонатологами. В перинатальном центре успешно функционирует круглосуточный пост инструкторов по грудному вскармливанию, что позволило повысить количество новорожденных на естественном вскармливании в роддоме с 80% в 2020 году до 92% в 2021 году. Правильное его ведение, здоровый образ жизни будущих родителей носят профилактический характер в предотвращении заболеваний в неонатальном и постнатальном периодах.

**Салиева Э.О., Колонская Е.Г.**

## АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОСТРЫМ СТЕНОЗИРУЮЩИМ ЛАРИНГОТРАХЕИТОМ СРЕДИ ДЕТЕЙ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В ИЛИШЕВСКОМ РАЙОНЕ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

*(научный руководитель – Килинбаева А.В.)*
Бирский медико-фармацевтический колледж
Бирск, Российская Федерация

**Введение.** Зачастую анатомо-физиологические особенности детского организма способствуют развитию острого стеноза гортани, что является причиной экстренного обращения за медицинской помощью. В этиологии заболевания выделяют частые ОРВИ, однако за последние три года, наряду с указанным недугом, ведущую позицию заняла новая коронавирусная инфекция (COVID-19). Доля обращений в медицинские организации детей с острым стенозирующим ларинготрахеитом (ОСЛТ) возросла от 65,4 до 83,8 %.

**Цель.** Анализ распространенности и первичной заболеваемости детского населения с установленным диагнозом ОСЛТ, приходящийся на период пандемии COVID-19, с последующим прогнозом заболеваемости и определением наиболее эффективных методов профилактики.

**Материалы и методы.** В качестве исходного статистического материала использовались сведения из формы федерального статистического наблюдения № 2 "Сведения об инфекционных и

паразитарных заболеваниях" и статистическая форма № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации». Общий алгоритм исследования состоит из этапов: ретроспективного анализа динамики распространенности и первичной заболеваемости ОСЛТ среди детского населения на территории Илишевского района Республики Башкортостан (далее РБ) за период времени с 2018 по 2022 года; анализа возрастной структуры распространенности заболевания ОСЛТ среди детского населения за исследуемый период времени; вероятный прогноз заболеваемости ОСЛТ.

**Результаты.** Динамика ретроспективного анализа относительных показателей распространенности и первичной заболеваемости ОСЛТ пересекается с пандемией COVID-19, что приходится на период времени с 2020 по 2021 гг. За период времени с 2018 по 2022 года наблюдается неблагоприятная тенденция к росту распространенности заболевания ОСЛТ с наибольшим уровнем заболевания с 2020 по 2021 г.г., и с некоторым уменьшением его к 2022 году, в то время как первичная заболеваемость ОСЛТ находится на стабильно высоком уровне. В течение пяти анализируемых лет в возрастной структуре заболевания преобладают дети от 0 до 4 лет, что вероятно указывает на созависимость стабильно высокого уровня первичной заболеваемости от возраста детей.

**Выводы.** Уменьшение уровня распространенности заболевания ОСЛТ к 2022 году вероятно связано с образованием коллективного иммунитета к COVID-19, что затронуло и детскую прослойку населения. Однако в целом картина заболевания среди детей остается неблагополучной, что требует внимания к повышению эффективности профилактических мероприятий. На территории Илишевского района РБ следует провести активную беседу с родителями об эффективности вакцинопрофилактики, недопущения прогрессирования уже имеющихся заболеваний органов дыхания и устранения факторов риска, которые благоприятно влияют на развитие заболеваний дыхательной системы.

**Смирнова Д.А., Кречетова М.Е.**

## ТИПИЧНЫЙ ГЕМОЛИТИКО-УРЕМИЧЕСКИЙ СИНДРОМ В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ: ПРИМЕР ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТА В УСЛОВИЯХ ОТДЕЛЕНИЯ РЕАНИМАЦИИ

*(научный руководитель – доц. Добряк Т.А.)*
Кемеровский государственный медицинский университет
Кемерово, Российская Федерация

**Введение.** Гемолитико-уремический синдром (болезнь Гассера, ГУС) – тяжелое полиэтиологическое расстройство, которое характеризуется триадой симптомов в виде анемиеи, тромбоцитопениеи и олигурии.

**Цель.** Изучить клинико-анамнестические данные ребенка данные у пациента с типичной формой гемолитико-уремического синдрома.

**Материалы и методы.** Нами была изучена история болезни пациента А., 4 лет, доставленного в отделение реанимации и анестезиологии ГАУЗ «КОДКБ им.Ю.А. Атаманова» в г.Кемерово с 14 по 26 июля 2021 года.

**Результаты.** Пациентка А., 4 лет, со слов мамы заболела остро 7 июля. Ребенок предъявлял жалобы на боли в животе, жидкий стул. 9 июля ребенка госпитализируют в инфекционную больницу города Кемерово, где он получает лечение по поводу гастроэнтерита норовирусной этиологии. На фоне проводимой терапии состояние ухудшилось и 14 июля бригадой скорой помощи ребенка доставляют в отделение реанимации и анестезиологии ГАУЗ «КОДКБ им.Ю.А. Атаманова» с диагнозом гемолитико-уремический синдром, панкреатит. Предъявляет жалобы на геморрагическую сыпь на коже, пастозность век, черный стул, снижение темпа диуреза и слабость. Состояние при поступлении тяжелое за счет интоксикации и кожно-геморрагического синдрома. В отделении реанимации выставлен основной диагноз: гемоитико-уремический синдром. По клинико-лабораторным данным: тяжелая анемия, тромбоцитопения, повышение азотистых оснований крови, анурия. Подозрение на гемолитико-уремический синдром. ЭКГ - увеличение потенциалов миокрада ЛЖ. Данных за ремоделирование миокарда нет. На ФГДС – патологии не выявлено. УЗИ ОБП – видны следы жидкости. УЗИ почек - диффузные изменения паренхимы почек. Были забраны до начала терапии: фактор Н 234AU/Мл (норма менее 2000); ADAMS 13-65% (норма 80%), что позволяет документировать гемолитико-уремический синдром типичной формы. С 15 июля был начат сеанс гемодиафильтрации. На 8 сутки диурез 1мл/кг/час; на девятые сутки - 4,6 мл/кг/сут. На фоне проведения сеанса гемодиафильтрации, терапии для улучшения почечного кровотока, дезагрегантной и антибактериальной терапии, наблюдается положительная динамика. Было принято решение о переводе пациента в педиатрическое отделение для получения дальнейшего лечения.

**Выводы.** Стертая клиническая картина и неспецифичность симптоматики затруднила диагностический процесс. Однако, опираясь на триаду симптомов гемолитико-уремического синдрома, позволило диагностировать столь тяжелое заболевание. Описанный клинический случай показывает пример успешного лечения типичного гемолитико-уремического синдрома.

**Спирчихина К.В., Феофанова Е.С.**

## ПЕРВЫЕ ВЫПУСКНИКИ ПЕДИАТРИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА САРАТОВСКОГО МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА: ВЗГЛЯД НА СЕБЯ, ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ, СТРАНУ

*(научный руководитель – доц. Спиваковский Ю.М.)*
Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского
Саратов, Российская Федерация

**Введение.** Медицинский факультет Саратовского университета был единственным при его образовании. В качестве самостоятельного ВУЗа Саратовский медицинский институт (СМИ) выделился в 1930 году и тогда же среди первых факультетов был организован факультет охраны материнства, младенчества и детства, который стал предтечей будущего педиатрического факультета СМИ (СГМУ).

**Цель.** На основании анализа уникальной находки - авторского альбома первых выпускников педиатрического факультета, провести анализ особенностей образовательного и воспитательного процесса на педиатрическом факультете Саратовского медицинского института в середине 30-х годов XX века.

**Материалы и методы.** Альбом, созданный студентами 5 курса СМИ в 1936 году.

**Результаты.** Студентами-педиатрами, будущими выпускниками, был оформлен авторский иллюстрированный альбом в дар кафедре педиатрии, посвященный 25-летию Саратовского медицинского института. В альбоме есть несколько разделов, а также большое количество фотографического материала, который иллюстрирует каждую из представленных тематических глав. Обращает на себя внимание идеологическая составляющая изложения материала, которая во всех разделах подтверждает определенную идеологическую основу, как образовательного процесса, так и всей внеаудиторной жизни студентов поколения первого выпуска педиатрического факультета, соответствующую эпохе коммунистической идеологии. С большим уважением студенты описывают отношение к профессорско-преподавательскому составу кафедры детских болезней, подчеркивают атмосферу доброжелательности, взаимопомощи и коллективизма. В альбоме представлена и обратная связь в виде кратких эссе от упомянутых преподавателей, где они подчеркивают необычную сплоченность выпускного курса, стремление студенческой группы к познанию нового. Следует отметить крайне актуальные в современном образовательном процессе моменты, например, практикоориентированный подход, который выражался в самостоятельной работе студентов в лаборатории и на амбулаторном приеме. Среди наиболее отмечаемых и отдельно охарактеризованных преподавателей – будущие заведующие кафедрами СМИ – В.А. Сурат, С.Б. Давидсон, А.П. Трынкин и другие. Они предстают перед нами еще не как маститые ученые и педагоги, а в начале своего педагогического пути. Часть из разделов альбома, описывают внеаудиторную жизнь будущих педиатров, их стремление к учебе, особенности самоконтроля и контроля коллектива за учебой каждого из них, что значимо отличает этот момент от подобного в современной студенческой среде. Альбом, при его подробном изучении, становится кратким путеводителем по жизни студенчества середины 1930-х годов и позволяет познать становление молодых людей, которые потом встретили лицом к лицу врага и выиграли войну.

**Выводы.** Изучение подробностей жизни медицинского студенческого коллектива середины 30-х годов XX века позволяет нам представить особенности становления, отношения к учебе поколения наших предшественников, и возможность взять от них все самое лучшее.

**Суслов П.А., Сергеева В.И.**

## ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19 У ПАЦИЕНТОВ С НЕЙРОЭНДОКРИННОЙ КЛЕТОЧНОЙ ГИПЕРПЛАЗИЕЙ МЛАДЕНЦЕВ

*(научный руководитель – д.м.н. Овсянников Д.Ю.)*
Российский университет дружбы народов
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Нейроэндокринная клеточная гиперплазия младенцев (НЭКГМ) является редким интерстициальным заболеванием легких у детей. Клиническая картина заболевания характеризуется тахипноэ, влажными хрипами/крепитацией, втяжением уступчивых мест грудной клетки, задержкой прибавок массы тела. Диагностируют заболевание по результатам оценки по клинической шкале диагностики НЭКГМ и компьютерной томографии органов грудной полости. Пациенты с НЭКГМ могут нуждаться в проведении длительной домашней кислородотерапии (ДДК). На сегодняшний день в мире имеются лишь единичные работы, посвященные катамнестическому наблюдению за пациентами с НЭКГМ, в которых особенности течения новой коронавирусной инфекции COVID-19 (COVID-19) у пациентов с НЭКГМ не освещались.

**Цель.** Целью нашего исследования являлось охарактеризовать особенности течения новой коронавирусной инфекции COVID-19 у пациентов с НЭКГМ.

**Материалы и методы.** Проведено одноцентровое лонгитудинальное исследование с проведением катамнестического наблюдения 21 пациентов с НЭКГМ в период с января 2012 г. по декабрь 2022 г., в возрасте до 8 лет, которые перенесли COVID-19. Сбор данных, их последующую коррекцию, систематизацию исходной информации и визуализацию полученных результатов осуществляли в электронных таблицах Microsoft Office Excel (2016). Статистическую обработку результатов проводили средствами языка Питон (Python 3.8.). В качестве центра распределения была посчитана медиана, а в качестве показателей вариации – квартили (Медиана (Me); квартили – Q1-Q3). Результаты качественных признаков выражены в абсолютных числах с указанием долей (%).

**Результаты.** До заболевания COVID-19, 17 из 21 (81%) детей с НЭКГМ находились на длительной домашней кислородотерапии, длительность которой составляла от 2 недель до 5,5 лет (Me – 1 год 2 месяца; ИКР – 6 месяцев - 4,5 года). Четверо из них нуждались в повышении скорости потока кислорода на острый период болезни, а трое (14%) были госпитализированы в профильный стационар с острой дыхательной недостаточностью на фоне хронической. В условиях стационара дети получали симптоматическую и кислородотерапию. Лихорадка отмечалась у всех детей с НЭКГМ, переносивших COVID-19, из них только у 9 (41%) температура тела превышала 38 С. Катаральные симптомы определялись у 13 из 21 (62%), у одного пациента был диагностирован бронхообструктивный синдром, в связи с чем проводилась бронхолитическая терапия в течение 5 суток с положительным эффектом.

**Выводы.** Несмотря на частую потребность в проведении ДДК, пациенты с НЭКГМ переносят COVID-19 в большинстве случаев (89%) в форме ринофарингита.

**Тягушева Е.Н.**

## РЕЗУЛЬТАТЫ МЕДИКАМЕНТОЗНОГО ЗАКРЫТИЯ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИ ЗНАЧИМОГО ОТКРЫТОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ПРОТОКА У НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ

*(научные руководители – доц. Науменко Е.И., доц. Кузнецова В.А.)*
Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва
Саранск, Российская Федерация

**Введение.** У новорожденных с очень низкой (ОНМТ) и экстремально низкой (ЭНМТ) массой тела наблюдается нарушение механизмов анатомического закрытия артериального протока. Если функционирование артериального протока сопровождается значительными нарушениями гемодинамики (по данным ЭХОКГ), то этот проток гемодинамически значимый.

**Цель.** Оценить эффективность медикаментозной терапии гемодинамически значимого ОАП.

**Материалы и методы.** Проведен анализ результатов ЭХОКГ недоношенных детей (n=44), в возрасте от 24 до 34 недель гестации, проходивших лечение в МРКПЦ г. Саранска. Дети разделены на три группы: группа сравнения-I (n=13) дети с низкой массой тела (НМТ), исследуемая IIА (n=17) дети с ОНМТ и IIБ (n=14) дети с ЭНМТ.

**Результаты.** По нашим данным отягощенный акушерско-гинекологический анамнез выявлен у матерей всех обследуемых детей (100%). Среди факторов, поддерживающих функционирование ОАП, наиболее часто встречались респираторный дистресс синдром (РДС), анемия недоношенных и родоразрешение путем кесарева сечения. У детей IIБ группы в 100% случаев отмечались РДС и анемия ($p<0,05$), у 99% рождение путем операции кесарева сечения ($p<0,05$). Во IIА и 1 группах анемия наблюдалась у 53% и 23% детей; РДС у 88% ($p<0,001$) и 46% детей. Рождены путем операции кесарева сечения среди детей с ОНМТ 88%, НМТ – 76%. ЭХОКГ является единственным методом диагностики ОАП. По нашим данным ОАП визуализировался от 2,0 до 4,8 мм. Чаще дилатация левых отделов сердца наблюдались у детей II А и Б группы, причем преобладает в IIБ группе дилатация ЛП 52% и 75% ($p<0,05$), незначимо ЛЖ (61% и 78%), тогда как в I группе только у 31% дилатация ЛП и у 38% дилатация ЛЖ. Снижение сократительной способности миокарда ЛЖ регистрировалось у 51% детей ОНМТ и 72% ЭНМТ ($p<0,05$), легочная гипертензия в 64% случаев детей ОНМТ и в 88% ЭНМТ, против 46% НМТ ($p<0,05$). Лечение гемодинамически значимого ОАП основано на подавлении синтеза простагландинов, одного из основных факторов, поддерживающих проток открытым. Используют ингибиторы циклоксигеназы. Медикаментозное закрытие ОАП получили 72 % новорожденных детей II группы-88% ЭНМТ, 75% ОНМТ. У всех детей I группы ОАП закрылся без применения этого препарата. Хирургическая коррекция ОАП не потребовалась ни одному ребенку. Результаты медикаментозного закрытия ОАП у недоношенных новорожденных: после первого курса введения препарата ОАП уменьшился у 80% детей, так у детей ОНМТ ОАП до лечения 3,26±0,19мм, после 1,1±0,18мм $p=0,00000$, а у детей с ЭНМТ 3,6±0,17мм до лечения и 1,0±0,16мм после $p=0,00000$. В 20% случаев потребовался второй курс медикаментозного закрытия с положительным результатом-уменьшение размеров ОАП. Не было случаев полного закрытия ОАП в этой группе.

**Выводы.** Медикаментозная терапия является эффективным современным методом лечения гемодинамически значимого ОАП у недоношенных новорожденных с ЭНМТ и ОНМТ.

**Удалова М.А.**

## КОМОРБИДНОСТЬ КАК ПРОЯВЛЕНИЕ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ (ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ И КОММЕНТАРИЙ)

*(научный руководитель – проф. Смирнова Н.Н.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Коморбидность – сочетание двух или нескольких самостоятельных заболеваний или синдромов, ни один из которых не является осложнением другого, если частота этого сочетания превышает вероятность случайного совпадения. Практически важно выявить главное патогенетическое звено сочетанной патологии, следовательно, воздействовать на него, предотвращая прогрессирование заболеваний. Одним из таких звеньев, часто не учитываемых на практике, является неполноценность мезенхимальной ткани, или дисплазия соединительной ткани (ДСТ).

**Цель.** Проанализировать историю болезни подростка с точки зрения вероятной недифференцированной дисплазии соединительной ткани (ДСТ).

**Материалы и методы.** Приведена подробная выписка из истории болезни юноши 17 лет, наблюдающегося в нефрологическом кабинете детской поликлиники с основным диагнозом рефлюкс-нефропатия. ПМЛР ст. двусторонний в анамнезе. Эндоскопическая коррекция (ЭК) уретеро-везикального соустья (УВС); хроническая болезнь почек (ХБП) c1a1. вторичный хронический пиелонефрит, ремиссия.

**Результаты.** У подростка 17 лет в патологию вовлечено 4 системы: синдром патологии мочевыделительной системы - ПМЛР, осложненный рефлюкс-нефропатией и пиелонефритом; синдром патологии пищеварительной системы - грыжа пищеводного отверстия диафрагмы рефлюкс-эзофагит; признаки вовлечения нервной системы - расстройства вегетативной нервной системы; диспластическая полиневропатия – полирадикулоневрит, нижний парапарез; синдром иммунологических нарушений - аллергический бронхит, аллергический ринит, персистирующее течение.

**Выводы.** Вовлеченность 4 систем позволяет предполагать наличие одной причины – несостоятельности мезенхимальной ткани, или недифференцированной дисплазии соединительной ткани (ДСТ). Дисплазии соединительной ткани (ДСТ) – это генетически детерминированные состояния, характеризующиеся дефектами волокнистых структур и основного вещества соединительной ткани, приводящие к нарушению формообразования органов и систем, имеющие прогредиентное течение, определяющие особенности ассоциированной патологии. Для подтверждения или опровержения этого предположения необходимо дополнительное обследование.

**Умирова Ш.О.**

## КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЮВЕНИЛЬНОГО РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА

*(научный руководитель – асс. Садикова А.М.)*
Ташкентский педиатрический медицинский институт
Ташкент, Республика Узбекистан

**Введение.** По современным представлениям ювенильный ревматоидный артрит (ЮРА) — хроническое аутоиммунное заболевание, характеризуется деструктивно-воспалительным поражением суставов, развивается у детей в возрасте младше 16 лет. При данном заболевание часто развиваются такие грозные проявления заболевания, как кардит, интерстициальное поражение легких и серозит. У половины пациентов рецидивирует хронический полиартрит (с или без системных проявлений), прогрессирует костно-хрящевая деструкция суставов и развивается функциональная недостаточность. В настоящее время некоторыми исследователями ЮРА рассматривается не как классическое аутоиммунное заболевание, а как аутовоспалительное заболевание. Однако, механизмы развития болезни до конца не изучены. Частота заболевания варьирует в различных этнических группах, в связи с чем в его этиологии предполагается роль генетической предрасположенности. По материалам ежегодной конференции Американского колледжа ревматологии из 200000 американских детей, болеющих различными формами хронических артритов, 50000 – страдает ювенильным ревматоидным артритом, самым тяжелым и инвалидизирующим заболеванием суставов. Очевидна актуальность комплексного подхода в определении групп риска при диспансерном наблюдении детей, страдающих ревматическими заболеваниями с использованием клинико-инструментальных, лабораторных и иммунологических исследований. Однако механизмы становления аутоиммунного патогенеза ЮРА довольно сложны и до конца не раскрыты.

**Цель.** Изучить клинико-лабораторные и инструментальные показатели детей с ЮРА.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 55 детей с 2021 года по 2022 год. Все пациенты прошли клинико-инструментальное и иммунологическое обследование. Собранные данные включают социально-демографические характеристики.

**Результаты.** Основными жалобами были боли в суставах ног и рук, в среднем выявлялось – у 72,7% (n=40) и 52,7% (n=29) детей с ЮРА соответственно. Анализ соматических заболеваний выявил, что у детей с ЮРА болезни ЛОР органов встречалась чаще (81,1%). Заболевания сердечно-сосудистой системы была у 64,4%. Дисметоболическая нефропатия, офтальмологические нарушения, аллергические заболевания были выявлены в среднем у 6,74%. При анализе полученных результатов С реактивного белка у детей с ЮРА выявлено повышение его уровня у 23,4%. Далее мы провели анализ данных электрокардиографической диагностики. Явление нарушения реполяризации сердца выявлено у 12,3 %, блокады пучков Гисса у 21,2%, гипертрофии и синусовой тахикардии у 6,57% детей с ЮРА. При изучении рентгенологических данных нами было выявлено следующее; сокращения межсуставных щелей у 7,67 %, признаки эрозии костей у 2,12%, явление остеопороза у 23,4% обследованных детей с ЮРА.

**Выводы.** Таким образом, ювенильный ревматоидный артрит поражает органы опорно-двигательной системы, наблюдается умеренные изменения в паренхиматозных органах, в сердце, а также офтальмологические нарушения.

**Фёдорова Е.А., Ничипорук А.Р., Андреев Д.А.**

## ОБЗОР КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ С СИНДРОМОМ ВОЛЬФА-ХИРШХОРНА

*(научный руководитель – доц. Жестянникова Е.И.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** На сегодняшний день в структуре младенческой и детской смертности большую долю составляет не что иное, как генетическая патология. Синдром Вольфа-Хиршхорна (WHS)- достаточно редкая генетическая аномалия, вызываемая делециями 4 хромосомы. Минимальные диагностические критерии включают умственную отсталость от легкой до тяжелой степени, гипотонию, задержку роста, крупные врожденные аномалии, выраженный судорожный синдром. Решение исследовать данную патологию связано с возможностью непосредственного наблюдения пациентки с установленным диагнозом синдрома Вольфа-Хиршхорна, девочка наблюдается в Городском диагностическом центре для детей. Пациентка страдает эпилепсией, имеет низкие показатели физического развития, своеобразное строение лицевого черепа, множественные стигмы дизэмбриогенеза. В исследовании предлагается рассмотреть данный клинический случай.

**Цель.** Цель данной работы – на примере клинического случая и с помощью литературных источников изучить имеющиеся на данный момент сведения об этиопатогенезе, клинической картине, современных методах диагностики и лечении синдрома Вольфа-Хиршхорна, доказать мультисистемный и вариабельный характер поражений, а также систематизировать практические рекомендации для медицинских работников, участвующих в уходе за пациентами с данным заболеванием.

**Материалы и методы.** Основополагающим является описательный метод на основе наблюдения за пациенткой, также мы провели обзор литературы по мультисистемным проявлениям синдрома Вольфа-Хиршхорна с наглядными примерами результатов инструментальных исследований, сравнили методы диагностики и привели варианты схем лечения.

**Результаты.** В нашем клиническом случае и в описанных в литературе можно заметить наиболее типичные проявления синдрома Вольфа-Хиршхорна: низкие показатели физического и умственного развития, гипотонию, задержку роста, крупные врожденные аномалии, выраженный судорожный синдром. Тем не менее, данные инструментальных методов диагностики, а также принципы терапии описываются совершенно разные, что связано с отдельными особенностями пациентов.

**Выводы.** Доказана мультисистемность и вариабельность поражения при синдроме Вольфа-Хиршхорна, что несомненно влияет на эффективность симптоматического лечения и прогноз жизни пациентов в целом, в связи с чем мы призываем к необходимости индивидуального подхода в ведении детей с данным синдромом.

**Хаярова Д.С., Бурлаков В.С.**

## КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

*(научный руководитель – доц. Краснова Л.И.)*
Пензенский государственный университет
Пенза, Российская Федерация

**Введение.** В 10,91% случаев COVID-19 диагностируется у детей разного возраста. Одним из первых симптомов при SARS-CoV-2-инфекции у детей является лихорадка. Имеется необходимость изучения вариантов лихорадочной реакции в ответ на заражение COVID-19 организма ребенка в зависимости от его возраста.

**Цель.** Оценить зависимость вариации лихорадки от определенной возрастной группы детей с подтвержденной новой коронавирусной инфекцией.

**Материалы и методы.** Методом случайной выборки проанализированы истории болезни пациентов детского возраста с подтвержденной новой коронавирусной инфекцией COVID-19.

**Результаты.** Изучено 206 историй болезни пациентов детского возраста (0-18 лет), находившихся на лечении в ГБУЗ «ПОДКБ им. Н.Ф. Филатова» г. Пенза в период с 01.12.2021г. по 30.11.2022г. Среди обследованных пациентов было 90 девочек (42,45%) и 116 мальчиков (54,72%). В соответствии с классификацией детей по возрасту принятой Выготским Л.С., пациентов разделили на 6 возрастных групп: 1 группа 41 пациент (20%), 2 группа - 35 детей (17%),3 группа – 33 (16%) ребенка, 4 группа – 31 (15%) ребенок, 5 группа – 37 (18%) пациентов,6 группа 29 (14%) детей. Повышение температуры тела наблюдалось в 79% (163 ребенка) анализируемых случаев. В 1 возрастной группе наблюдался субфебрилитет – у 14 детей (34%), фебрильная лихорадка – у 13 детей (32%), пиретическая – у 6 детей (15%). Во 2 группе: субфебрильная лихорадка у 11 детей (31%), фебрильная лихорадка – у 9 детей (26%) и пиретическая – у 7 детей (20%). В 3 группе - субфебрильная лихорадка у 15 детей (46%), фебрильная лихорадка – у 6 детей (18%) и пиретическая – у 2 детей (6%). В 4 группе - субфебрилитет у 14 детей (45%), фебрильная лихорадка у 7 пациентов детского возраста (23%) и пиретическая у 4 детей (13%). В 5 возрастной группе: субфебрильная лихорадка у 15 детей (40%), фебрильная цифры лихорадки у 10 детей (27%) и пиретическая – у 4 детей (11%). В 6 группе - субфебрилитет у 15 детей (52%), фебрильные подъемы у 8 детей (28%) и у 3 детей (10%) имелась пиретическая лихорадка.

**Выводы.** SARS-CoV-2-инфекции наиболее подвержены пациенты 1 возрастной группы (20% случаев). Среди обследуемых пациентов детского возраста превалировала субфебрильная лихорадка (41% случаев). В 1 возрастной группе наблюдалось одинаковое количество детей с субфебрильной и фебрильной лихорадкой, во 2-6 группах чаще выявлялась субфебрильная лихорадка.

**Шакирова Р.Р., Садриева А.И.**

## OVERLAP-СИНДРОМ (АУТОИММУННЫЙ ГЕПАТИТ И ПЕРВИЧНЫЙ СКЛЕРОЗИРУЮЩИЙ ХОЛАНГИТ) В СОЧЕТАНИИ С БОЛЕЗНЬЮ КРОНА – ТРУДНОСТИ ДИАГНОСТИКИ

*(научный руководитель – асс. Хабибрахманова З.Р.)*
Казанский государственный медицинский университет
Казань, Российская Федерация

**Введение.** Синдром перекреста-мало изученное аутоиммунное заболевание печени редко выявляемое, особенно у детей. Аутоиммунный гепатит (АИГ) с чертами первичного склерозирующего холангита (ПСХ) встречается в 7-14% случаев всех АИГ. Также наблюдается сочетание overlap-синдрома с воспалительными заболеваниями кишечника: в частности, в 10–15% с болезнью Крона. Течение синдрома перекреста разнообразно, что затрудняет своевременную диагностику, требует индивидуального подхода в назначении комбинированной терапии.

**Цель.** Изучить особенности течения Overlap-синдрома в виде АИГ/ПСХ и болезни Крона.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось посредством осмотра пациента, анализа медицинской документации и обзора соответствующей литературы.

**Результаты.** Пациент 7 лет, состоит на диспансерном учете у гастроэнтеролога с жалобами: периодические боли в околопупочной области, ахолия стула, наличие слизи и прожилок крови в стуле. Впервые симптомы появились в 2018 году, увеличение печени +2 см, нарастание в течение месяца синдрома цитолиза: АСТ 1417 Ед, АЛТ 1053 Ед и холестаза: ГГТП 373 Ед, ЩФ 1608 Ед. В результате госпитализации в РКИБ исключены вирусные гепатиты; ЦМВ, ВГЧ-6 и другие, поставлен диагноз: «Острая ВЭБ инфекция, период ранней реконвалесценции». В межгоспитальный период минимальный цитолиз на фоне приема УДХК. Во время повторных госпитализаций в ДРКБ исключены болезнь Вильсона-Коновалова, дефицит альфа-1 антитрипсина, кал на кальпротектин(+), ANCA=2,7. Был поставлен диагноз: «Гепатит умеренной активности, недифференцированный», предполагалось наличие АИГ/ПСХ, ВЗК с ранним началом. Для дальнейшего ведения был госпитализирован в «ФГБУН ФИЦ питания и биотехнологий с уровнем кальпротектина–1156, SMA 1:80, ANCA 2,9. При следующих госпитализациях проведена колоноскопия с подтверждением болезни Крона, эластография–фиброз F1 по METAVIR, биопсия печени-склеротические изменения с формированием порто-портальных септ и полусепт. Объективно: состояние средней степени тяжести, печень увеличена +5 см, эластичной консистенции. Лабораторно: АЛТ 158 Ед, АСТ 67,7 Ед, ГГТ 311 Ед. По данным УЗИ ОБП: гепатомегалия с диффузными изменениями паренхимы печени, в/печеночных желчных протоков. Был выставлен диагноз: Overlap-синдром: АИГ 1 типа, минимальная степень активности, ПСХ. Фиброз печени F2. Болезнь Крона, тотальное поражение восходящей, слепой, терминального отдела подвздошной кишки. Сопутствующий диагноз: Пищевая аллергия, не IgE опосредованная (белок коровьего молока, глютен). Вторичные изменения поджелудочной железы. Пациенту показана безмолочная, безглютеновая диета, стол №4, лечебная смесь Неокейт Юниор; месалазин, преднизолон, алмагель, УДХК и другие препараты.

**Выводы.** Ведение пациентов с несколькими заболеваниями печени требует от педиатра настороженности по рецидивам, новым нозологиям. При комбинации заболеваний печени имеет место общность нарушений регуляции ключевых генетических, иммунных компонентов по оси «кишечник–печень», которые необходимо изучать.

# Пропедевтика стоматологических заболеваний

**Бабайани Д.**

## ЗДОРОВЬЕ ПОЛОСТИ РТА У ПАЦИЕНТОВ С ВИЧ

*(научный руководитель – к.м.н. Олейник А.Ф.)*
Казанский федеральный университет
Казань, Российская Федерация

**Введение.** СПИД, коморбидность, низкий уровень образования и ограниченный доступ к стоматологической помощи- лишь некоторые причины, по которым ВИЧ-пациенты уделяют недостаточное внимание здоровью полости рта. Предположительно, распространенность заболеваний полости рта, связанных с ВИЧ, снижается благодаря внедрению антиретровирусной терапии (АРВТ), уступая место другим состояниям.

**Цель.** Установить превалентность заболеваний полости рта и связанных с ними факторов риска у ВИЧ-пациентов.

**Материалы и методы.** 100 ВИЧ-позитивных пациентов были включены в поперечное исследование, проведенное на базе центра СПИД (Казань) в период с 08.2022 по 01.2023. В качестве факторов риска мы рассматривали полученные в ходе опроса демографические (возраст, пол, образование, доход, страховка), медицинские факторы, привычки (курение, алкоголь, наркотики, характер питания, уход за полостью рта). Критерии включения были следующими: 1) возраст >18 лет, 2) ВИЧ-статус.

**Результаты.** Обследовано 100 пациентов возрасте (69% мужчины) 42,0[39,0;46,0] лет и стажем инфекции 6,5[2,75;14,3] лет. 60% участников имели иммунодефицит, 74% - коморбидность. 69% принимали АРВТ продолжительностью 4[1,0;8,9] года. Распространенность заболеваний полости рта 75% (гингивит-70%, пародонтит 59%, хейлит-18%, кандидоз-11%, волосатая лейкоплакия и лабиальный герпес-6%, глоссит-3%). Заболевания зубов: кариес-50,8% и 57,0%, потеря зубов-34,0% и 31,4%, лечение зубными протезами-10,6% и 5,8%, пломбирование-0,6% и 2,0%, коронки - 1,1% и 1,7%, на верхней и нижней челюсти, соответственно. Заболевания пародонта были статистически значимо связаны с курением более 10 сигарет/сут (ОШ=4,2 95%ДИ 1,6–11,2), мужским полом (ОШ=2,7 ДИ 95% 1,0–6,9) и возрастом 45–60 лет (ОШ=4,1 95%ДИ 1,1–15,1). Пародонтит чаще выявляли у больных с CD4<200 клеток/мкл (ОШ=10,8 95%ДИ 2,3-9), курильщиков (ОШ= 3,6 95%ДИ 1,3-9,7) и у потребителей наркотиков (ОШ=2,5 95%ДИ 1,1-5,8). Гингивит был связан с мужским полом (ОШ =3,3 95%ДИ 1,3-8,3) и курением (ОШ =5,9 95%ДИ 2,1-16,2). Кариес зубов в 15 раз чаще выявляли у пациентов с ОМС (ОШ=15,0 95%ДИ 1,7-126) и в 5,6 раз чаще у пациентов в возрасте от 25 до 44 лет (ОШ=5,6 95%ДИ 1,0-29.5). Статистически значимой связи между другими факторами и исходами не установлено.

**Выводы.** Выборка характеризовалась средним возрастом и недостаточно контролируемой ВИЧ-инфекцией и сопутствующими заболеваниями. Превалентность заболеваний полости рта составила 75%, большинство случаев связано с заболеваниями десен. Вторичные инфекции наблюдались редко, что можно объяснить приемом АРВТ. Распространенность заболеваний зубов составила 98%, в большинстве случаев связано с кариесом и потерей зуба, предпочтительно леченных протезированием. Факторы риска заболеваний пародонта- курение, употребление наркотиков, мужской пол, возраст >45 лет и CD4<200. Факторы риска развития кариеса - использование ОМС и возраст от 25 до 44 лет, что, вероятно, связано с ограниченным доступом к стоматологической помощи и ранней потерей зубов.

**Газарова А.Р., Сафонцева А.Д.**

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ УФ-ИЗЛУЧЕНИЯ ДЛЯ ДЕКОНТАМИНАЦИИ ЭНДОКАНАЛЬНЫХ АБСОРБИРУЮЩИХ БУМАЖНЫХ ШТИФТОВ

*(научные руководители – доц. Павловская О.А., доц. Качанова О.А.)*
Кубанский государственный медицинский университет
Краснодар, Российская Федерация

**Введение.** Штифты бумажные – расходный материал при эндодонтическом лечении, их применяют для абсорбции влаги в корневых каналах. В упаковку входит около 150 штифтов, предполагается её многократное использование, в связи с этим имеется риск микробной контаминации. Использовать упаковку только для одного пациента экономически нерационально. Поэтому актуально изучение способов деконтаминации штифтов.

**Цель.** Оценить эффективность микробной деконтаминации бумажных штифтов при различных по продолжительности режимах обработки УФ-излучением.

**Материалы и методы.** Объектом исследования являлись абсорбирующие штифты «Dispodent» (ISO 25, 30, 35) и «MetaBiomed» (ISO 15). Образцы были разделены на 4 группы. В трех группах упаковки

после вскрытия 30 мин выдерживали на рабочем столе врача-стоматолога в открытом виде. После из них асептически отбирали образцы, помещали в аппарат «Ультра-лайт» и обрабатывали ультрафиолетом 1 (1 группа), 3 (2 группа), 7 (3 группа) суток. 4 группу составили штифты, которые 30 мин выдерживались в ящике рабочего стола невскрытыми. По окончании экспозиции из упаковки асептически отбирали штифты для бактериологического посева. Посев образцов, взятых до и после УФ-обработки, осуществляли на среду СКС и Сабуро. Штифты погружали в питательные среды и инкубировали в течение 14 суток. Деконтаминацию образца считали полной при отсутствии роста микроорганизмов во всех пробирках. Из пробирок с признаками роста делали пересевы на плотные питательные среды, инкубировали. Выделенные культуры идентифицировали до рода. Выполнено 3 серии опытов. Работа выполнена на базе ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России.

**Результаты.** Использование штифтов сразу после вскрытия упаковки безопасно. Ни один из образцов не дал роста в течение срока наблюдения. Бумажные штифты из вскрытых упаковок могут обсеменяться микрофлорой окружающей среды. В 4-х из 9-ти контрольных образцов наблюдалось равномерное помутнение на среде СКС. В 1-ом из 9 случаев отмечены признаки роста на среде Сабуро. В используемой модели рабочего процесса 44% адсорберов из вскрытых упаковок были контаминированы микроорганизмами. Микрофлора относилась к аэробам и факультативны анаэробам Выделенные культуры относились к пигментированным коккам (р. Sarcina, р. Micrococcus) и бациллам (р. Bacillus). Представители родов Staphylococcus и Streptococcus не выявлены. Таким образом, имеется микробная контаминация абсорберов при повторном использовании вскрытой упаковки. Деконтаминация штифтов УФ-излучениемм эффективна, ни в одном из образцов признаков роста микроорганизмов не отмечалось. Эффективность УФ-обработки в течение 1, 3 и 7 суток была одинаковой, на практике целесообразна обработка в течение 1 суток.

**Выводы.** Бумажные штифты из вскрытой перед применением упаковки стерильны; в течение 30 минут экспозиции на рабочем столе почти половина образцов обсеменяется микрофлорой; деконтаминация достигается воздействием УФ-излучения; наиболее короткий период - 1 сутки.

**Гимельрейх Ф.Е.**

## ОЦЕНКА ВЫРАЖЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЙ НАЗОЛОГИЙ ВНЧС У ОРТОДОНТИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ

*(научный руководитель – Лазарев Ю.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Расстройства ВНЧС являются третьими по распространённости среди стоматологических заболеваний населения. В литературе особое внимание уделяется выявлению и профилактике данных нозологий при ортодонтическом лечении, поскольку оно связано с изменениями в структуре ВНЧС и зубо-челюстном аппарате пациента. Диагностика клинического состояния ВНЧС позволяет предопределить ход лечения. Однако, в литературе выявляется недостаточность данных об возрастно-половых особенностях проявлений заболеваний ВНЧС.

**Цель.** Изучение особенностей симптомов и характера проявлений различных расстройств ВНЧС у ортодонтических пациентов.

**Материалы и методы.** В данном исследовании была составлена индивидуальная анкета, в которой отражены основные симптомы и предпосылки при функциональных и морфологических расстройствах ВНЧС. В исследовании участвовала группа пациентов, состоящая из 25 человек, которая начинала ортодонтическое лечение на базе клиники «Приор» г. Сальска Ростовской области. Для сбора данных каждому пациенту после основной консультации ортодонта проводили уточняющий сбор анамнеза и анкетирование, включающее их психоэмоциональную оценку влияния симптома на повседневную жизнь.

**Результаты.** В составе исходной выборки присутствовали 15 женщин и 10 мужчин, средний возраст составил 29,7 +/- 3,2 лет. В ходе обработки статистических данных было выявлено, что большинство пациентов (68%) замечали у себя те или иные симптомы заболеваний ВНЧС. В 27% случаев пациенты указывали, что наличие симптомов не влияло на их повседневную жизнь. Но у 22% пациентов были выявлены проявления заболеваний ВНЧС, выраженно снижающие качество жизни. Было так же определено, что женщины предъявляли жалобы со стороны ВНЧС в 2,1 раз чаще, чем мужчины. При изучении возрастных особенностей были выявлены схожие показатели по распространённости большинства симптомов у пациентов разных возрастов, однако головные боли более выражены у лиц старше 25 лет (73% против 50% у молодых пациентов), в то время как гиперэстезия твердых тканей зубов при этом, наоборот, встречается чаще у более молодых пациентов.

**Выводы.** Проявление симптоматики расстройств ВНЧС у пациентов довольно обширно, разнообразно и изменчиво в разных статистических группах. У мужчин симптомы заболеваний ВНЧС встречаются реже, чем у женщин. Различные варианты проявления расстройств ВНЧС у пациентов разных возрастов говорит о большей необходимости проведения комплексного лечения у пациентов старших возрастных групп. Для 22% пациентов симптомы дисфункции ВНЧС влияют на снижение качества жизни,

но у многих (27%) они пока не оказывают негативного влияния, что говорит о необходимости проведения ранней профилактики и лечения.

**Коляда А.А.**

## УСТАНОВЛЕНИЕ КОРРЕЛЯЦИИ МЕЖДУ ВОЗДЕЙСТВИЕМ НА ЗУБЫ МЕХАНИЧЕСКИХ НАГРУЗОК В ХОДЕ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ И ПОЯВЛЕНИЕМ В НИХ ДЕНТИКЛЕЙ

*(научный руководитель – доц. Осипова В.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В процессе лечения на брекет-системах могут быть исправлены патологии прикуса, височно-нижнечелюстного сустава, улучшены эстетика лица и улыбки. Однако наряду с положительным влиянием брекет-систем, существует ряд негативных эффектов, к которым относится образование дентиклей в результате воздействия механических нагрузок в процессе ортодонтического лечения. Изучение не только достоинств, но и недостатков брекет-систем может позволить с помощью современных технологий минимизировать минусы лечения на несъемной ортодонтической аппаратуре.

**Цель.** Определение влияния механических нагрузок в ходе ортодонтического лечения на образование и прогрессирование дентиклей.

**Материалы и методы.** Были отобраны конусно-лучевые компьютерные томограммы (КЛКТ) 33 пациентов в возрасте от 11 до 59 лет, прошедших ортодонтическое лечение на металлических, керамических и комбинированных брекет-системах. Был проведен анализ КЛКТ в программном обеспечении Planmeca Romexis Review. Полученные данные были стратифицированы на 4 группы: 1 группа, в которой после ортодонтического лечения дентикли образовались впервые; 2 группа, в которой дентикли присутствовали в зубах до ортодонтического лечения, а после увеличились в размерах; 3 группа, в которой дентикли увеличились в размерах после лечения, а также произошло первичное их образование в других зубах; 4 группа, в которой не было обнаружено дентиклей как до, так и после ортодонтического лечения. 84 зуба были классифицированы по групповой принадлежности для выявления частоты встречаемости дентиклей в данной зависимости.

**Результаты.** У 30 из 33 пациентов было зафиксировано первичное образование дентиклей или увеличение их в размерах (91% при значениях $p<0,05$). При этом первичное их образование произошло в 15 случаях (46%), увеличение в размерах в 9 случаях (27%), а совмещение первых двух параметров в 6 случаях (18%). Наименьшую группу составляют пациенты, у которых как до, так и после лечения не было обнаружено образования дентиклей, что произошло в 3 случаях (9%). Также было установлено, что чаще всего дентикли возникали в зубах жевательной группы, среди которых наиболее часто в молярах (85%). Меньший удельный вес имеют зубы фронтальной группы: 8% приходится на резцы и лишь 5% на клыки. Различие статистически значимо ($p=0,001$).

**Выводы.** Полученные статистические данные подтверждают взаимосвязь воздействия на зубы механических нагрузок в ходе ортодонтического лечения и возникновения дентиклей, поскольку в 91% случаев произошло их первичное образование и прогрессирование. Чаще всего дентикли возникали в зубах жевательной группы, среди которых наиболее часто в молярах (85%).

**Лазарев Ю.В.**

## ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МРТ-ОБСЛЕДОВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ВНЧС

*(научный руководитель – доц. Нечкина М.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Магнитно-резонансный метод обследования состояния тканей ВНЧС предоставляет бо́льшую возможность оценить состояние и взаиморасположение различных мягкотканых структур, нежели рентгенографический. Однако в литературе уделяется недостаточное внимание целесообразности проведения дополнительных методов, в случае, когда у врача уже есть данные альтернативных исследований или же активные и патогномоничные симптомы заболевания.

**Цель.** Сравнение результатов МРТ-обследования пациентов с исходными жалобами, показателями клинического обследования и с результатами рентгенологических методов обследования.

**Материалы и методы.** Изучены стоматологические истории болезней пациентов, проходивших лечение заболеваний ВНЧС в клинике Стоматологии НИИ стоматологии и ЧЛХ в период с 2018 по 2022 гг. Проведен статистический анализ данных 77 пациентов по их жалобам, результатам объективного обследования, заключениям магнитно-резонансной и рентгеновской компьютерной томографиями.

**Результаты.** Пациенты предъявляли жалобы только со стороны правого ВНЧС в 32% случаев, в 30% – только левого, в 28% случаев отмечали беспокойство со стороны обоих ВНЧС, у 10% пациентов жалобы не были связаны с определённым суставом. По данным МРТ-обследования пациентов были выявлены изменения только в правом ВНЧС у 5% пациентов, только с левой стороны - у 13%, в 75% случаев отмечались поражения сразу с двух сторон. У 7% пациентов изменений в суставах по итогам МРТ обследования обнаружено не было. Выявленные по МРТ-обследованию поражения суставов совпадали с ощущениями пациента только в 46% случаев. Варианты дислокации диска, выявленные при МРТ-обследовании, значимо не коррелировали в зависимости от предъявляемых пациентами жалоб. По результатам КТ, позволяющей оценить прицельно только состояние костных структур ВНЧС, были обнаружены изменения только у 39% пациентов.

**Выводы.** Объем выявленных изменений в ВНЧС по результатам КТ, сильно уступает данным МРТ (39% против 93%) , что говорит о недостаточной эффективности этого метода в качестве объективного оценивания состояния ВНЧС. Наличие характерного симптома заболеваний ВНЧС не дает прямой корреляции с вариантом проявления нарушения структуры и функционирования ВНЧС, что говорит о необходимости проведения МРТ-обследования у пациентов с расстройствами ВНЧС.

**Лукашевская В.О.**

## ПРИМЕНЕНИЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА СТОМАТОЛОГА (НА ПРИМЕРЕ УБИХИНОНА)

*(научный руководитель – д.м.н. Антонова И.Н.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В последнее время в лечении различных патологий, в том числе и в стоматологической отрасли огромное значение придается вопросам метаболической терапии, как значимому патогенетическому звену многих заболеваний. Под препаратами «метаболического действия» (CoQ10) подразумевают средства, влияющие на кислородозависимые процессы, улучшающие энергетический метаболизм клетки, т.е. повышающие устойчивость тканей к гипоксии и ишемии.

**Цель.** Провести анализ опубликованных работ как российских, так и зарубежных авторов, чтобы выявить условия, формы и эффекты (локальные и системные) от применения CoQ10, в практике врача-стоматолога. На основании анализа опубликованных исследований предложить варианты использования CoQ10.

**Материалы и методы.** Было изучено более 15 современных исследовательских работ. В рамках этой работы была систематизирована и обобщена доступная научная информация о механизмах действия, об источниках убихинона (CoQ10) в питании, выявлены причины дефицита убихинона (CoQ10), возрастные колебания этого витаминоподобного вещества, эффекты, возникающие при его дефиците, а также ближайшие и отдаленные результаты от применения различных лекарственных форм этого вещества в стоматологии. На основе изученных данных были предложены возможные варианты применения убихинона в современных экономических и медицинских реалиях в стоматологической отрасли.

**Результаты.** В ходе изучения работ было выявлено, что COQ10 улучшил формирование и созревание кости в послеоперационном периоде, а также усиливает дифференцировку костеобразующих остеобластов и подавляет дифференцировку остеокластов. В работах отмечалось, что дефицит CoQ 10 был обнаружен в тканях десен у пациентов с заболеваниями пародонта, а также в их мононуклеарных клетках периферической крови (МКПК). Также результаты анализа показали, что пероральное введение CoQ 10 увеличивает концентрацию CoQ 10 в пораженной десне и эффективно подавляет воспаление пародонта. Пероральное введение CoQ10 в сочетании с витамином Е также оказало благотворное влияние на ткани пародонта, поскольку пародонтальные карманы уменьшились на 30%, что сопровождалось изменением клинической ситуации (включая индекс налета, индекс гигиены межзубных промежутков, десневой индекс и индекс кровоточивости борозды).

**Выводы.** Хочется отметить большой потенциал применения CoQ10, в связи с его безопасностью, широким спектром применения. CoQ10 позволяет добиться улучшения антиоксидантного статуса, и как следствие воздействует на скорость и качество процесса ремоделирования костной ткани, заживления костной раны, частоту встречаемости послеоперационных осложнений, функцию остеобластов, а также оказывает значительное влияние на замедление процессов патологической деструкции твердых и мягких тканей пародонта.

**Марквашев Т.М., Донская О.С., Сухинина А.А.**

## ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА КЛИНОВИДНОЙ ДЕГИДРАТАЦИИ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ С ЦЕЛЬЮ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ БИОМИНЕРАЛОПАТИЙ И ОБЩЕСОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ

*(научный руководитель – асс. Бердникова Е.И.)*
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 доступным, неизвазивным, но в большой степени информативным способом оценки физико-химических свойств биологических жидкостей. Особенности кристаллографической картины ротовой жидкости могут применяться для ранней диагностики патологии полости рта и внутренних органов как дополнение к стандартным диагностическим методам.

**Цель.** Изучить информативность биоморфологических методов исследования ротовой жидкости, а также возможность их применения для определения риска развития и прогнозирования течения биоминералопатий у стоматологических пациентов.

**Материалы и методы.** В работе использована современная методика кристаллографии ротовой жидкости. В соответствии с задачами исследования на базе «СПб ГБУЗ Клиническая больница Святителя Луки» было проведено терапевтическое обследование и «СПб ГБУЗ Стоматологическая поликлиника № 15» установлен стоматологический статус – всего 47 человек. Из них были сформированы четыре группы исследования: 1 группа – пациенты с СКБ; 2 группа – пациенты с ЖКБ; 3 группа – пациенты с МКБ; 4 группа – пациенты с твердыми зубными отложениями; Ротовую жидкость наносили на обезжиренное предметное стекло в виде капли объёмом 0,1 мл. Диаметр капли составлял около 5-7 мм. Высушивали при температуре 18–25°C в горизонтальном положении. Продолжительность периода высыхания составляла 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, но при определенной соматической 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 позволяет использовать данный метод как дополнительный и подтверждает его информативность для диагностики ряда патологий.

**Одинец А.С.**

## ИССЛЕДОВАНИЕ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА У СПОРТСМЕНОК, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКОЙ

*(научный руководитель – асс. Бобров О.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Художественная гимнастика — это красивый и трудный олимпийский вид спорта. Относительно возраста- самый молодой (3-27 лет). Усиленные и продолжительные тренировки могут негативно отражаться на состоянии здоровья. Стрессовая нагрузка тренировочного процесса и соревнований негативно сказываются на психоэмоциональном фоне спортсменок. Многие гимнастки жалуются на проблемы, возникающие в височно-нижнечелюстном суставе.

**Цель.** Выяснить возможную взаимосвязь занятий художественной гимнастикой с проявлением и развитием дисфункции височно-нижнечелюстного сустава у спортсменок-гимнасток и определить аспекты возникновения данной патологии.

**Материалы и методы.** В исследование приняло участие 25 гимнасток в возрасте от 16 до 27 лет, имеющих 1 взрослый и выше спортивные разряды. Исследование включало в себя анкетирование, опрос, осмотр и проведение электромиографии жевательных мышц. Исследование проводилось на базе кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний в НИИ стоматологии и челюстно-лицевой хирургии ПСПбГМУ им. академика И.П. Павлова.

**Результаты.** В результате исследования у 20 спортсменок были выявлены симптомы дисфункции височно-нижнечелюстного сустава различной этиологии, появившиеся и получившие развитие в период занятий художественной гимнастикой.

**Выводы.** Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава у спортсменок, занимающихся художественной гимнастикой, может развиваться в результате повышенной физической нагрузки на позвоночник, в частности на его шейный отдел. Также, дисфункция может быть следствием негативного воздействия стрессовой нагрузки тренировочного процесса и соревнований на психоэмоциональный фон спортсменок, и как следствие, возникновения гипертонуса жевательных мышц. В некоторых случаях появление дисфункции связано с получением спортивной травмы. Для решения проблем возникновения дисфункции и её лечения может быть рекомендован комплексный подход, включающий в себя привлечение врачей различных специальностей.

**Ризоватова Е.А.**

## РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ ПРОЯВЛЕНИЯ БРУКСИЗМА СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ С ЖАЛОБАМИ НА РАССТРОЙСТВА ВНЧС

*(научный руководитель – доц. Нечкина М.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Бруксизм – парафункциональная активность жевательных мышц. Часто вызывается психологическим стрессом, проявляется в виде сжатия зубных рядов, проблем окклюзии. На локальном уровне это приводит к повышенному стиранию и сколам твёрдых тканей зубов, а также ортопедических и терапевтических реставраций, снижению межальвеолярной высоты, что может отражаться на состоянии ВНЧС. В виду этого проблема диагностики и лечения этой патологии является актуальной.

**Цель.** Провести статистическую обработку медицинских стоматологических карт пациентов, находящихся на лечении в отделении эстетической стоматологии НИИ стоматологии и ЧЛХ ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова.

**Материалы и методы.** Было отобрано 120 пациентов, находящихся на лечении заболеваний ВНЧС в отделении эстетической стоматологии НИИ стоматологии и ЧЛХ. При обследовании пациентов заполняли специализированную карту, включающую в себя разделы с жалобами, анамнезом и объективными данными. На основании полученных данных были выявлены 43 пациента с признаками бруксизма. Статистический анализ результатов проводился с использованием программы Excel.

**Результаты.** У 43 пациентов диагностировали бруксизм, из них 34 женщины и 9 мужчин. Распределение по возрасту показало, что в возрасте до 18 лет бруксизм выявлен у 1 пациента, от 18 до 44 лет – у 28, от 45 до 59 лет – у 12, от 60 до 74 лет – у 2 пациентов. Пациенты с признаками бруксизма предъявляли жалобы на головную боль (23 человека), боли в области ВНЧС (27 человек), боли в лицевой области (9). Нервозность отмечали 10 обследованных, 7 – бессонницу. При осмотре полости рта у 12 пациентов обнаружили повышенное стирание зубов, сколы и клиновидные дефекты у 5, ступеньку нижнего зубного ряда в области премоляров у 11 пациентов, что также является симптомом данной патологии. Снижение межальвеолярной высоты выявлено с использованием LVI-индекса у 93% пациентов.

**Выводы.** Анализ результатов показал, что у 35,8% из 120 пациентов, находящихся на лечении в отделении эстетической стоматологии НИИ стоматологии и ЧЛХ по поводу заболеваний ВНЧС, выявлен бруксизм (F45.82). Необходимо дальнейшее изучение взаимосвязи между проявлениями бруксизма и расстройствами височно-нижнечелюстного сустава в комплексном лечении данной патологии для профилактики осложнений.

**Рышкина И.С., Черкашина Э.Ю.**

## ИЗУЧЕНИЕ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ГИДРОФИЛЬНОСТЬ СТЕКЛОИОНОМЕРНЫХ ЦЕМЕНТОВ И КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

*(научный руководитель – доц. Маслов В.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В современной стоматологии большое внимание уделяется профилактике рецидивов кариеса. Установлено, что при значительной гидрофильности пломбировочного материала на его поверхности легче образуется микробная плёнка. Поэтому изучение гидрофильности пломбировочных материалов и факторов, влияющих на нее, очень актуально.

**Цель.** Изучить гидрофильность СИЦ и композиционных материалов и причины, влияющие на неё.

**Материалы и методы.** В работе использовали СИЦ – «Стомафил» (Россия); композиционном материале – Estelite sigma quick (Япония). Гидрофильность определяли методом «Сидячей капли» (патент №2484763). Образцы изготавливали с помощью резиновой матрицы по стандартным методикам пломбирования. СИЦ замешивали в 3 вариантах соотношения порошок/жидкость: 1) по рекомендациям производителя; 2) с избытком порошка; 3) с недостатком порошка. Окончательная полимеризация части

образцов происходила на воздухе, других – во влажной среде (24 ч). Механическая обработка по стандартной методике. Фоторегистрация результатов, их качественный и количественный анализ при помощи компьютерной программы, статистическая обработка.

**Результаты.** Качественный анализ. Капля воды на необработанной поверхности СИЦ, имела чёткие округлые формы при нормальном количестве наполнителя и при его недостатке, а при избытке – растекалась и проникала вглубь материала. После механической обработки поверхности по стандартной методике, капли приобрели округлую форму на всех образцах, без проникновения вглубь материала. На образцах из композиционного материала капля воды имела округлую форму с чёткими границами. Количественный анализ. Диаметр капли на образце с недостатком наполнителя меньше на 21%, а при избытке наполнителя – больше на 4%, по сравнению с образцом, замешанным по инструкции производителя. После механической обработки в процентном отношении диаметр капли уменьшился у всех 3-х образцов (на 13,6%, 29,4%, 21,1%). При окончательном отверждении образцов СИЦ во влажной среде их гидрофильность увеличилась, по сравнению с образцами, отверждаемыми на воздухе. При изучении гидрофильности композиционного материала диаметр капли на поверхности, прилежащей к матрице, больше на 20%, по сравнению с поверхностью, контактировавшей с воздухом. После механической обработки поверхностей гидрофильность снизилась (на 20,7% и 25%). Размеры капли на образцах из СИЦ с недостатком наполнителя и из композиционного материала после механической обработки (2,3 мм и 2,1 мм соответственно).

**Выводы.** 1. Гидрофильность СИЦ зависит от: количества наполнителя в материале; механической обработки поверхности; среды, где происходит окончательное отверждение материала. 2. Гидрофильность композиционных материалов зависит от механической обработки поверхности. 3. После механической обработки образцы из СИЦ с недостатком наполнителя и из композиционного материала приобрели одинаковую степень гидрофильности. 4. Метод «Сидячей капли» может быть применен для изучения гидрофильности стоматологических материалов.

**Фидарова К.Б., Клиновская А.С., Козлова Е.П., Велиева Н.А., Киося О.С.**

## МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО АФТОЗНОГО СТОМАТИТА. МЕТА-АНАЛИЗ

*(научный руководитель – проф. Базикя Э.А.)*
Московский государственный медико-стоматологический университет
Москва, Российская Федерация

**Введение.** ХРАС - воспалительный процесс слизистой оболочки полости рта, характеризующийся многофакторной этиологией и полиморфизмом клинических проявлений. Является остроактуальной проблемой современной стоматологии, недостаточно освещенной в профессиональной литературе. В настоящее время существует несколько теорий возникновения заболевания: вирусная, иммунологическая, генетическая, инфекционная, эндокринная и другие. Также ограничен круг диагностических, профилактических и лечебных мероприятий в отношении хронического рецидивирующего афтозного стоматита.

**Цель.** Проведение систематического литературного обзора исследований, связанных с изучением хронического рецидивирующий афтозного стоматита и структурирование оценка полученных данных.

**Материалы и методы.** Нами было изучено 8 исследований, в которых рассматриваются вопросы, связанные с хроническим рецидивирующим афтозным стоматитом. Так, в исследовании Косюга С.Ю и соавт. (2018 г.) «Повышение эффективности лечения хронического рецидивирующего афтозного стоматита среднетяжелой степени тяжести, ассоциированного с Helicobacter Pylori” было обследовано 80 пациентов в возрасте от 18 до 55 лет. Длительность заболевания у пациентов составила в среднем 3,8+-0,25 года. Было выявлено, что манифестация у пациентов с Helicobacter Pylori обусловлена обострением эритематозро-экссудативного пангастрита в сочетании с геморрагическими эрозиями различных отделов желудка, а также клиническими проявлениями дуоденального рефлюкса.Назначенная гастроэнтерологом и стоматологом совместная схема лечения высокоэффективна: позволяет устранить экспозицию желудка, снизить количество афт в 2,5 раза и добиться снижения рецидивом в среднем в 2 раза, повысить уровень гигиенических индексов. В исследовании А.А. Скакодуба и соавт. (2017 г.) «Хронический рецидивирующий афтозный стоматит при болезни Бехчета у детей. Клиническое наблюдение» доказано, что только при корректной мультидисциплинарной тактике специалистов возможен подбор адекватного лечения и профилактики рецидивов, что позволяет добиться длительной ремиссии. Автор исследования «Основные аспекты возникновения клинических проявлений, лечения и профилактики хронического рецидивирующего афтозного стоматита» О.А. Гализина (2014 г.) утверждает, что определить причины заболевания невозможно, есть лишь способы предупреждения рецидивов при соблюдении определенных условий. Например, соблюдение строгой диеты, использование средств неспецифической десенсебилизацией, витаминотерапию, так как важное значение при лечении и профилактике ХРАС имеет клинико-иммунологический статус.

**Результаты.** Хронический рецидивирующий афтозный стоматит-заболевание, не имеющее единого протокола диагностики и лечения; эффективность проводимой диагностики и лечения обеспечивает кооперация специалистов различного профиля.

**Выводы.** ХРАС требует мультидисциплинарного подхода в диагностике, профилактике и лечении.

# Психиатрия и наркология

**Вишняков А.В., Саляхутдинов Р.Р., Данилова А.Д.**

## ВАЛИДИЗАЦИЯ РУССКОЙ ВЕРСИИ ОПРОСНИКА MPATS ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТИПА СМАРТФОН-ЗАВИСИМОСТИ

*(научный руководитель – проф. Злоказова М.В.)*
Кировский государственный медицинский университет
Киров, Российская Федерация

**Введение.** Широкое распространение и многообразие негативных последствий смартфон-аддикции на сегодняшний требует углубленного диагностического подхода, предполагающего установление конкретного типа данной зависимости. Для решения этой задачи предлагается использовать опросник Mobile Phone Addiction Type Scale (MPATS) (Qing-Qietal., 2022).

**Цель.** Валидизация русскоязычной версии шкалы MPATS.

**Материалы и методы.** Шкала MPATS состоит из 26 утверждений, которые могут быть оценены посредством выбора 1 из 5 возможных ответов: «никогда» (1 балл); «редко» (2 балла); «иногда» (3 балла); «часто» (4 балла); «постоянно» (5 баллов). Утверждения объединяются в следующие субшкалы: «зависимость от соцсетей»; «зависимость от мобильных игр»; «зависимость от Интернет-серфинга»; «зависимость от просмотра коротких видео». Суммарный результат, превышающий 50% от максимального по каждой субшкале, свидетельствует о конкретном типе смартфон-зависимости. Проверка содержательной валидности перевода шкалы осуществлялась методом экспертных оценок при участии преподавателей кафедры психиатрии. Для проверки устойчивости результатов опроса во времени были проведены тест и ретест через 3 недели на одной и той же выборке (n=12). Далее проводился опрос среди учащихся 8-11 классов: n=383, средний возраст 16,2±1,2 г., 188 чел. (49,1%) – мужского пола, 195 (50,9%) – женского пола. Для статистического анализа были использованы коэффициент корреляции Пирсона (оценка надежности-устойчивости), парный t-критерий Стьюдента (оценка надежности-устойчивости и концептной валидности), α-коэффициент Кронбаха (оценка надежности-согласованности). Достоверными считались результаты при $p \leq 0,05$. Расчеты проводились в программах MS Excel и STATISTICA 10.

**Результаты.** Полное название MPATS было переведено как «Методика Определения Варианта Зависимости от Гаджетов» (МОВЗГ). Между результатами теста и ретеста по всем субшкалам значимые отличия отсутствовали (p=0,33) и была выявлена сильная корреляционная связь (r>0,9), то есть результаты, полученные при помощи шкалы, устойчивы во времени. Значение α-коэффициента Кронбаха, рассчитанного по результатам опроса 383 чел., для всех субшкал опросника превышало 0,71 (достаточный уровень). С целью оценки концептной валидности опросника по каждой субшкале были выделены подгруппы с высоким и низким суммарным итоговым баллом (по 25% от выборки). Сравнение результатов между подгруппами выявило значимые отличия по всем субшкалам, следовательно, шкала имеет высокую разделительную способность. Клинически наличие смартфон-аддикции было подтверждено у 212 из 238 чел. (89,1%), что говорит о диагностической ценности опросника.

**Выводы.** Адаптированная версия шкалы MPATS соответствует критериям содержательной валидности, надежности-устойчивости и надежности-согласованности, а также демонстрирует высокую разделительную способность. Применение шкалы будет способствовать повышению качества диагностики смартфон-зависимости среди школьников.

**Гайратов Д.А., Хакимов Ё. В., Авазов А.А.**

## ПРИМЕНЕНИЕ ФЛУОКСЕТИНА У ПОЖИЛЫХ БОЛЬНЫХ С ПОСТКОВИДНЫМ СИНДРОМОМ В ПРАКТИКЕ ОБЩЕГО ТЕРАПЕВТА

(*научный руководитель – Худоёрзода К.Х.*)
Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино
Душанбе, республика Таджикистан

**Введение.** Исследование последних лет показало у каждого второго пациента после перенесения коронавируса в ближайшие 2-4 недели развивается нарушение со стороны нервной системы, а именно - нарушение сна, ощущение нехватки воздуха, вегетативные реакции и астенические состояния. Эти все симптомы приводят к усугублению состояния депрессии.

**Цель.** Изучить влияние флуоксетина на аффективные расстройства у больных с постковидным синдромом.

**Материалы и методы.** Обследовано 64 больных с постковидным синдромом в возрасте от 35 до 65 лет (средний возраст 47,5± 1,8) после выписки из клиники Городского медицинского центра г. Душанбе. Из них женщин было 36, мужчин -28. Критериями отбора являлись: наличие перенесенной двухсторонней

полисегментарной пневмонии, подтвержденной методом компьютерной томографии, а также положительного теста на COVID-19 и наличие психических расстройств, определяющих методом опросника шкалы депрессии Бека. После проведения общеклинического обследования 64 больных, случайным образом были рандомизированы на основную и контрольную группы. В выделенных группах было равное количество больных, также не было отмечено существенных различий по возрасту, длительности и степени тяжести полисегментарной пневмонии. Обе группы больных принимали базисную постковидную терапию в течении 12 недель. Больные основной группы кроме базисной терапии получали антидепрессант флуоксетин в дозе 20 мг в день, при необходимости дозу увеличивали до 40 мг.

**Результаты.** Согласно полученным результатам в обеих группах больных отмечались ярковыраженный постковидный синдром, включающий депрессию разной степени. Контрольной группе больных назначалась базисная терапия по поводу постковидного синдрома, а основной группе, помимо постковидной терапии, назначался современный антидепрессант флуоксетин в дозе 20 мг. Исходно у больных контрольной группы по шкале Бека у 36% наблюдались признаки депрессии средней тяжести, у 34% - тяжёлой степени, у 30% депрессии - легкой степени после проведения курса постковидной терапии эти показатели существенно не изменились, составляя уровень депрессии средней тяжести до 32%, тяжелой степени - 22% и легкой степени - 46%. В основной группе так же наблюдалось: у 33% больных симптомы депрессии средней тяжести, у 34% - тяжёлой и у 43% - легкой степени. Стоит отметить улучшение показателей со стороны психологического состояния у больных основной группы после приёма антидепрессанта флуоксетина 20 мг. Результаты основной группы были следующими: у 16 (50%) больных не отмечалось признаков депрессии и клинически и по результату тестирования, больных с депрессией тяжёлой степени не отмечалось, у 12 больных - средней тяжести и у 4 больных - лёгкой степени.

**Выводы.** Комплексная терапия постковидного синдрома с назначением антидепрессанта флуоксетина, дает положительные результаты со стороны психологического статуса больных.

**Костылева З.Е.**

## ВЛИЯНИЕ ПСИХИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ НЕВРОТИЧЕСКОГО УРОВНЯ НА ОТНОШЕНИЕ К ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ COVID-19

(*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.** Пандемия COVID-19, объявленная ВОЗ в 2020 году, показала, что борьба с инфекционными заболеваниями, особенно вирусной природы, крайне затруднительна. Климатические изменения, увеличение плотности населения, всё более тесное взаимодействие между животными и людьми, антибиотикорезистентность приводят к возникновению новых инфекционных заболеваний и приобретению новых свойств уже известными возбудителями. Вакцинация является главным сдерживающим фактором в отношении управляемых инфекций, а в случае COVID-19 – средством борьбы с его распространением и тяжёлым течением. Широкое применение вакцин при этом затруднено из-за ряда факторов, важнейшими из которых являются сомнения населения в пользе вакцинации и активные протестные настроения. Другим приоритетным вопросом здравоохранения, усугублённым пандемией COVID-19, остаётся сохранение психического здоровья. Массовая вакцинация от COVID-19 вызвала проявления психологического стресса у многих людей на территории России и в мире. Имеются сведения, что сомнения в отношении вакцинации не только против COVID-19, но и других инфекционных заболеваний, выказывают лица, имеющие определённые симптомы психических расстройств.

**Цель.** Определить отношение к новым иммунобиологическим препаратам на примере вакцин от COVID-19 пациентов с расстройствами невротического уровня.

**Материалы и методы.** Клинико-психопатологическим методом с дополнительным применением шкалы тревоги и депрессии HADS (1983) с мая 2023 по февраль 2023 года было обследовано 100 пациентов в возрасте от 18 до 68 лет с расстройствами невротического уровня. Статистическая обработка результатов проводилась с помощью программ MS Excel 2007 и Statistica 10.0 (Statsoft Inc., США). Для оценки нормальности распределения применялся тест Шапиро-Уилка. Различия средних оценивались с помощью критерия Стьюдента, для наличия связи между факторами применялись критерий $\chi 2$, корреляционный анализ Пирсона.

**Результаты.** Обследованы 100 пациентов (26% мужчин и 74% женщин). Из них 52% имели высшее образование, 43% - среднее, 3% - неполное среднее. 72% перенесли COVID-19; 65% были вакцинированы от COVID-19. Сопутствующие соматические заболевания имели 44% пациентов, с перенесённым COVID-19 их связывали 19%. 43% пациентов испытывали тревогу за своё здоровье после проведённой вакцинации. В 38% случаев пациенты отмечали ухудшение психического состояния после вакцинации от COVID-19, а также из-за перспективы применения недостаточно изученного медицинского препарата.

**Выводы.** Вакцинация населения всех стран, пострадавших от COVID-19, усугубила сомнения в пользе иммунопрофилактики в целом. Необходим персонифицированный подход к категории больных с психическими расстройствами невротического уровня, так как скепсис, нерешительность и негативные

установки могут усугубить течение психического расстройства и стать причиной уклонения от вакцинопрофилактики и обращения за необходимой медицинской помощью.

**Манагадзе И.Д., Комиссаренко А.О.**

## БИОЛОГИЧЕСКИЕ, ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ СИМПТОМОВ АФФЕКТИВНЫХ РАССТРОЙСТВ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ФАКУЛЬТЕТОВ

(*научный руководитель – ст. преп. Епишин В.Е.*)
Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Обучение в медицинском ВУЗе связано с серьезной психоэмоциональной нагрузкой, обусловленной как спецификой самого учебного процесса, так и теми изменениями, которые происходят в жизни молодого человека при поступлении в ВУЗ. Следствием этих изменений зачастую может выступать развитие у студентов симптомов психических расстройств.

**Цель.** Выявить факторы, связанные с высоким уровнем тревоги и депрессии у студентов-медиков.

**Материалы и методы.** Выборка: 775 студентов медицинских ВУЗов, мужчин 16,1%, женщин 83,9%. Респонденты прошли онлайн опрос в Google Forms, который состоял из авторских вопросов, шкалы HADS, опросника “Мотивация профессиональной деятельности”, опросника ШОПП для оценки особенностей пищевого поведению и связанных с этим психологических особенностей, как например перфекционизм. Данные анализировались в программе Jamovi с помощью метода общей линейной модели (GLM).

**Результаты.** Общая линейная модель с тревогой в качестве зависимой переменной объясняет 32% наблюдаемой дисперсии ($F = 22,1$; $p < 0,001$; $\eta^2p = 0,317$). Было выявлено 7 факторов, демонстрирующих статистически значимый вклад в выраженность тревоги: качество сна, перфекционизм, потребность в отдыхе, пол, мотивация, изменения в социальной жизни, употребление стимуляторов. Модель с депрессией в качестве зависимой переменной объясняет 34% наблюдаемой дисперсии ($F = 22,72$; $p < 0,001$; $\eta^2p = 0,338$). Было выявлено также 7 факторов, продемонстрировавших статистически значимый эффект: качество сна, потребность в отдыхе, перфекционизм, изменения в социальной жизни, экранное время, мотивация, желание бросить всё и сменить направление.

**Выводы.** Высокий уровень тревоги и депрессии выявлен у респондентов с низким качеством сна, высокой потребностью в отдыхе, повышенным уровнем перфекционизма, ухудшением социальной жизни и преобладанием мотивации избегания. Высокий уровень депрессии помимо указанных выше факторов связан с экранным временем и неудовлетворенностью выбором профессии.

**Мудракова Т.А.**

## ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ ВРАЧЕЙ-ПСИХИАТРОВ ВЗРОСЛЫХ СТАЦИОНАРОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ПО ПРОБЛЕМЕ СДВГ

*(научный руководитель – доц. Мартынихин И.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Синдром дефицита внимания и гиперактивности **(**СДВГ) — расстройство нейроразвития, характеризующееся неадекватно высоким уровнем импульсивности, гиперактивности и невнимательности. В России до настоящего времени нет статистических данных о частоте диагностики СДВГ и научных исследований о качестве его диагностики и лечения. Имеется распространенный стереотип, что СДВГ является «детским» диагнозом, несмотря на то что клиника СДВГ может наблюдаться в любом возрасте (но обязателен дебют симптомов до 12 лет). Это создает проблему (не)выставления диагноза взрослым психиатрическим пациентам, особенно тем, кто находится на стационарном лечении по поводу другого, более «серьезного» диагноза, которым могут объяснять клинику СДВГ.

**Цель.** Изучить уровень осведомленности врачей-психиатров взрослых стационаров СПб по вопросам клиники, диагностики и лечения СДВГ.

**Материалы и методы.** Было проведено очное анкетирование врачей-психиатров СПБ ГКУЗ ГПБ№6 и СПБ ГБУЗ ГПБ№1 им. П.П. Кащенко (n=70). Анкета состояла из 13 вопросов полуоткрытого типа, касающихся эпидемиологии, этиологии, клиники, диагностики и лечения СДВГ. Результаты обрабатывались в Microsoft Exel 2016 ручным методом.

**Результаты.** По данным анкетирования 95,7% опрошенных знакомы с медицинской концепцией СДВГ, при этом половина врачей (50,7%) отметила, что в своей практике встречает это расстройство редко, а 23,9% - никогда. 58,2% Респондентов считает, что в РФ – гиподиагностика СДВГ. 59,7% Психиатров отметили верно, что наиболее значимой причиной развития СДВГ является «наследственность / генетика», однако вместе с тем 49,3% выбрали вариант «органическое повреждение головного мозга». 29,9% Психиатров считают, что СДВГ у взрослых быть не может. СДВГ является психиатрическим диагнозом, однако 70,2% психиатров

указали, что расстройство имеет право диагностировать невролог, а 46,3% - педиатр. Большинство врачей правильно указали основные признаки СДВГ («моторная гиперактивность» - 97,0%, «частая отвлекаемость» - 95,5%, «импульсивность» - 71,6%), но 34,3% также выбрали «задержку освоения чтения, письма, счета», что не входит в критерии диагноза. Меньше половины врачей (42,1%) выбрали верно все диагностические критерии СДВГ. Только 26,9% врачей знают, что для диагностики СДВГ не нужны никакие инструментальные методы диагностики. Чуть больше половины психиатров знают доказательные методы терапии СДВГ («атомоксетин» - 59,7%, «психостимуляторы» - 4,8%, «Психотерапия КПТ» - 64,2%), а 28,4% врачей отнесли сюда «ноотропы», 17,9% - «антипсихотики».

**Выводы.** Несмотря на то, что врачам-психиатрам знаком диагноз СДВГ, в психиатрических стационарах имеет место недооценка клиники СДВГ и его гиподиагностика. Многие врачи имеют устаревшие и неполные представления об этом расстройстве и в связи с этим рассматривают необоснованные и неэффективные методы диагностики и лечения СДВГ. На наш взгляд, это свидетельствует о дефиците современных программ обучения врачей-психиатров по темам расстройств нейроразвития.

**Ращупкин А.А., Погудина Ю.С.**

## ЛИЧНОСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ В СОЧЕТАНИИ С ПСИХИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ

*(научный руководитель – к.м.н. Шейфер М.С.)*
Самарская областная клиническая психиатрическая больница, Самарский государственный медицинский университет
Самара, Российская Федерация

**Введение.** Туберкулез остается серьезной угрозой для общественного здравоохранения. При туберкулезе нередко возникают различные психические расстройства. В Самарской области показатель заболеваемости туберкулезом составляет 54,8 случая на 100 тыс. населения. Исследования туберкулеза и психических заболеваний в нашем регионе дают возможность разработать более тонкие модели психических заболеваний и лечения, одновременно внося значительный вклад в лечение и профилактику туберкулеза в Самарской области.

**Цель исследования.** Изучить личностные особенности у пациентов с туберкулезом в сочетании с психическими расстройствами.

**Материалы и методы.** С помощью клинико-психопатологической методики обследования исследовано психическое состояние 50 пациентов (среди них 15 женщин и 35 мужчин) на базе ГБУЗ «Самарская областная психиатрическая клиническая больница». Психическое состояние изучали путем беседы с использованием вопросника Айзенка, теста Шихана и многофакторного опросника Р. Кеттелла. Значимость полученных межгрупповых различий оценивалась по t-критерию Стьюдента. Для обработки данных исследования использовались методы математической статистики. Расчет математико-статистических данных производился в программе STATISTICA 10.

**Результаты.** Невротические расстройства диагностированы у 62,7% больных, при этом астенический и депрессивный синдромы составляют 82,7% всех психических расстройств. Преморбидные особенности личности достоверно коррелируют ($p<0,001$) с частотой и характером психических расстройств, наиболее часто встречаясь у лиц с астеническими и психоастеническими чертами. Также было выявлено разное отношение к болезни мужчин и женщин, а также разные психические нарушения при различных формах туберкулеза.

**Выводы.** Пациенты с различными формами туберкулеза имеют разные психические нарушения. Психологический профиль мужчин и женщин с диагнозом туберкулез различен. Это следует учитывать при терапии.

**Рыбакова М.Р.**

## ОСОБЕННОСТИ ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ У ЛИЦ С ПОСТКОВИДНЫМ СИНДРОМОМ

*(научный руководитель – асс. Трусова А.Д.)*
Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Рязань, Российская Федерация

**Введение.** По данным на 2022 год, вкусовые нарушения в составе синдрома LONG-COVID встречаются у более 57% пациентов. Субстрат нарушений и патологические проявления нарушений восприятия вкуса исследуются стоматологами и гастроэнтерологами, тогда как оценка особенностей психического и эмоционального компонента реагирования на наличие заболевания изучены недостаточно.

**Цель.** Рассмотрение особенностей пищевого поведений у лиц с постковидным синдромом.

**Материалы и методы.** Авторская анкета. Выборка: 61 человек (возраст от 15 до 56).

**Результаты.** По результатам проведенного пилотажного исследования были получены следующие результаты. Обращение к узким специалистам: к неврологу 13% опрошенных, 6,5% к эндокринологу, гастроэнтерологу, стоматологу. Отсутствие вкусовых ощущений во время заболевания испытывали 59% опрошенных, из которых 49% отметили распространение отсутствия вкуса на все продукты, 23% на мясо и животные продукты, 38% на фрукты/овощи, из них 7% на цитрусовые, 7% отметили отсутствие вкуса табака/спирта. Изменение вкуса обычных продуктов в виде: тухлых яиц (35,5%), гнили и металла (32,3%), мыла и вкуса горечи (16,1%), кислом вкусе (12,9%) испытывали 51% опрошенных. Извращение вкуса у мяса и продукты животного происхождения испытывали 26%, у овощей 15%, у шоколада и «сладостей» 6,5% опрошенных. Эмоциональный компонент реагирования на отсутствие вкуса после заболевания: «беспокойство», «безразличие» отметили 30% опрошенных, разочарование, нервозность 20%, 17% напряжение, страх, безнадежность. 34% опрошенных считают, что еда стала «восприниматься иначе», стала «менее вкусной/острой/сладкой». Реакция на изменение вкуса после заболевания: 40% «ничего не предпринимали», 50% «избегали» употребления определенных продуктов, 14% использовали «большее количество приправ». У 21% участников исследования изменилось восприятие продуктов в сторону неприязни. По количеству употребляемой пищи после перенесения COVID-19 выяснилось, что 61% «едят также», 15% «едят меньше», испытывают «колебания голода и употребления», 9% «переедают». 40% опрошенных связывают изменения с появлением чувства перенасыщения, 30% с поздним насыщением, появлением рвотного рефлекса. Более 45% отмечают наличие чувства вины и стыда за недоедание/переедание. 56% опрошенных, к которым вернулись привычные ощущения испытывали удовлетворенность, облегчение, 18% – безразличие, 6% – разочарование вследствие неприятного восприятия запахов. Были оценены «убеждения» участников, которые касаются еды, рациона питания и др.: 23% указывали размерность (мало/много, дробное, соблюдение КБЖУ) и части приемов пищи (завтрак и др.), 20% оценивали еду как компонент насыщения, 25% указывали употребление/неупотребление конкретных продуктов, вегетарианство, 15% указывали на влияние веса на употребление, отказ от пищи.

**Выводы.** Таким образом, были обнаружены изменения пищевого поведения в составе синдрома LONG-COVID. В дальнейшем мы планируем рассматривать данные изменения в более глобальном варианте.

**Селиванова М.С.**

## ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНОВ CYP2D6 и CYP2C19, ВЛИЯЮЩИХ НА МЕТАБОЛИЗМ СЕЛЕКТИВНЫХ ИНГИБИТОРОВ ОБРАТНОГО ЗАХВАТА СЕРОТОНИНА

*(научный руководитель – к.м.н. Назаров В.Д.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Селективные ингибиторы обратного захвата серотонина (СИОЗС) являются основными препаратами для лечения депрессивных и тревожных расстройств. Полиморфизмы CYP2D6 и CYP2C19 обеспечивают разный метаболизм СИОЗС, тем самым влияя на эффективность и безопасность лекарств.

**Цель.** Оценить распространенность полиморфизмов генов CYP2D6 и CYP2C19 и активность ферментов, влияющих на активность метаболизма антидепрессантов.

**Материалы и методы.** В исследование были включены 25 пациентов с депрессивным эпизодом и/или генерализованным тревожным расстройством. Выделение ДНК производилось методом высаливания из лейкоцитов венозной крови пациентов. Определение концентрации и контаминации выделенной ДНК проводилось с помощью спектрофотометра BioDrop. Молекулярно-генетическое исследование проводилось с помощью метода ПЦР-РВ с использованием наборов СИНТОЛ. Амплификация и анализ результатов осуществлялись с использованием ПЦР-анализатора Light Cycler 96, ROCHE, Швейцария/Германия. Анализ результатов для определения активности переносчиков и ферментов, активности метаболизма статинов проводился с использованием информационной базы PharmGKB и рекомендаций CPIC.

**Результаты.** Генотип CYP2D6 *1/*1 был обнаружен у 64% (16/25 пациентов). Генотип CYP2D6 *1/*4 был обнаружен у 16% (4/25 пациентов). Генотип CYP2D6 *1/*10 был обнаружен у 4% (1/25 пациентов). Генотип CYP2D6 *1/*5 был обнаружен у 4% (1/25 пациентов). Генотип CYP2D6 *1/*3 был обнаружен у 4% (1/25 пациентов). Генотип CYP2D6 *4/*5 был обнаружен у 8% (2/25 пациентов). Генотип CYP2D19 *1/*1 был обнаружен у 36% (9/25 пациентов). Генотип CYP2D19 *1/*17 был обнаружен у 20% (5/25 пациентов). Генотип CYP2D19 *17/*17 был обнаружен у 20% (5/25 пациентов). Генотип CYP2D19 *1/*2 был обнаружен у 16% (4/25 пациентов). Генотип CYP2D19 *2/*17 был обнаружен у 4% (1/25 пациентов). Генотип CYP2D19 *2/*3 был обнаружен у 4% (1/25 пациентов). Активность фермента CYP2D6 снижена у 24% (6/25 пациентов), низкая у 8% (2/25 пациентов), нормальная у 68% (17/25 пациентов). Активность фермента CYP2D19 снижена у 20% (5/25 пациентов), низкая у 4% (1/25 пациентов), нормальная у 36% (9/25 пациентов), высокая у 12% (3/25 пациентов), ультравысокая у 28% (7/25 пациентов). Хороший ответ на терапию наблюдался у 48% (12/25 пациентов), плохой ответ или появление побочных эффектов наблюдалось у 52% (13/25 пациентов).

**Выводы.** Определение полиморфизмов генов CYP2D6 и CYP2C19 позволит сформировать персонализированный подход к назначению терапии СИОЗС, уменьшить вероятность развития побочных эффектов у пациентов и снизить риск отказа от терапии.

# Рентгенология и радиационная медицина

**Брит В.В.**

## АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ С НАСЕЛЕНИЕМ ПО ВОПРОСАМ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В МЕДИЦИНЕ

*(научный руководитель – асс. Гавриленко И.В.)*
Гомельский государственный медицинский университет
Гомель, Республика Беларусь

**Введение.** На современном этапе, после внедрения цифровых методов получения изображения, лучевая диагностика отличается высокой информативностью, достоверностью и занимает одно из ведущих мест в системе клинического и профилактического исследования населения. Несмотря на все достижения науки, некоторые методы лучевой диагностики обладают негативным воздействием на живой организм, что важно учитывать при выборе метода исследования в каждом конкретном случае, с точки зрения тезиса «Польза-Вред». Распространенность диагностических процедур с применением лучевой терапии столкнула нас с проблемой плохой информированности населения о радиационной безопасности.

**Цель.** Исследовать отношение группы респондентов к современным методам лучевой диагностики. Обосновать актуальность проведения информационно-образовательной работы с населением по вопросам радиационной безопасности в медицине.

**Материалы и методы.** Для реализации поставленной цели выбран социологический метод (анкетирование). Разработанная нами анкета включала вопросы, касающиеся определения уровня знаний современных методов лучевой диагностики, их относительной безопасности для здоровья человека, принципа выбора метода исследования, частоты проводимых исследований в течение года, применения средств индивидуальной защиты при проведении исследований. Статистическая обработка выполнена в программе «Microsoft Exel 2010».

**Результаты.** Анализ результатов анкетирования показал, что наиболее информативным методом лучевой диагностики 65 % респондентов считают магнитно-резонансную томографию (МРТ), 24 % считают компьютерную томографию (КТ), 11 % считают рентген. Наиболее безопасным методом 49 % респондентов считают ультразвуковые исследования, 28 % считают МРТ, 14 % считают КТ, 9 % считают рентген. Большинство респондентов (76 %) считают, что рентгеновский снимок можно делать не более 2-х раз в год, потому что это наносит вред здоровью, но при этом 21 % считает, что лучше при диспансеризации применять КТ и МРТ, с целью ранней диагностики заболеваний. Многие респонденты (57%), считают, что в принципе любое излучение будет иметь последствия, даже за короткое время. Все респонденты считают, что использование средств индивидуальной радиационной защиты необходимо при проведении диагностики.

**Выводы.** По данным исследования установлено: большинство респондентов не до конца понимают принцип воздействия радиации на организм, необходимость индивидуального подхода к выбору метода исследования с точки зрения тезиса «Польза-Вред». Респонденты недостаточно информированы о методах и средствах радиационной защиты во время проведения диагностических процедур. Поэтому очень важно проводить информационно-образовательную работу с населением по вопросам радиационной безопасности в медицине. Медицинские работники и пациенты должны владеть информацией об уровнях облучения, о принципах сопоставления пользы и риска проведения исследований, с применением методов лучевой диагностики, методах и средствах защиты от ионизирующего излучения.

**Гафиатулин М.Р., Постаногов Р.А.**

## БОЛЕЗНЬ ПАРКИНСОНА: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

*(научный руководитель - проф. Рязанов В.В.)*
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Нейродегенеративные заболевания (НДЗ) являются одной из ключевых проблем в современной гериатрии, драматически снижая качество и продолжительность жизни пациентов. Одними из наиболее распространенных НДЗ являются болезни, проявляющиеся синдромом паркинсонизма, в первую очередь болезнь Паркинсона (БП). По данным ВОЗ в 2019 г. БП страдали свыше 8,5 млн человек во всем мире; 329 тыс. человек умерли от этого заболевания.

**Цель.** Иллюстрация возможностей лучевой диагностики БП на примере клинического случая.

**Материалы и методы.** Анализ клинического наблюдения, изучение отечественных и зарубежных литературных источников.

**Результаты.** Пациентка 93-х лет обратилась к неврологу с жалобами на брадикинезию, тремор покоя, шаркающую походку, когнитивные нарушения. Больной считала себя на протяжении 5 лет, последние полгода отмечала усугубление симптомов. В анамнезе контролируемая АГ. Предварительный диагноз: НДЗ, сопровождающееся синдромом паркинсонизма. Для уточнения диагноза пациентке была выполнена МРТ головного мозга на томографе с индукцией поля 1,5 Тл. На фоне мультифокального глиоза и умеренной кортикальной атрофии на Т2 взвешенных изображениях (ВИ) отмечалась двусторонняя сглаженность дифференцировки компактной части ЧС с ее размытием и истончением, что патогномонично для БП. Диагноз был подтвержден клинически. Пациентка получает терапию, симптоматика частично регрессировала. Большинство случаев БП являются спорадическими и имеют мультифакториальную природу. Патоморфологически для БП характерна дезорганизация дофаминергических нейронов в черной субстанции (ЧС), приводящая к уменьшению содержания дофамина в полосатом теле и дисфункции других базальных ганглиев. Это приводит к торможению таламокортикальных нейронов и дефициту активации нейронов дополнительной моторной коры, с которым связывают основные проявления БП. Ядро клинической картины характеризуется гипокинезией, тремором и мышечной ригидностью. Помимо вышеуказанных симптомов возможны когнитивные, психические и вегетативные расстройства. Ведущим методом диагностики является МРТ головного мозга. На Т1 ВИ отмечается неспецифическое расширение борозд больших полушарий и желудочков. На Т2, Т2 FLAIR и Т2* ВИ наблюдается патогномоничный для БП признак: нарушение дифференцировки и истончение (вплоть до исчезновения) компактной части ЧС в виде сужения зоны гиперинтенсивного МР-сигнала между двумя смежными гипоинтенсивными структурами (красным ядром и сетчатой частью ЧС). Для определения функционального статуса допаминергических нейронов ЧС могут применяться ПЭТ-КТ и ОФЭКТ.

**Выводы.** Несмотря на достаточную изученность, БП остается одной из важнейших угроз активному долголетию у лиц старшей возрастной группы. МРТ головного мозга является ведущим методом диагностики заболевания, играет ключевую роль в постановке диагноза и, как следствие, своевременном начале терапии, позволяющей повысить качество и продолжительность жизни пациентов.

**Толстой Д.А., Павлюк И.А.**

## ПОЗИТРОННО-ЭМИССИОННАЯ ТОМОГРАФИЯ В ОЦЕНКЕ ПРОГНОЗА БОЛЬНЫХ С ЛИМФОМОЙ ХОДЖКИНА

*(научные руководители - проф. Калягин А.Н., к.м.н. Галченко Л.И.)*
Иркутский государственный медицинский университет
Иркутск, Российская Федерация

**Введение.** Позитронно-эмиссионная томография в последние годы стала широко использоваться в кардиологии, неврологии, онкологии и др. разделах клинической медицины. Возможности метода позволяют осуществлять верификацию диагнозов, оценивать эффективность проводимой терапии и выполнять рецидивы заболеваний.

**Цель.** Провести анализ результатов лучевой терапии у пациентов с лимфомой Ходжкина после проведенных курсов химиотерапии.

**Материалы и методы.** На базе Областного онкологического диспансера (г. Иркутск) проанализированы результаты лучевого лечения у 14 пациентов с верифицированной лимфомой Ходжкина II-IV стадий. Пациенты были с II-й – 10 (72%) человек, III – 1 (7%) человек и IV – 3 (21%) стадиями (мужчин 7, женщин — 7). Возраст пациентов: до 20 лет – 2 (14%) человека, 21-30 лет – 6 (43%), 31-40 – 4 (29%), более 40 лет – 2 (14%) человека. Для оценки остаточных опухолевых масс и планирования дальнейшей лучевой терапии применяли промежуточную ПЭТ/КТ с 18F-ФДГ у 14 пациентов с лимфомой Ходжкина после проведения 4 полных циклов полихимиотерапии и достижения частичной ремиссии. Использовались методы описательной статистики.

**Результаты.** У всех пациентов выявлено наличие резидуальных/остаточных очагов по данным ПЭТ/КТ, что потребовало проведения лучевого лечения. Все пациенты перенесли курс лучевой терапии удовлетворительно. Результаты лечения были следующими: полная ремиссия достигнута у 12 (86%) пациентов, прогрессирование заболевания отмечено у двоих (14%).

**Выводы.** Применение диагностического исследования метаболической и анатомической визуализации обеспечивает оптимальную оценку заболевания и рациональное планирование лучевой терапии, наблюдение и прогноз.

# Стоматология детского возраста и ортодонтия

**Андреев Д.И., Кардашенко Я.Р.**

## ИЗУЧЕНИЕ МИКРОБНОГО ФОНА ПОЛОСТИ РТА У ДЕТЕЙ НА ФОНЕ ХИМИОТЕРАПИИ

*(научный руководитель – д.м.н. Ткаченко Т.Б.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Взаимовыгодные отношения между организмом человека и его микрофлорой развиваются в ходе эволюции на протяжении многих сотен лет и характеризуются относительно стабильной микрофлорой в различных частях человеческого организма. Когда динамический баланс между макроорганизмом и микрофлорой нарушается, постепенно может развиться бактериальный дисбиоз. Химиотерапия серьезно изменяет функционирование иммунной системы, что приводит к изменению микробиологического состава всего организма, в том числе и полости рта.

**Цель.** Изучить микробный фон ротовой полости у пациентов детского возраста, проходящих химиотерапию.

**Материалы и методы.** На базе НИИ ДОГиТ им. Р.М. Горбачевой проводилось исследование, включавшее осмотр с использованием одноразовых стоматологических инструментов и взятие мазков из ротовой полости. Всего было обследовано 15 пациентов на разных этапах лечения: поступление в стационар, проведение химиотерапии, пересадка костного мозга. Анализ микробной флоры проводился бактериологическим методом.

**Результаты.** Во время проведения микробиологического исследования были замечены изменения в составе микробной флоры у пациентов детского возраста, которые получали химиотерапию. Эти изменения проявлялись в виде дисбаланса микробиоты в различных степенях тяжести. В ходе исследования было отмечено значительное уменьшение количества лактобактерий и стрептококков, а также увеличение числа стафилококков и грибов рода Candida. Эти изменения указывают на нарушение баланса микрофлоры в полости рта в процессе проведения химиотерапевтического лечения.

**Выводы.** Патологические процессы в полости рта возникают у педиатрических пациентов с онкологическими заболеваниями вследствие повышенной микробной инвазии и усиленного роста бактерий, нехарактерного для здоровой полости рта. Распространенность условно-патогенных микроорганизмов определяет быстроту развития воспалительных заболеваний и дисбиозов слизистой оболочки полости рта пациента на фоне химиотерапии. Стоматологам, лечащим данную группу пациентов, следует учитывать это обстоятельство.

**Васильченко О.В.**

## ПЛАНИРОВАНИЕ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С МЕЗИАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИЕЙ В ПЕРИОД РАННЕГО И ПОЗДНЕГО СМЕННОГО ПРИКУСА И ПОСТОЯННОГО ПРИКУСА

*(научный руководитель – асс. Бархатова Ч.Т.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Успех лечения на стоматологическом приеме связан не только с правильностью установленного диагноза, но и от верно спланированных лечебно-профилактических мероприятий. Планирование лечения считается основным при оказании разного рода стоматологических вмешательств, но на сегодняшний день этому разделу стоматологии не уделяется должное внимание.

**Цель.** Разработать план-схему лечения пациентов с мезиальной окклюзией в различные возрастные периоды, в зависимости от причин, вызвавших данную патологию.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось на базе НИИ стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. Кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии. Была проведена консультация, диагностика пациентов, работа с рентгенологом, расчет и описание ТРГ и КЛКТ.

**Результаты.** В исследовании принимали участие 30 пациентов, которые были разделены на три возрастные группы: I группа – подростки (6-9 лет) – 10 человек, II группа – подростки (9-14 лет) – 10 человек и III группа − взрослые (старше 18 лет). В зависимости от причины аномалии выделяли скелетную форму и зубоальвеолярную. Скелетная форма мезиального прикуса может быть вызвана недостаточностью верхней челюсти: микрогнатия и ретрогнатия верхней челюсти, чрезмерным ростом нижней челюсти. В возрасте 6-9 лет (первая группа) при гнатической форме мезиального прикуса, если имеется значительное сужение верхней челюсти, то лечение планируется с использованием несъемной аппаратуры Марко-Росса, если нет,

то лечение на съемной аппаратуре Френкель III типа. При заднем положении верхней челюсти в данном возрасте хорошо использовать лицевую маску. В возрасте 9-14 лет (вторая группа) при скелетной форме со значительным сужением ВЧ лечение проводится на несъемном аппарате Дерихсвайлер, если нет, то использование брекет-системы. При ретрогнатии ВЧ в случае возможности провести компенсацию − лечение проводим с использованием брекет-системы, если нет, то ждем 18 лет и планируем комбинированное ортодонтически-хирургическое лечение. У пациентов старше 18 лет при невозможности провести зубоальвеолярную компенсацию планирование лечения будет комплексным совместно с челюстно- лицевым хирургом. При возможности провести декомпенсацию лечение будет в применении одноэтапного метода операции. Если невозможно, то двухэтапная операция.

**Выводы.** Данные схемы может использовать врач-ортодонт на клиническом приеме для более наглядного объяснения пациенту его плана-лечения. А также могут помочь студентам в изучении данного вопроса и подготовке к экзаменам.

**Врачева Д.Н., Фокина А.А.**

## СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЖЕВАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ У ЛИЦ С РАЗЛИЧНЫМ ТИПОМ РОСТА ЛИЦЕВОГО ЧЕРЕПА ПО ДАННЫМ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

*(научные руководители – доц. Текучёва С.В., проф. Ермольев С.Н.)*
Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Состояние жевательных мышц (ЖМ) оказывает существенное влияние на формирование и функционирование зубочелюстной системы (ЗЧС). Современный подход при планировании ортодонтического лечения предполагает комплексную диагностику и динамическое наблюдение за состоянием ЖМ. Наиболее распространенными способами получения данных о морфофункциональном состоянии ЗЧС являются КТ, МРТ, электромиография, кинезиография, миотонометрия, ультразвуковое исследование (УЗИ). УЗИ обладает диагностической точностью при изучении состояния мышц опорно-двигательного аппарата, не имеет возрастных ограничений и противопоказаний к использованию.

**Цель.** Оценить наличие взаимосвязей между типом роста лицевого черепа и структурно-функциональным состоянием жевательных мышц на основании применения современных методов исследования.

**Материалы и методы.** Для исследования были отобраны 30 добровольцев обоего пола в возрасте 18-25 лет с нормальной окклюзией. Все обследованные на основании анализа ТРГ головы в боковой проекции были ранжированы в соответствии с типом роста (ТР) лицевого черепа на 3 группы: с нейтральным, вертикальным и горизонтальным ТР. Каждому обследованному выполнили миотонометрию, ЭМГ и УЗИ жевательных мышц (оценка толщины и эхоструктуры ЖМ) с обеих сторон в состоянии относительного физиологического покоя (ФП) мышц и при функциональной пробе «Максимальное волевое смыкание зубных рядов» (МВС). Всего было проанализировано 720 параметрических наблюдений. Для статистической обработки данных применяли методы дескриптивной статистики, t-критерий Стьюдента, коэффициент корреляции Пирсона (r).

**Результаты.** По данным миотонометрии при ФП и функциональной пробе МВС наименьшие показатели тонуса ЖМ определялись у лиц с ВТР; у лиц с НТР и ГТР были больше, чем у лиц с ВТР. По данным ЭМГ у лиц с ГТР определялись максимальные значения БЭА ЖМ при обеих пробах, у лиц с ВТР – наименьшие. По данным УЗИ ЖМ при ФП и МВС у лиц с ВТР определялись наименьшие значения толщины ЖМ с обеих сторон; показатели у лиц с ГТР были больше, чем у лиц с ВТР; с НТР эти показатели были значимо выше, чем у лиц с ВТР. Оценка эхоструктуры ЖМ у обследованных показала, что при обеих пробах доминирующей зоной являлась анэхогенная, наименьшее представительство было у гиперэхогенной зоны вне зависимости от типа роста лицевого черепа. На основании полученных данных была построена корреляционная матрица.

**Выводы.** 1. Установлена симметричность распределения регистрируемых показателей, отражающих структурно-функциональное состояние жевательных мышц, что свидетельствует о равномерной их активности; 2. Определены особенности структурно-функционального состояния ЖМ в зависимости от типа роста лицевого черепа с применением современных функциональных методов исследования; 3. Полученные данные могут рассматриваться в качестве нормированных при обследовании пациентов с зубочелюстными аномалиями и оценке эффективности лечения.

**Гайнуллина Д.К.**

## РАЗРАБОТКА ОНЛАЙН ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ И ИХ РОДИТЕЛЕЙ «ЗУБКИ МАЛЕНЬКИХ ПАЦИЕНТОВ»

*(научный руководитель – доц. Абдрашитова А.Б.)*
Казанский государственный медицинский университет
Казань, Российская Федерация

**Введение.** Высокая заболеваемость кариесом зубов среди детей характеризует проблему профилактики стоматологических нозологий как основную в стоматологии. Очевидно, что данное направление приоритетное, так как «предотвращать легче, чем лечить». По данным медико-социального исследования, а именно анкетирования врачей-стоматологов и родителей пациентов о проблемах создания программы индивидуальной гигиены рта, выявлено, что у 85,5 % врачей-стоматологов-детских возникают определенные трудности при обучении пациента и их родителей гигиеническим навыкам (неконтактность ребенка, недостаток времени на клиническом приеме, отсутствие интереса у родителей). Родители пациентов (75,3%) отмечают отсутствие достаточной информации после приема врача-стоматолога-детского о средствах и методах профилактики стоматологической заболеваемости рта. Большинство родителей (94,2 %), также отмечают частоту обращения к информационным ресурсам сети интернет для получения дополнительной информации о стоматологической заболеваемости у детей.

**Цель.** Повысить уровень знаний родителей о стоматологической заболеваемости и средствах их профилактики, тем самым сформировать навыки и привычку гигиенических мероприятий у детей в зависимости от их возраста.

**Материалы и методы.** Материалом служит информационный сайт для пациентов, доступ к которому будет осуществляется через стоматологические медицинские организации детского профиля Республики Татарстан. Сайт состоит из главной страницы с тематическими блоками информации по стоматологической заболеваемости у пациентов в зависимости от возраста: 0-1 год, 1-2 года, 3-5 лет, 6-11 лет, 12-17 лет. В информационных блоках содержится информация в виде видео-ролика продолжительностью 5 минут, методических рекомендаций, выгрузка которых возможна в формате pdf.

**Результаты.** Создан информационный сайт «Зубки маленьких пациентов» с тематическими видеоматериалами, содержащий информацию по стоматологической заболеваемости от момента рождения до 17 лет жизни ребенка.

**Выводы.** Данная интернет-платформа позволяет повысить уровень знаний родителей о стоматологической заболеваемости и средствах их профилактики, а также сформировать навыки и привычку гигиенических мероприятий у детей в зависимости от их возраста.

**Гафурова А.О.**

## ДОКАЗАТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА В ОРТОДОНТИИ

*(научный руководитель – Косач С.А.)*
Первый Санкт-Петербургский медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Повсеместный доступ к Интернету позволяет без проблем распространять как информацию, так и дезинформацию, что делает еще более важным для врачей-ортодонтов использовать достоверные научные данные. Это помогает наладить контакт с пациентами и доступно, но с доказательной точки зрения, обосновать выбор конкретной тактики лечения.

**Цель.** Проанализировать роль принципов доказательной медицины в усовершенствовании лечения ортодонтических пациентов.

**Материалы и методы.** Чтобы оценить осведомленность практикующих врачей-ортодонтов в области доказательной медицины, был проведен сбор актуальных сведений с использованием сервиса “Google Формы”. Было предложено ответить на три вопроса. В опросе приняли участие 30 человек. Для определения наиболее запрашиваемого ортодонтического диагноза нами был проведен статистический анализ запросов в Яндекс с помощью сервиса “Подбор слов” за период с 1 сентября 2020 года по 31 августа 2021 года. На основе полученных данных нами был взят конкретный клинический случай ребенка с дистальным прикусом с целью продемонстрировать процесс формулирования точного клинического вопроса с помощью метода PICO. Был проведен поиск и выявление обоснованных данных для ответа на поставленный вопрос. Для этого мы использовали такие базы данных, как Cochrane Library и PubMed. В процессе исследования было изучено 72 научные публикации.

**Результаты.** Используя метод PICO, мы сформулировали клинические вопросы, отражающие как анамнез пациента, так и проблемы, которые необходимо решить, исходя из данных диагностики. Воспользовавшись принципами доказательной медицины, мы отобрали научные публикации, которые позволили нам достоверно ответить на поставленные вопросы. Ответом на вопрос “Будет ли лечение в раннем смешанном прикусе у детей с классом II уменьшать время лечения в позднем смешанном прикусе

или постоянном зубном ряду?” является то, что лечение в раннем смешанном прикусе не способно предотвратить необходимость лечения в позднем смешанном прикусе или постоянном зубном ряду, а также, что никакой информации об уменьшении длительности более позднего лечения в случае раннего лечения нет. Ответ на вопрос “Будет ли ортодонтическое лечение у детей с протрузией верхних резцов снижать риск травмы?” является нечетким. Риск травмы будет зависеть от многих факторов, которые трудно отследить, однако все же происходит снижение данной вероятности. В среднем, чтобы предотвратить 1 случай травмы, необходимо вылечить 10 детей.

**Выводы.** Испытав в ходе практической работы подход доказательной медицины, мы с уверенностью можем сказать, что данный метод помогает врачу узнать как можно больше достоверных данных и применить их к своему пациенту, обеспечивая таким образом наилучшее лечение в рамках его диагноза и особенностей анамнеза.

**Злобина А.С.**

## МУКОГИНГИВАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ С УЧЁТОМ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

*(научный руководитель – доц. Гольдштейн Е.В.)*
Первый Санкт-Петербургский медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** На сегодняшний день увеличилось количество пациентов, проходящих ортодонтическое лечение, следовательно, возросло и число осложнений. Поэтому необходимо совершенствование методов диагностики при планировании и выборе методов хирургических протоколов до, во время и после проведения ортодонтического лечения во избежание осложнений, связанных с потерей костной поддержки зубов и мягких тканей, выражающихся в формировании рецессий десневого края.

**Цель.** Выявление осложнений ортодонтического лечения, влияющих на мягкие ткани полости рта. Изучение протоколов мукогингивальной хирургии с учётом возможных рецессий десневого края. На клинических примерах показать важность участия врача стоматолога хирурга и ортодонта в комплексном стоматологическом лечении пациентов.

**Материалы и методы.** Обследовано 15 пациентов в возрасте от 10 до 14 лет, на разных этапах ортодонтического лечения. Результатом диагностических мероприятий стал выбор хирургического протокола с учётом данных обследования пациента для создания благоприятных условий проведения ортодонтического лечения. Пристальное внимание обращали на биотип слизистой оболочки полости рта и наличие рецессий десневого края до и после ортодонтического лечения.

**Результаты.** В группе обследованных пациентов выявили, что 5 из 15 требуется проведение хирургического лечения. Данные клинических исследований показали, что у пациентки 11 лет с тонким биотипом десны имеется рецессия десневого края 1 класса по Миллеру. У 3-х детей 12-13 лет выявлено аномальное прикрепление уздечки верхней губы, вплетающееся в альвеолярный отросток (подтверждённые на внутриротовой прицельной рентгенограмме). У 2-х пациентов 14 лет гипертрофический гингивит, лечение консервативное. Оперативное вмешательство по устранению рецессии десневого края отложено до достижения пациентом 18-летнего возраста. Проведены френулопластики по показаниям.

**Выводы.** Проведение хирургического лечения с целью улучшения состояния мягких тканей в области обнажённых корней зубов позволяет предупредить более тяжёлые осложнения ортодонтического лечения. В лечении рецессий десневого края предпочтение в хирургических протоколах отдаётся «Тоннельной пластике» с использованием расщеплённого трансплантата со стороны нёба или альвеолярного отростка верхней челюсти с применением средств, стимулирующих репаративные и регенеративные процессы; применяется метод «Трапецевидного локута». В детском возрасте мукогингивальная хирургия необходима пациентам при аномальном прикреплении уздечки верхней губы. Френулопластика рекомендована пациентам перед фиксацией брекет-системы и, чаще всего, проводится в 12 лет при прорезывании постоянных клыков верхней челюсти. Ранняя пластика уздечек в 5 лет может привести к потере костной поддержки центральных резцов, то есть приводит к формированию глубоких рецессий с нарушением зоны роста.

**Ляпина М.А.**

## ИЗУЧЕНИЕ И СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕМИНЕРАЛИЗУЮЩИХ СРЕДСТВ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ НА РЫНКЕ И НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ВРАЧАМИ-СТОМАТОЛОГАМИ В СВОЕЙ ПРАКТИКЕ, В КАЧЕСТВЕ ПРОФИЛАКТИКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ КАРИЕСА ЗУБОВ У ДЕТЕЙ

*(научный руководитель – доц. Кячина Т.А.)*
Первый Санкт-Петербургский медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Распространенность кариеса постоянных зубов у детей с возрастом увеличивается. Возможность лечения кариеса на ранних стадиях позволяет избежать возникновения и развития его осложнений. Одним из методов лечения начального кариеса и его профилактики является реминерализующая терапия. Актуальной проблемой в детской стоматологии является выбор наиболее эффективного реминерализующего средства, поэтому важно понимать, какие из реминерализующих средств, наиболее часто используемых детскими врачами-стоматологами в своей практике, являются наиболее эффективными.

**Цель.** Изучение и сравнение эффективности реминерализующих средств, представленных на рынке и наиболее часто используемых врачами-стоматологами в своей практике, в качестве профилактики возникновения кариеса зубов у детей.

**Материалы и методы.** В период исследования проводилась профилактика кариеса зубов у детей (6 детей от 7 до 15 лет) в течение 14 дней с применением реминерализующих гелей «R.O.C.S. Medical Minerals» (R.O.C.S.), «Tooth Mousse» (GC), «RemarsGel» (ООО Орбита СП). Дети были распределены по трем клиническим группам. Предварительно проведено обучение детей правильной индивидуальной гигиене полости рта, определение индексов гигиены до и после обучения. В период клинических исследований проводилось сравнение значений кислотности ротовой жидкости, показателя кислотоустойчивости эмали (методика Окушко В.Р. с изменением 1Н раствора соляной кислоты на 37% гель ортофосфорной кислоты) до и после применения реминерализующих средств.

**Результаты.** У всех пациентов улучшились значения индексов гигиены полости рта. Значения pH ротовой жидкости у всех пациентов изменились в щелочную сторону. Наиболее высокий показатель изменения наблюдался после применения «RemarsGel». Во всех группах исследования наблюдалось повышение кислотоустойчивости эмали. Максимальное повышение составило 2,5 балла после применения крема «Tooth Mousse». Пациенты данной группы имели высокие показатели по повышению качества индивидуальной гигиены полости рта. Наименьшее улучшение показателя кислотоустойчивости эмали наблюдалось у пациента, который использовал «R.O.C.S. Medical Minerals», имел низкие результаты по динамике индивидуальной гигиены полости рта. Большее повышение кислотоустойчивости эмали наблюдалось у детей в период минерализации, созревания эмали (младшие и средние школьники). У детей 15 лет динамика показателя не столь существенна.

**Выводы.** При использовании реминерализующих средств наблюдается повышение кислотоустойчивости эмали, что подтверждает эффективность реминерализующей терапии. Проведение предварительной индивидуальной гигиены полости рта приводит к улучшению качества проводимой реминерализующей терапии. Гелю «R.O.C.S. Medical Minerals» лучше отдавать предпочтение при использовании у пациентов с высоким уровнем индивидуальной гигиены полости рта. Наиболее высокий результат по улучшению показателя кислотоустойчивости эмали наблюдается у детей в период активной минерализации, созревания эмали.

**Мальков Н.С.**

## РОЛЬ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ В КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ

*(научный руководитель – доц. Солдатова Л.Н.)*
Первый Санкт-Петербургский медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** На сегодняшний день протезирование на дентальных имплантатах является одним из наиболее распространенных методов восстановления дефектов зубных рядов. Включение ортодонтического лечения в комплексное планирование является ценным дополнением, которое может улучшить эстетические и функциональные результаты стоматологического лечения.

**Цель.** Изучить роль врача-ортодонта в комплексной реабилитации пациентов с использованием дентальных имплантатов.

**Материалы и методы.** Для оценки осведомленности практикующих врачей-стоматологов в теме исследования был проведен опрос с использованием онлайн сервиса “Google Формы”. В нем приняли участие 36 врачей-стоматологов. Также были проанализированы данные 50 русско-англоязычных

литературных источников, в которых представлена информация о влиянии ортодонтического перемещения на структуру костной ткани, методике направленной ортодонтической регенерации и использовании дентальных имплантатов в качестве опоры для ортодонтической аппаратуры. Кроме того, для выявления оптимальных сроков имплантации после завершения активной фазы ортодонтического лечения был проведен ретроспективный анализ 33 медицинских карт (форма 043/у) пациентов стоматологических клиник города Санкт-Петербурга. Всего в исследование были включены 33 пациента и 43 установленных имплантата. Все случаи имплантации были распределены на 3 группы в зависимости от сроков проведения дентальной имплантации после окончания активной фазы ортодонтического лечения: 1) До 4 месяцев; 2) От 4 до 6 месяцев; 3) Более 6 месяцев. Были проведены расчет и сравнение процентного соотношения успешности имплантации в каждой из представленных групп.

**Результаты.** Ортодонтическое перемещение зубов способствует ремоделированию костной ткани в участках растяжения ПДС. В результате изучения литературных источников не были обнаружены данные, свидетельствующие о значительном влиянии перемещения зубов на состояние тканей будущего участка имплантации. Литературные данные свидетельствуют о достаточно высокой эффективности применения дентальных имплантатов для обеспечения дополнительного анкоража при условии использования небольших ортодонтических сил (менее 200 сН). Результаты проведенного нами исследования показали, что имплантацию следует проводить в сроки, превышающие 4 месяца с момента завершения активной фазы ортодонтического лечения, после восстановления структуры костной ткани.

**Выводы.** Мы рассмотрели некоторые варианты командного взаимодействия врачей-ортодонтов и хирургов в комплексном лечении пациентов с применением дентальных имплантатов. Очевидным фактом является то, что комплексный подход с вовлечением врачей различных специальностей дает гораздо лучшие результаты и позволяет решить более сложные клинические задачи, предоставляя пациенту комфорт и оптимальную продолжительность лечения.

**Николенко В.М., Миловзорова А.Р.**

## ВОЗМОЖНОСТЬ ОКАЗАНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ С СИНДРОМОМ ДАУНА В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

*(научный руководитель – д.м.н. Короленкова М.В.)*
Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии
Москва, Российская Федерация

**Введение.** По данным, представленным на официальном сайте Министерства здравоохранения РФ, наблюдается тенденция к росту числа генетических заболеваний. Имеющиеся психо-эмоциональные особенности у детей с синдромом Дауна необходимо учитывать при выполнении даже самых простых стоматологических манипуляций.

**Цель.** Определить возможность оказания стоматологической помощи детям с синдромом Дауна в амбулаторных условиях.

**Материалы и методы.** Было проведено анкетирование родителей 41 ребенка с синдромом Дауна для выявления проблем, возникающих при стоматологическом лечении. Из них 23 ребёнка с синдромом Дауна в возрасте от 8 до 13 лет (14 девочек и 9 мальчиков) вошли в программу по оказанию стоматологической помощи детям-инвалидам на базе ФГБУ НМИЦ «ЦНИИС и ЧЛХ». В отделении госпитальной детской стоматологии ЦНИИСиЧЛХ проводили стоматологический осмотр, дополнительные методы исследования (ОПТГ, КТ, прицельные рентгеновские снимки), профессиональную гигиену рта и стоматологическое лечение.

**Результаты.** Анкетирование родителей показало, что 63% детей за последние 2 года получали лечение под наркозом, чаще всего по причине «неконтактности» ребенка. Из 23 детей с синдром Дауна не удалось провести стоматологический осмотр и определить уровень гигиены рта в условиях фонда двум детям в возрасте 8 и 10 лет. Впоследствии одному из этих детей была проведена компьютерная томография (КТ) и осуществлен осмотр с гигиеной рта в условиях медикаментозной седации. При осмотре в условиях стоматологического кабинета осуществить гигиену рта с помощью абразивной пасты и щётки удалось 20 детям. Среднее значение интенсивности кариеса зубов среди всех участников исследования составило 5,5, что соответствует высокому показателю. Стоматологическое лечение в условиях общего обезболивания в связи с большим объемом проведено 10 (43%) детям. В 5 (21%) случаях лечение проводилось в условиях медикаментозной седации, 6 (26%) детей получали стоматологическое лечение «в кресле» без анестезиологического пособия после предварительной адаптации при использовании методик, снижающих сенсорную нагрузку.

**Выводы.** Оказание стоматологической помощи детям с синдромом Дауна в амбулаторных условиях возможно после проведения предварительной адаптации, а также минимизации сенсорной перегрузки ребенка во время лечения. Сам по себе диагноз «синдром Дауна» не является показанием к применению анестезиологического пособия – таковыми является невозможность установить полноценный контакт с ребенком даже после адаптации или большой объем лечения, при этом необходимо рассматривать седацию с сохраненным сознанием как альтернативу общему обезболиванию.

**Паршкова Т.А.**

## ВРЕМЕННОЕ ПРОТЕЗИРОВАНИЕ ПОДРОСТКОВ ПРИ АДЕНТИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ

*(научные руководители – доц. Волобуев В.В., Хатит Р.А.)*
Кубанский государственный медицинский университет
Краснодар, Российская Федерация

**Введение.** Временное протезирование у детей с частичной адентией имеет ограничения ввиду невозможности применения несъёмных конструкций с опорой на зубы. Поэтому наиболее частая рекомендация – использование съемных конструкций до совершеннолетия. Однако они имеют ряд недостатков, что приводит к отказу в ношении протеза. В данном исследовании описано использование одноэтапных мини-имплантатов для изготовления несъёмной временной конструкции. Инвазивность при их установке сопоставима с установкой ортодонтического минивинта, немедленная нагрузка в виде несъёмной временной коронки, легкость последующего удаления с одномоментной заменой на стандартный дентальный имплантат – благоприятные факторы для применения данного способа. При этом ширина альвеолярного отростка должна быть не менее 4 мм. Максимальный прогнозируемый наклон имплантата не более 45 градусов относительно оси зуба/будущей коронки, достаточная межальвеолярная (денто-альвеолярная) высота для изготовления реставрации.

**Цель.** Определить эффективность использования временных имплантатов у детей в период подросткового возраста до наступления показаний к стандартной имплантации.

**Материалы и методы.** Было прооперировано 23 пациента в возрасте 14-17 лет с диагнозами первичная и вторичная адентия. Для временного протезирования использовались одноэтапные имплантаты с фрезерованной поверхностью (неинтегрируемые) и с поверхностью, подготовленной методом SLA (интегрируемые), диаметром 2,1 мм. Минимальная длина фрезерованных имплантатов 13 мм, имплантатов с поверхностью SLA – 8 мм, которые применялись на верхней челюсти при 4 типе костной ткани или ограниченной высоте альвеолярного отростка. Далее проводилась реставрация пластмассовой или металлокерамической коронкой. Под инфильтрационной анестезией фрезой диаметром 1,5 мм трансгингивально, без проведения разреза проводилась перфорация кортикальной пластинки по гребню альвеолярного отростка. Установка имплантата при помощи понижающего имплантологического наконечника (20:1). Минимальный торк (усилие) при установке имплантатов у исследуемых пациентов составлял 10 Hcm, максимальный - 30 Hcm. Однократно использовался хирургический навигационный шаблон из-за сложной анатомии альвеолярного отростка. Одномоментно проводилось покрытие временной пластмассовой или металлокерамической коронкой, изготовленной прямым или лабораторным методом, с выведением из окклюзии.

**Результаты.** За период наблюдения (в течение 2-5 лет) дезинтеграции имплантатов у наблюдаемых пациентов не выявлено. Имплантаты с фрезерованной поверхностью показали одинаковый результат с аналогичными с поверхностью SLA. Временные пластмассовые коронки, изготовленные непосредственно в полости рта, прямым методом, требовали однократной замены в 10 случаях.

**Выводы.** Малоинвазивность, отсутствие противопоказаний, положительная оценка пациента, удовлетворительный отдаленный результат позволяет рекомендовать применение данного способа у подростков в период постоянного прикуса.

**Рафикова Н.Ф., Кардашенко Я.Р.**

## ИЗУЧЕНИЕ ИНФОРМИРОВАННОСТИ РОДИТЕЛЕЙ ПАЦИЕНТОВ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА С ОНКОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПО ВОПРОСАМ УХОДА ЗА ПОЛОСТЬЮ РТА В ПЕРИОД ХИМИОТЕРАПИИ

*(научный руководитель – д.м.н. Ткаченко Т.Б.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Большинство протоколов лечения злокачественных новообразований у детей включают полихимиотерапию, на фоне которой часто возникают осложнения, связанные с поражением полости рта (сухость слизистых оболочек полости рта, мукозиты, стоматиты и др.). Качественная индивидуальная гигиена полости рта имеет большое значение для профилактики большинства стоматологических заболеваний, в том числе и осложнений полихимиотерапии. Вследствие ограниченных мануальных навыков в детском возрасте в процессе индивидуальной гигиены принимают участие родители. Проведение санитарно-просветительской работы как с пациентами, так и с родителями пациентов необходимо с целью поддержания стоматологического здоровья и профилактики возможных осложнений со стороны ротовой полости на фоне химиотерапевтического лечения.

**Цель.** Улучшение гигиены полости рта на основании стоматологического статуса и изучения индивидуальных особенностей пациентов. Разработка плана санитарно-просветительской работы среди

родителей пациентов онкологического центра, которая будет включать в себя эффективную схему профилактики стоматологических заболеваний у детей с онкологическими заболеваниями.

**Материалы и методы.** На базе НИИ ДОГиТ имени Р.М. Горбачевой была проведена исследовательская работа, в ходе которой были обследованы 20 пациентов в возрасте от 1 года до 14 лет. Были использованы следующие методы: опрос пациентов и их родителей, внешний осмотр, комплексный осмотр полости рта с использованием одноразовых стоматологических инструментов, оценка уровня гигиены полости рта с помощью индекса Кузьминой Э.М.

**Результаты.** Но основе анкетирования пациентов выявлен недостаточный уровень знаний по вопросам ухода за полостью рта: большинство пациентов неправильно осуществляли комплекс ежедневных гигиенических мероприятий по уходу за полостью рта, использовали средства гигиены полости рта, не соответствующие возрасту пациента и клинической картине. Оценка уровня гигиены полости рта по индексу Кузьминой Э.М. продемонстрировала неудовлетворительный уровень гигиены полости рта у большинства пациентов. На основании полученных данных был осуществлен подбор средств индивидуальной гигиены и проведено обучение детей и их родителей правильному уходу за полостью рта.

**Выводы.** Проведенная исследовательская работа выявила необходимость проведения мероприятий, направленных на обучение детей и их родителей правилам ухода за полостью рта ребенка, проведение бесед с пояснениями последствий, к которым может привести безответственный подход к уходу за полостью рта. Необходимо понимание родителями значения проблем, связанных с осложнениями в ротовой полости. Таким образом, информирование родителей пациентов детского возраста, проходящих лечение в онкологическом центре, − необходимый компонент сопроводительной терапии пациентов данной группы.

**Соловьева Л.М., Деревянченко П.С., Чуах Ю.**

## ЗНАНИЯ СТАРШЕКЛАССНИКОВ О ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ ТРАВМЕ ЗУБОВ

*(научные руководители – проф. Маслак Е.Е., асс. Шхагошева А.А.)*
Волгоградский государственный медицинский университет
Волгоград, Российская Федерация

**Введение.** По данным эпидемиологического обследования населения Волгоградской области травмы зубов встречались у 15,4% 15-летних школьников. Травмы зубов нарушают внешний вид детей, являются причиной развития пульпита и периодонтита, могут приводить к удалению зубов. Школьники получают травмы зубов во время занятий спортом, подвижных игр, падений, драк, дорожно-транспортных происшествий и др. Чаще всего у детей травмируются резцы верхней челюсти. Важно, чтобы при травме зубов детям сразу была оказана стоматологическая помощь, что позволит предупредить развитие осложнений.

**Цель.** Изучить информированность школьников старших классов об оказании первой помощи при травме зубов.

**Материалы и методы.** Среди учащихся 8-11 классов восьми школ провели добровольное и анонимное анкетирование, направленное на выяснение знаний по вопросам оказания первой помощи при травме зубов. Анкета включала 9 закрытых вопросов и 41 вариант ответов по теме исследования. Всего было роздано 350 анкет, возвращены 318 (90,9%). Среди респондентов было 97 юношей (30,5%) и 221 девушка (69,5%). Полученные данные обрабатывали методами дескриптивной статистики: определяли частоту (%) ответов и 95% доверительные интервалы.

**Результаты.** Среди респондентов большинство (56,0%; 95% ДИ 50,5-61,4%) не имели ранее травм зубов, 39% (95% ДИ 33,6-44,3%) имели травмы зубов, а 5,0% (95% ДИ 2,6-7,4%) затруднились ответить на вопрос. Лишь немногим более половины (53,8%; 95% ДИ 48,3-59,2%) школьников знали, что обратиться к врачу-стоматологу необходимо сразу после получения травмы зубов, остальные считали, что к врачу можно обратиться через 3-4 часа, в течение суток, через несколько дней или недель, при появлении боли в зубе или вообще не обращаться. На вопрос о первой помощи при ушибе зуба правильный ответ дали 58,2% (95% ДИ 52,7-63,6%) школьников. Однако о том, что отколовшийся кусочек зуба нужно сохранить и принести к врачу-стоматологу, знали только 38,7% (95% ДИ 33,3-44,0%) респондентов. Чаще школьники отвечали, что отколовшийся кусочек зуба можно выбросить (45,6%; 95% ДИ 40,1-51,1%). Между тем, 80,5% (95% ДИ 76,1-84,9%) школьников ответили, что выбитый постоянный зуб нужно принести стоматологу сразу после травмы. Но мало кто знал, как обращаться с отломком или выбитым зубом (16,7%; 95% ДИ 12,6-20,8%), как их хранить (11,9%; 95% ДИ 8,4-15,5%). Многие школьники считали, что выбитый зуб нельзя промывать водой (36,2%; 95% ДИ 30,9-41,4%), что его нужно завернуть в салфетку или бинт (56,6%; 95% ДИ 51,2-62,0%). О возможности предупреждения травмы зубов с помощью защитных шин во время занятий спортом знали большинство школьников – 82,7% (95% ДИ 78,5-86,9%). От 15,7% до 30,2% школьников затруднились ответить на большинство вопросов.

**Выводы.** Ученики старших классов имеют недостаточные знания о первой помощи при травме зубов. Анкетирование школьников позволяет выявить основные вопросы, на которых необходимо акцентировать внимание детей при проведении занятий по безопасности жизнедеятельности.

**Темирова Х.Т.**

## ЗАДЕРЖКА ПРОРЕЗЫВАНИЯ РЕЗЦОВ. КОМПЛЕКСНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ

*(научный руководитель – асс. Бархатова Ч.Т.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Ретенция передней группы зубов оказывает существенное влияние на правильное функциональное и морфологическое развитие челюстно-лицевого аппарата, представляет огромную проблему для пациентов, которые обращаются к стоматологам с жалобами на нарушение эстетики лица, симметричности зубных рядов, смещение средней линии, изменение положения соседних зубов, нарушение качества жевания. Данная проблема востребована и требует особого внимания, изучения, рассмотрения причин возникновения ретенции зубов, диагностику, а также составления плана комплексного лечения.

**Цель.** Изучение имеющегося материала по представленной теме, составление схем комплексного лечения задержки прорезывания постоянных резцов для врачей-ортодонтов.

**Материалы и методы.** При написании работы были использованы современные методы: обобщение и систематизация известных данных научной отечественной и зарубежной литературы; сопоставительный и сравнительный метод. Для написания практической части были проанализированы встретившиеся в процессе работы клинические случаи.

**Результаты.** В ходе изучения представленной темы, разбора клинических кейсов нами были описаны 2 основных этапа лечения ретенированных постоянных резцов: хирургическое раскрытие (открытый и закрытый способы обнажения коронки, проведение небольшого разреза для облегчения самостоятельного прорезывания зуба) и ортодонтическое вытяжение. К задачам ортодонтического лечения относят создание адекватного места для прорезывания зуба и его установка в зубной ряд. Зачастую ретенции резцов сопутствует сужение верхней челюсти. Оно может быть нивелировано аппаратами механического действия (пример: несъемный аппарат Марко-Роса). Низведение резцов осуществляется использованием эластических тяг, пружин, рычагов, металлических проволок, лигатур, магнитного усилия. Отдельное место заняли физиотерапевтические методы воздействия на задержавшиеся в прорезывании резцы, которые способствовали ускорению прорезывания зубов. К таким способам относятся: стимуляция прорезывания электрофорезом с адреналином, использование 0,05% раствора гуминовых кислот низкоминерализованных сульфидных иловых грязей на изотоническом растворе натрия хлорида, применение лазеромагнитного излучения, воздействие низкочастотным ультразвуком. В работе проведено сравнение физиотерапевтических методик стимулирования прорезывания резцов, а также сопоставление их с хирургическим раскрытием, выделены основные достоинства и недостатки. Также составлены схемы комплексного подхода к диагностике и лечению ретенированных резцов верхней челюсти и принципов лечения задержки прорезывания зубов относительно ее этиологии.

**Выводы.** Задержка прорезывания постоянных резцов — это проблема, решение которой заключается в индивидуальном, комплексном междисциплинарном подходе. Необходимо стремиться к использованию в лечении атравматичного подхода, а именно физиотерапии совместно с ортодонтической коррекцией.

**Цема М.М.**

## ПЕРВИЧНАЯ ХЕЙЛОПЛАСТИКА РАСЩЕЛИНЫ ВЕРХНЕЙ ГУБЫ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

*(научный руководитель – асс. Антониадис С.Ш.)*
Кубанский государственный медицинский университет
Краснодар, Российская Федерация

**Введение.** Расщелины верхней губы является одним из наиболее распространенных врожденных пороков головы и шеи. По данным ВОЗ частота встречаемости данной патологии составляет 0,6–1,6 случаев на 1000 новорожденных. Одной из первых операций, проводимых при данной патологии, является закрытие дефекта губы – хейлопластика. Центр по лечению детей с врожденными пороками лица (ВПЛ) расположен в г. Краснодаре на базе ГБУЗ «Детская краевая клиническая больница» МЗ КК и работает более 30 лет. Пациенты с расщелинами (несращениями) лица направляются в этот Центр для получения лечения и проведения реабилитации. Оперативное лечение проводится в отделении челюстно-лицевой хирургии ГБУЗ «Детская краевая клиническая больница» МЗ КК. Мы изучили и провели анализ карт стационарных пациентов этого отделения, которым была проведена хейлопластика.

**Цель.** Изучить сроки проведения хейлопластики, определить ведущую методику односторонней первичной хейлопластики в отделении ЧЛХ ГБУЗ «Детская краевая клиническая больница» МЗ КК.

**Материалы и методы.** В анализ были включены карты стационарных пациентов отделения челюстно-лицевой хирургии ГБУЗ «Детская краевая клиническая больница» МЗ КК. Критерии включения: 1.

Временной период 2017-2021 гг.; 2. Пациенты с первичной хейлопластикой; 3. Пациенты с односторонним несращением (расщелиной).

**Результаты.** При анализе карт стационарных пациентов было выяснено, что за период с 2017-2021 гг. было проведено 138 первичных хейлопластик, из них 115 операций по пластике односторонней расщелины верхней губы, что составляет 83% от общего количества. Хейлопластика левосторонних несращений преобладала в два раза: 67,5% слева против 32,5% операций, выполненных справа. При анализе операций по годам мы наблюдали ожидаемое снижение операционной активности в 2020-2021 гг. из-за ограничений по COVID-19. В 2017 году проведено 38 хейлопластик, в 2021 году – 16. Операции проводили детям разного возраста, минимальный возраст на момент проведения операции составил 5 месяцев, максимальный – 6 лет. Наибольшее число операций проведено в возрасте 6 месяцев, а именно 37. В возрасте до 1 года прооперировано подавляющее большинство пациентов – 121 ребенок. Все операции при односторонних расщелинах проводились по модифицированной методике Милларда.

**Выводы.** Полученные данные по значительному преобладанию левосторонних несращений (расщелин) лица соответствуют литературным данным по другим регионам России. Возраст оперативного вмешательства определяется протоколом лечения детей с несращениями лица, принятым в Центре по лечению детей с ВПЛ, который определяет оптимальный срок первичной хейлопластики в возрасте 6-12 месяцев. Именно в этот период прооперировано большинство пациентов. Отклонения по возрасту происходили из-за сопутствующей соматической патологии, ограничений по COVID-19, по личным семейным причинам. Оценка операций, проведенных по модифицированной методике Милларда, заслуживает дальнейшего изучения.

**Шефова А.В.**

## КЛИНИКО-СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СТАБИЛЬНОСТИ ЗУБО-АЛЬВЕОЛЯРНОГО РАСШИРЕНИЯ

*(научный руководитель – проф. Солдатова Л.Н.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Исправление тесного положения зубов требует увеличения периметра зубной дуги. Это может быть достигнуто увеличением длины и ширины зубного ряда. Зубо-альвеолярное расширение с помощью несъемных ортодонтических аппаратов связано с особой формой металлических дуг, которая является универсальной для верхнего и нижнего зубного ряда. Это обуславливает тенденцию к значительному расширению в области премоляров и уменьшает боковые «щечные коридоры» при улыбке, что повышает эстетику улыбки. Однако возникают вопросы относительно гипотетической стабильности изменений ширины зубного ряда в долгосрочной перспективе и сохранения здоровья пародонта.

**Цель.** Провести анализ стабильности расширения, зубного ряда, достигнутого с помощью лечения на брекет-системе.

**Материалы и методы.** Выборка состояла из 55 пациентов, жителей г. Санкт-Петербург и Ленинградской области. Для повышения достоверности исследования дополнительно была сформирована группа контроля. Исследование состояло из клинического и параклинического этапов, на которых производилась оценка трансверсальных параметров и состояния тканей пародонта на разных этапах ортодонтического лечения. Для объективизации результатов полученные данные были статистически обработаны с помощью параметрических и непараметрических методов.

**Результаты.** Максимальный объем зубо-альвеолярного расширения достигается в области премоляров. Ширина зубного ряда достоверно снижается в период Т1-Т2, что говорит о нестабильности расширения и требует дополнительных исследований (различия статистически значимы, $p < 0{,}01$).

**Выводы.** Зубо-альвеолярное расширение имеет тенденцию к рецидиву в ранние сроки после ортодонтического лечения. Перерасширение зубного ряда может приводить к рецессиям десны. Необходимо составлять план ортодонтического лечения с учетом данных особенностей.

**Шнитова И.В., Голикова Д.А.**

## ГИПЕРЕСТЕЗИЯ ЗУБОВ. ЛЕЧЕНИЕ У ПОДРОСТКОВ ГОРОДА ЧИТЫ

*(научные руководители – к.м.н. Петрова А.М., к.м.н. Малежик М.С.)*
Читинская государственная медицинская академия
Чита, Российская Федерация

**Введение.** Гиперестезия - часто встречающийся симптом патологии твердых тканей зубов. Возникновению повышенной чувствительности могут способствовать общие факторы (патология ЖКТ, эндокринной системы) и местные (нарушение техники чистки зубов, вредные привычки). Высокая частота и сложность устранения повышенной чувствительности зубов побуждают к поиску современных доступных средств для её лечения.

**Цель.** Определить эффективность применения реминерализующих средств серии «R.O.C.S. Sensitive» у пациентов с гиперестезией зубов, проходящих лечение в клинике ФГБОУ ВО ЧГМА (г. Чита).

**Материалы и методы.** В период с 08.12.2022 по 08.02.2023 обследовано 107 человек 13 – 17 лет. Среди них выявлено 23 подростка, у которых в анамнезе отмечалась гиперестезия зубов. При первичном приёме пациентам, принявшим участие в исследовании, проводился осмотр, определение гигиенических индексов по Федорову-Володкиной и OHI-S – у всех пациентов неудовлетворительный уровень гигиены. Им назначены для домашнего использования средства серии «R.O.C.S. Sensitive».

**Результаты.** Всем обследуемым проведены профессиональная гигиена полости рта, урок гигиены, скорректировано питание (ограничение кислой и сладкой пищи), рекомендована зубная щетка средней степени жёсткости. В домашних условиях в течение 1 месяца пациенты использовали зубную пасту «R.O.C.S. Sensitive» 2 раза в день для гигиенической чистки зубов и проводили аппликации гелем «R.O.C.S. Medical Sensitive» 1 раз в день перед сном. Через 1 месяц пациентам проведены осмотр, опрос и повторное определение индексов гигиены. По результатам повторного обследования 74% (17 подростков) отмечали снижение чувствительности, остальные 26% (6 человек) говорили об отсутствии гиперестезии через месяц после использования комплекса «R.O.C.S. Sensitive». 100% обследуемых отметили, что гигиенический уход после применения лечебно-профилактических средств стал проще из-за уменьшения чувствительности зубов в процессе гигиенической чистки.

**Выводы.** У пациентов 13 – 17 лет, у которых была гиперестезия зубов, отмечался плохой уровень гигиены полости рта. В связи с этим, считаем необходимым повышать уровень санитарно-просветительной работы среди подростков и индивидуально подбирать средства гигиены. Применение лечебно-профилактического комплекса, включающего в себя реминерализующий гель «R.O.C.S. Medical Sensitive» и зубную пасту «R.O.C.S. Sensitive», у пациентов с гиперестезией зубов показало положительную динамику и свидетельствует об их эффективности. Возможно включение комплекса «R.O.C.S. Sensitive» в лечение повышенной чувствительности зубов для профилактики её дальнейшего прогрессирования.

# Терапевтическая стоматология и пародонтология

**Березкин В.Д.**

## ВЛИЯНИЕ ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ НА СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС РЕБЁНКА

*(научные руководители – доц. Силина Э.С., доц. Лобода Е.С.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Важнейшую роль в физическом развитии и профилактике возникновения стоматологических и общесоматических заболеваний у детей играет рациональное питание, которое основывается не только на количественном, но и на качественном потреблении углеводов, белков, жиров, макро- и микроэлементов, а также витаминов в соответствии с возрастными потребностями ребенка. Сбалансированное употребление продуктов, содержащих свободные углеводы в рационе, не только снижает интенсивность развития кариеса и воспалительных заболеваний пародонта, но и опосредованно уменьшает риск развития сахарного диабета и других эндокринных и метаболических нарушений, предиктором которых может быть нездоровое питание.

**Цель.** Оценка информированности детей школьного возраста и их родителей по вопросу потребления сахаров и роли их ограничения в рационе для профилактики стоматологических и общесоматических заболеваний.

**Материалы и методы.** Разработаны анкеты, включающие вопросы о наличии в рационе питания продуктов, содержащих свободные сахара, качественном и количественном составе питания, о родительском контроле за потребляемой ребенком пищей. В опросе приняли участие школьники 1-5 классов, посещающие организованные детские коллективы г. Санкт-Петербург и их родители. Проанализированы медицинские карты стоматологического больного (форма 043/у) опрошенных детей. Исследование проводилось сплошным методом. Статистические расчёты и обработка полученных данных производилась на персональном компьютере при помощи пакета программ Microsoft.

**Результаты.** Анализ результатов исследований продемонстрировал, что большинство родителей отметили несистемный подход к контролю за питанием ребенка и наличие в рационе большого количества хлебобулочных изделий, тортов, конфет и газированных напитков. Исследование выявило, что большая часть детей не получает сбалансированного питания, что негативно сказывается на стоматологическом здоровье ребенка вследствие недостатка поступающих с пищей витаминов, незаменимых аминокислот и наличия избыточного количества легкоусвояемых углеводов в рационе.

**Выводы.** Исходя из результатов проведенного исследования, можно заключить, что дети и их родители недостаточно информированы по вопросу потребления сахаров и роли ограничения их поступления в организм. Важное место в предупреждении заболеваний занимает мотивация родителей к правильному и сбалансированному питанию детей. Для коррекции рациона питания детей необходимо регулярно проводить просветительские беседы в организованных коллективах, осуществлять контроль за питанием ребёнка со стороны родителей, а также посредством информационных ресурсов (брошюр и листовок), агитировать обучающихся детей на необходимость соблюдение режима правильного питания.

**Блашкова Ю.В.**

## ПРОФИЛАКТИКА ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА У ПАЦИЕНТОВ С ТРАВМАМИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

*(научный руководитель – доц. Крикун Е.В.)*
Казанский государственный медицинский университет
Казань, Российская Федерация

**Введение.** Несмотря на достигнутые успехи в лечении болезней пародонта, в настоящее время все большее значение приобретают проблемы профилактики послеоперационных воспалительных осложнений. Локальный воспалительный процесс, вызванный переломом челюсти, создает условия для чрезмерной активации воспалительной реакции. Важную роль в реабилитации пациентов после травм в челюстно-лицевой области (ЧЛО) играет именно восстановительный период, на долю которого приходится значительное количество осложнений. Одной из проблем этих пациентов является нарушение гигиены полости рта, в результате чего значительно снижается резистентность. При отсутствии правильной гигиены рта в десневой борозде накапливаются такие колонии микроорганизмов, как Ps.Aeruginosa, S.mutans, S.aureus и др., формирующие организованную структуру-биоплёнку. В ее состав входят такие микроорганизмы, как Porphyromonas gingivalis, Collins. Такая ситуация приводит к возникновению острых и провоцирует обострение хронических заболеваний полости рта. Необходимым условием является своевременная

терапевтическая помощь с целью предотвращения факторов, способных вызвать осложнения. После снятия шин показано проведение процедуры профессиональной гигиены полости рта у стоматолога-гигиениста и проведение реабилитационных мероприятий, включающих применение диодного лазера, обладающего противовоспалительными и стимулирующими репарацию свойствами.

**Цель.** Повышение эффективности профилактики воспалительных заболеваний пародонта у пациентов, перенесших травмы ЧЛО.

**Материалы и методы.** Нами осмотрены пациенты после лечения перелома нижней челюсти, которым было проведено шинирование, что значительно нарушило гигиену рта. На момент осмотра пациенты предъявляли жалобы на кровоточивость десен, неприятный запах изо рта. При внешнем осмотре была выявлена гиперемия и отечность десневых сосочков, кровоточивость при зондировании. OHIS – 3,0, PMA 28%, SBI – 2,1. Пациентам был поставлен диагноз К05.0. острый гингивит. После планового снятия шины была проведена профессиональная гигиена с коррекцией индивидуальной гигиены. На следующем приеме была проведена деконтаминация десны стоматологическим диодным лазером Dr. Smile, длина волны 980 нм, средняя мощность процедуры 0.75 Вт, в импульсном режиме, по 30 сек в области одного зуба. Всего было проведено 3 сеанса через 3 дня каждый.

**Результаты.** После проведенного терапевтического лечения отмечалось улучшение гигиены рта. Десна бледно-розового цвета без признаков воспаления и кровоточивости. OHIS − 1,4, PMA – 0, SBI – 0.

**Выводы.** В период реабилитации пациентов, перенесших травмы ЧЛО во избежание обострения заболеваний пародонта необходима мотивация пациента к гигиене полости рта и проведение профессиональной гигиены. Применение диодного лазера можно рекомендовать в период реабилитации пациентов с травмами ЧЛО как эффективное средство, сокращающее сроки восстановления, а также для уменьшения риска возникновения воспалительных заболеваний пародонта.

**Богомолова А.Д.**

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОССТАНОВЛЕНИЯ КОНТАКТНЫХ ПУНКТОВ МОЛЯРОВ И ПРЕМОЛЯРОВ РАЗЛИЧНЫМИ МЕТОДИКАМИ

*(научные руководители – доц. Биричева О.А., доц. Лелеткина Н.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** На сегодняшний день представлено несколько методик создания контактного пункта при помощи композиционных материалов. Но существуют определенные сложности в восстановлении края обработанной полости в области придесневой ступеньки моляров и премоляров.

**Цель.** Оценка различных способов создания границы между пломбировочным материалом и придесневой стенкой зуба для выбора оптимального метода восстановления контактного пункта.

**Материалы и методы.** Для исследования были выбраны 4 методики заполнения пространства между придесневой стенкой и секционной матрицей и 5 исследуемых групп на фантоме. В каждой из исследуемых групп проводился анализ 20 образцов по следующим критериям: 1. наличие множественных дефектов и пор по краю порции композита; 2. единичные дефекты и/или поры по краю порции композита; 3. отсутствие дефектов по краю порции композита, единичные поры в структуре материала. Для лучшей визуализации анализ образцов проводился при помощи стоматологического микроскопа Zeiss (под 12-кратным увеличением).

**Результаты.** В первой группе выявлено: 12 (60%) дефектов 1 типа, 5 (25%) второго типа и 3 (15%) – третьего типа. Во второй группе: 9 (45%) дефектов 1 типа, 7 (35%) второго типа и 4 (20%) – третьего типа. В третьей группе: 5 (25%) дефектов 1 типа, 13 (65%) второго и 2 (10%) – третьего типа. В четвертой группе: 4 (10%) дефекта 1 типа, 12 (60%) второго и 4 (20%) – третьего типа. В пятой группе: 3 (15%) дефекта 1 типа, 12 (55%) второго и 5 (30%) – третьего типа.

**Выводы.** Наибольшее количество дефектов и пор выявлено в группе, где применялся текучий композит в качестве первой порции материала – 60 %. По главному критерию оценки «ровная граница материала» в нашем исследовании наилучшие результаты получены в группах исследования с использованием методики реставрации нагретым регулярным композитом «Enamel Plus HRi» – 30 % и нагретым «Estelite Sigma Quick» – 20 %. Полученные данные позволяют сделать вывод о том, что при реставрации дефектов на апроксимальных поверхностях премоляров и моляров использование больших объемов текучего композита без дополнительной его адаптации регулярным нецелесообразно. Показана достаточная эффективность использования регулярного материала при условии его тщательной адаптации в области границы реставрации, в том числе в подогретом состоянии, повышающем его тиксотропность, обеспечивающую максимально предсказуемое и полное проникновение в микроподнутрения на границе матричной системы.

**Гриненко Э.В., Илюхина П.А.**

## ИЗУЧЕНИЕ ГИГИЕНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПОЛОСТИ РТА У ПАЦИЕНТОВ С БРЕКЕТ-СИСТЕМОЙ

*(научный руководитель – доц. Лобода Е.С.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Появление ортодонтических конструкций напрямую связано с высокой распространенностью зубочелюстных аномалий. Несмотря на множество достоинств, элементы брекет-систем служат ретенционными пунктами для накопления налета, что способствует образованию кариеса. Несоблюдение профилактических мероприятий может привести к появлению и развитию кариозного процесса и воспалительных заболеваний пародонта.

**Цель.** Повысить эффективность профилактики кариеса и воспалительных заболеваний пародонта у пациентов с брекет-системой.

**Материалы и методы.** Проведено обследование 40 пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении, с установленной ранее брекет-системой на обеих челюстях в возрасте от 18-35 лет, включающее в себя определение индекса гигиены ортодонтического (ИГ ОРТО) С.Б. Улитовского-Л.Ю. Ореховой, фотопротокол и анкетирование с целью изучения информированности пациентов о способах профилактики. В связи с выявленной низкой информированностью пациентов с брекет-системой о профилактике кариеса и воспалительных заболеваниях пародонта была разработана и выдана специализированная памятка с информацией о средствах и методах профилактики кариеса и воспалительных заболеваний пародонта у ортодонтических пациентов. Через 2 недели проводился контрольный осмотр с определением ИГ ОРТО.

**Результаты.** Группа исследования составила 40 человек (60% женщин и 40% мужчин). Выявлено, что у большинства пациентов (55%) был выявлен плохой уровень гигиены, у 30% - удовлетворительный, у 15% — хороший. По результатам анкетирования и объективным данным у женщин этот показатель на 12% лучше, чем у мужчин. С увеличением срока лечения на брекет-системе снимается качество проведения гигиены полости рта - при сроке лечении до полугода 8% пациентов чистят зубы 1 раз в день, 60% − 2 раза в день, а 32% − более 2-х раз в день. При лечении от полугода до года 67% пациентов, 33% пациентов чистят зубы 1 раз в день, никто из опрошенных не чистил зубы более 2х раз в день. Через 2 недели после использования памятки результаты ИГ ОРТО улучшились в среднем на 24%.

**Выводы.** Анкетирование выявило недостаточную информированность ортодонтических пациентов о средствах и методах профилактики кариеса. Гигиеническое состояние полости рта у пациентов с брекет-системой является неудовлетворительным. Обнаружена разница в уровне гигиены в зависимости от пола − у женщин гигиеническое состояние полости рта лучше, чем у мужчин. Наблюдается обратная зависимость уровня гигиены полости рта от времени ношения конструкции. Разработанная памятка показала свою эффективность.

**Долгова И.С.**

## ИЗМЕНЕНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ ФИБРОБЛАСТОВ ДЕСНЫ ЧЕЛОВЕКА ПРИ ЛАЗЕРОТЕРАПИИ

*(научный руководитель – ст. преп. Сперанская Е.М.)*
Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова
Чебоксары, Российская Федерация

**Введение.** Фибробласты являются основными клетками собственной пластинки десны. Они участвуют в регуляции иммунных процессов и в регенерации десны и пародонта. В последнее десятилетие в практике врача-стоматолога-пародонтолога используется диодный лазер. В литературных источниках имеются противоречивые данные об эффективности диодного лазера.

**Цель.** Изучить численность фибробластов в собственной пластинке десны у людей в возрасте 20-40 и 41-60 лет без признаков воспаления.

**Материалы и методы.** Для проведения исследования взяли материал десны, полученный по стоматологическим показаниям. В качестве предмета исследования были выбраны пациенты в возрасте от 20 до 60 лет. Все пациенты были разделены на 2 группы: группа 1 − пациенты 20-40 лет (n=32), группа 2 − пациенты среднего возраста (41-60) лет (n=32). Каждая группа включала в себя подгруппы: 1 подгруппа − пациенты без воспаления пародонта, 2 подгруппа − пациенты с хроническим пародонтитом, 3 подгруппа − пациенты с хроническим пародонтитом после лазеротерапии. При исследовании использовали диодный лазер Prometey (Spectrum International, США). Для определения численности фибробластов, срезы десны окрашивали гематоксилином и эозином.

**Результаты.** При сравнении двух групп (20-40 лет и 41-60 лет) получены следующие результаты: численность фибробластов уменьшается с возрастом на 11% ( $p_{m-u}$ <0,001) при сравнении контрольной подгруппы 1 и контрольной группы 2; на 15% ( $p_{m-u}$ <0,001) при сравнении подгруппы с

воспалением пародонта 1 и подгруппы с воспалением пародонта 2; на 21,7% при сравнении подгруппы после лазеротерапии 1 и подгруппы после лазеротерапии 2 ( $p_{m-u}$ <0,001).

**Выводы.** Диодный лазер влияет на уменьшение численности фибробластов в собственной пластинке десны при пародонтите.

**Долгова И.С., Туманова С.А.**

## ВОЗДЕЙСТВИЕ ДИОДНОГО ЛАЗЕРА НА СОСТОЯНИЕ МЕЖКЛЕТОЧНЫХ КОНТАКТОВ ДЕСНЫ ЧЕЛОВЕКА

*(научный руководитель – ст. преп. Сперанская Е.М.)*
Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова
Чебоксары, Российская Федерация

**Введение.** Воспалительно-деструктивные заболевания пародонта развиваются при влиянии P. gingivalis-LPS на экспрессию Е-кадгерина в эпителиальных клетках десны человека. Известно, что данный липополисахарид усиливает проницаемость эпителиального слоя для дальнейшего проникновения патогенных микроорганизмов, приводящих к разрушению эпителиального барьера десны и ускорению развития воспалительной реакции.

**Цель.** Изучить особенности межклеточных взаимодействий в эпителии десны человека в условиях хронического воспаления и стимуляции регенерации лазерным воздействием у людей 20-40 лет.

**Материалы и методы.** Исследовали ткань десны человека 20-40 лет, полученную по стоматологическим показаниям. Пациенты были разделены на 3 группы: группа без воспаления пародонта (n=16), группа с хроническим пародонтитом (n=16), группа с хроническим пародонтитом после лазеротерапии (n=16). Пародонтальные карманы пациентов группы после лазеротерапии обрабатывали диодным лазером Prometey (Spectrum International, США) с длиной волны 940 нм, мощностью 0,5 Вт, импульсно-периодическим режимом 10 Гц без инициации оптического волокна в течение 1 минуты 30 секунд в первое посещение – 1-й день лечения (после проведения закрытого кюретажа пародонтального кармана), во второе посещение – 3-й день лечения и третье посещение – 7-й день лечения. Биопсийный материал у пациентов данных групп был взят после проведения лазеротерапии и закрытого кюретажа в третье посещение. Маркер межклеточной адгезии Е-кадгерин выявляли с использованием моноклональных антител к Е-кадгерину в готовом разведении (RTU). Экспрессию маркера Е-кадгерина оценивали качественно и количественно. Межклеточные контакты были окрашены в коричневый цвет различной интенсивности. Качественная оценка основана на интенсивности окрашивания плазмолеммы: 0 баллов — окрашивание отсутствует, 1 балл — слабое окрашивание, 2 балла — окрашивание средней интенсивности, 3 балла — сильное окрашивание. Количественно оценивали процент Е-кадгерин+ эпителиоцитов на 100 клеток базального, шиповатого слоя многослойного плоского эпителия десны при увеличении в 400 раз. В результате определяли процент иммунопозитивных к Е-кадгерину эпителиоцитов.

**Результаты.** В 20-40 лет при хроническом воспалении преобладают межклеточные контакты со слабым окрашиванием на Е-кадгерин в базальном и шиповатом слое эпителия десны ($p_{m-u}$<0,001), по сравнению со значениями группы без воспаления пародонта. При пародонтите ослабевают межклеточные взаимодействия между клетками эпителия десны. Воздействие диодного лазера стимулирует увеличение процента межклеточных контактов со средней окраской в базальном слое многослойного эпителия ($p_W$<0,001), по сравнению со значениями группы с хроническим пародонтитом.

**Выводы.** Лазерное облучение влияет на восстановление межклеточных взаимодействий между эпителиоцитами десны, что способствует ее регенерации.

**Дорогань В.В.**

## АНКЕТИРОВАНИЕ СТОМАТОЛОГОВ НА ПРЕДМЕТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С РЕНТГЕНКАБИНЕТОМ

*(научный руководитель – доц. Адамчик А.А.)*
Кубанский государственный медицинский университет
Краснодар, Российская Федерация

**Введение.** На сегодняшний день лучевая диагностика в стоматологии применяется повсеместно. Она представляет собой методики получения плоскостных изображений: интраоральная рентгенография ортогональным, изометрическим, интерпрокисмальным и окклюзионным методами, панорамной томографией, зоногафией височно-нижнечелюстного сустава в боковой проекции, телерентгенографией, а также трёхмерных изображений: конусно-лучевая компьютерная томография. Обилие перечисленных методов обусловлено разными показаниями к их применению, особенностями позиционирования оборудования и пациента, а в случае плоскостных изображений, их существенными ограничениями. Несоблюдение протоколов методов лучевой диагностики, несовершенство материально-технической базы, а

также расширение показаний приводят к получению некорректных снимков и, как следствие, дефектам диагностики заболеваний.

**Цель.** Изучить степень информированности о современных возможностях лучевой диагностики, определить уровень удовлетворённости врачей-стоматологов работой рентгенологического кабинета, изучить пути совершенствования его работы.

**Материалы и методы.** В ходе исследования проведено анкетирования 22 стоматологов, работающих в Краснодаре. Нами были заданы следующие вопросы: Какая ваша специализация? Вы учитесь или работаете? Устраивает ли вас взаимодействие с рентгенкабинетом? Случалась ли Вам выполнять работу рентгенолога? Если есть, то какой марки аппарат КЛКТ в вашей клинике? Испытываете ли Вы негативные ощущения при работе с КЛКТ определённых фирм? Какие эти фирмы? Что Вас не устраивает в работе рентгенкабинета? Какие бывают накладки? Что можно сделать, на Ваш взгляд, чтобы взаимодействие стало более комфортным? Проинформированы ли Вы о возможности КЛКТ проводить исследование оптической плотности костной ткани? Проинформированы ли Вы про алгоритмы шумоподавления КЛКТ? Работали ли Вы с такими исследованиями? Проведена статистическая обработка ответов.

**Результаты.** Большинство стоматологов работало по специализации врач стоматолог-терапевт и врач стоматолог-общей практики. 63,6% работало, а работало и училось 36.4%. Полностью устраивало взаимодействие с рентгенологическим кабинетом 54.5%. Работу рентгенолога выполняло 50% врачей. 18,18% стоматологов имело представление об аппарате КЛКТ в их клинике, 31,82% не могло назвать марку аппарата, а у 50% не было КЛКТ в клинике. Испытывало негативные ощущения при работе с КЛКТ определенных фирм 18,18%. В работе рентгенологического кабинета всё устраивало 27,27% стоматологов, основной претензией было отсутствие такового в клинике. На взгляд 31,82% стоматологов взаимодействие с рентгенологическим кабинетом стало бы комфортнее при наличие квалифицированного рентгенолога.

**Выводы.** Необходимо повышать уровень знаний в разделе лучевой диагностики врачей-стоматологов, обратить внимание при формировании рентгенологического кабинета на наличие квалифицированного сотрудника в клинике, который смог бы обеспечить его работу.

**Евченко М.С.**

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПЛОМБИРОВКИ КАНАЛОВ ОТЕЧЕСТВЕННЫМИ И ЗАРУБЕЖНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ

*(научные руководители – доц. Вашнева В.Ю., доц. Порхун Т.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время в арсенале врача стоматолога имеются современные эндодонтические инструменты, высокоэффективные антисептики и большой выбор материалов для обтурации корневых каналов зубов. Но проблема качественного эндодонтического лечения и герметичного пломбирования корневых каналов остается актуальной. К тому же на сегодняшний день многие иностранные производители стоматологических материалов покидают российский рынок и возникает необходимость найти качественные доступные аналоги тем материалам, которые проверены временем.

**Цель.** Оценить качество обтурации корневых каналов зубов силерами на основе эпоксидной смолы отечественных и зарубежных производителей.

**Материалы и методы.** Для исследования использовались 30 удаленных зубов. Было выделено 3 группы. Корневые каналы всех групп зубов подвергались механической и медикаментозной обработке по стандартному протоколу, пломбирование проводилось методом латеральной конденсации. В качестве силера использовались - 1-ой группе -«AH Plus» (Dentsply Sirona, США), во 2-ой группе - «Эпоксидин» (TehnoDent, Россия), в 3-ей группе - «Виэдент» (Владмива, Россия). Затем изготавливались шлифы зубов и исследовалась степень адгезии пломбировочного материала к стенкам корневого канала.

**Результаты.** Результаты сканирующей электронной микроскопии показали, что качество адгезии представленных силеров к стенкам корневого канала не имеет статистически значимых различий. Во всех случаях наблюдается плотное равномерное прилегание к дентину, с небольшим количеством пор.

**Выводы.** Результаты сканирующей электронной микроскопии показали, что достоверно значимой разницы между степенью адгезии пломбировочного материала к стенкам корневого канала основе эпокидных смол Российских («Виэдент» (Владмива, Россия), «Эпоксидин» (TehnoDent, Россия) и зарубежных (AH Plus» (Dentsply Sirona, США) не выявлено. Материалы для корневых каналов отечественных производителей могут использоваться наравне с зарубежными в процессе эндодонтического лечения.

**Есюнина А.А., Загребин И.В.**

## ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ОПТИМАЛЬНОГО МЕТОДА МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПРОХОДИМОГО КОРНЕВОГО КАНАЛА

*(научный руководитель – проф. Рединова Т.Л.)*
Ижевская государственная медицинская академия
Ижевск, Российская Федерация

**Введение.** Для механической обработки корневых каналов применяют комбинацию ручных и вращающихся инструментов. При этом вращающиеся инструменты, как правило, применяют уже после прохождения корневого канала ручными инструментами и работают ими на всю рабочую длину. Однако, данные инструменты, особенно в достаточно хорошо проходимых каналах способны перерасширять нижнюю треть корневого канала, способствуя созданию большей апикальной проходимости и образованию микротрещин на стенках канала, что в свою очередь ведет к выведению ирригантов за верхушку корня и образованию вертикальных трещин корня зуба.

**Цель.** Определить оптимальный метод обработки корневого канала при его хорошей инструментальной проходимости.

**Материалы и методы.** Лабораторный эксперимент был проведен на 30 человеческих однокорневых зубах, удаленных по ортодонтическим показаниям либо по поводу заболеваний пародонта. Для механической обработки корневых каналов использовали ручные инструменты из нержавеющей стали конусностью 2% и ротационные инструменты системы Mtwo. Расширение проводили до размера 30. В зависимости от техники механической обработки все исследуемые зубы были разделены на две группы по 15 зубов в каждой. В первой группе при механической обработке корневых каналов использовали инструменты Mtwo на всю рабочую длину; во второй группе после ручного файла размером 10 корневые каналы проходили инструментами Mtwo на всю рабочую длину размером 10 и 15, затем работали роторными инструментами от 20 до 30 размеров, но не доходя 2-3 мм до рабочей длины, апикальную часть корневых каналов расширяли в технике Step Back с помощью ручных инструментов из нержавающей стали конусностью 2% до файла размером 30. В качестве антисептического раствора использовали водный раствор с красящим веществом, который вводили в корневой канал с помощью эндодонтической иглы и шприца, не доходя 1-2 мм до рабочей длины. Для определения выхода ирриганта за верхушку корня в периодонт имитировали расположение удаленного зуба в кости за счет воды, сосуда и фиксатора. Корень зуба погружали в воду, фиксируя зуб в сосуде с водой в вертикальном положении. При выходе красителя (имитирующего ирригант) через верхушечное отверстие в воду считалось, что физиологическое сужение корня зуба нарушено.

**Результаты.** Результаты эксперимента показали, что система инструментов Mtwo, когда она работает в технике “одной волны”, приводит к созданию большей апикальной проходимости. По нашим данным, в 46,6% случаев (7 из 15) ирригант выходил за верхушечное отверстие, если работа роторными инструментами проводилась в технике одной волны. При гибридной методике выход ирриганта за пределы верхушки наблюдался в 20% случаях (3 из 15).

**Выводы.** При первичной свободной проходимости корневого канала файлом размером 10 для профилактики перерасширения апикальной части корневого канала необходимо выбирать гибридный метод механической обработки, когда наряду с роторными инструментами в нижней трети канала применяют ручные эндодонтические инструменты.

**Капенкина О.В.**

## МИКРОСКОП И ДЕНТАЛЬНАЯ ФОТОГРАФИЯ, ЗНАЧЕНИЕ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ПРАКТИКЕ ВРАЧА – СТОМАТОЛОГА

*(научный руководитель – доц. Биричева О.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Представления человека о современной стоматологии складываются из множества составляющих, в числе которых непременно фигурирует применение оптических устройств. Вопрос систем визуализации в последние годы оказывается в фокусе исследовательского внимания, поскольку владение знаниями о работе с дентальным микроскопом и ведении фотопротокола пациента позволяет врачу-стоматологу не только вести полноценный эффективный приём, но и повысить качество проводимого лечения.

**Цель.** Выявление преимуществ и недостатков работы с применением микроскопа и методики дентальной фотографии.

**Материалы и методы.** На базе социальной сети ВКонтакте, а также интернет-платформы Telegram были размещены анкеты по соответствующей теме для анонимного заполнения врачами-

стоматологами различных специализаций. В опросе приняли участие 80 специалистов, ответы которых были проанализированы и сгруппированы.

**Результаты.** Анализ полученных данных опроса показал наличие положительных моментов в применении дентального микроскопа: визуализация рабочего поля – отметили 97% опрашиваемых, имеющих опыт работы с микроскопом; диагностика заболеваний твердых тканей зубов – 95%; точность препарирования – 90%; контроль пломбирования – 89%; эргономичное положение врача при работе – 62% и др. Специалистами отмечены слабые стороны такие, как сложности при фокусировке – 80%, ухудшение зрения – 67%, невозможность работать в отсутствии ассистента – 44%, обязательное расположение пациента лёжа – 7% и др. 94% специалистов, имеющих опыт ведения фотопротокола отметили такие положительные моменты, как возможность наглядно демонстрировать пациентам ход и результат работы, также отмечались такие аспекты, как повышение мотивации больного – 85% и пополнение портфолио врача – 81%, и др. Контрарными мнениями стали: необходимые навыки макросъемки и настройки зеркальной камеры – 8%, дискомфорт, причиняемый пациенту – 4% и др.

**Выводы.** Любая система визуализации, применяемая в стоматологической практике, не только повышает эффективность и упрощает работу, но и таит в себе оборотные стороны, открывающиеся специалисту лишь с опытом.

**Копылова Д.В., Золотова С.А.**

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕЙТРОФИЛЬНЫХ ВНЕКЛЕТОЧНЫХ ЛОВУШЕК В РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ ПРИ ГИНГИВИТЕ И ПАРОДОНТИТЕ

*(научный руководитель – доц. Золотова Л.Ю.)*
Омский государственный медицинский университет
Омск, Российская Федерация

**Введение.** В данной работе мы оценивали содержание нейтрофильных внеклеточных ловушек (НВЛ) в ротовой жидкости при гингивите и пародонтите. Рассматривали их с позиции потенциальных маркеров оценки тяжести состояния с учетом новых взглядов на воспалительный процесс. НВЛ – это паутинообразные структуры, выбрасываемые активированными нейтрофилами, состоящие из деконденсированных нитей ДНК, к которым фиксированы содержимое гранул (данный процесс получил название нетоз).

**Цель.** Оценить выраженность нетоза, качественную и количественную характеристику НВЛ при гингивите и пародонтите у лиц без соматической патологии.

**Материалы и методы.** На базе ОмГМУ в БУЗОО ГКСП №1 и ЦНИЛ проведено клинико-лабораторное, сравнительное исследование на трёх группах: КГ – группа контроля (n=7), ГГ – группа пациентов с гингивитом (n=7), ГП - пациенты с пародонтитом легкой степени тяжести (n=7). У всех пациентов оценивался пародонтологический статус. Исследовали ротовую жидкость. Готовили образцы для люминисцентной микроскопии. Препараты окрашивали йодидом пропидия и моноклональными антителами к CD45, меченными FITC. Подсчитывали процентное содержание в препарате лейкоцитов интактных и активированных, НВЛ нитевидных и облаковидных, эпителий. Статистическая обработка данных осуществлялась непараметрическими методами: рассчитывали медиану, межквартильный размах, U-критерий Манна–Уитни.

**Результаты.** Доля малых нитевидных НВЛ при гингивите была статистически значимо выше в 8,5 раз по отношению к ГК, а у лиц ГП - в 2,8 раза больше ($p<0,01$). В ГГ доля клеток раннего нетоза была максимальной. Важно учитывать не только долю НВЛ, но их формы и размеры. Наиболее агрессивными являются облаковидные НВЛ, сети крупного и очень крупного размера. При пародонтите достоверно выше доля облаковидного нетоза крупного (2,5%), нитевидного нетоза крупного (12%), при гингивите данные НВЛ составили лишь 1% и 2% соответственно. Распространенного нитевидного нетоза при гингивите нет. В ГК отмечалось наличие лишь нитевидных малых НВЛ (2%). В ГГ достоверно значимо увеличивалась доля активированных (12%) и гиперактивированных нейтрофилов (4%), а в ГП - активированных клеток (16%), гиперактивированных клеток (8%) по отношению ГК (4% и 2,5% соответственно). Эпителиальные клетки демонстрировали степень остроты процесса, на что указывает появление в РЖ пластов эпителиоцитов у пациентов ГГ и ГП.

**Выводы.** Наиболее агрессивные формы НВЛ отмечались у пациентов ГП - облаковидные крупные и нитевидные крупные, только в этой группе наблюдался нитевидный нетоз распространенный, что возможно свидетельствует о нарушении защитных свойств НВЛ в РЖ и о преобладании их повреждающего действия. Увеличение лейкоцитов в группах ГГ и ГП происходит за счет активированных и гиперактивированных форм лейкоцитов в сранении с ГК. Исследование НВЛ в ротовой жидкости можно рассматривать как перспективный метод в оценке остроты процесса, степени повреждения ткани.

**Лысова В.А., Алешева М.Д.**

## ПРИМЕНЕНИЕ ТАРГЕТНОЙ ЦИТОКИНОТЕРАПИИ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ НА ТКАНЯХ ПАРОДОНТА

*(научный руководитель – проф. Постников М.А.)*
Самарский государственный медицинский университет
Самара, Российская Федерация

**Введение.** На сегодняшний день общепризнано, что ткани пародонта играют ключевую роль в успехе имплантологического лечения. Отсутствие достаточного объема прикрепленной десны в периимплантатной области способствует возникновению осложнений. Существующие методы вестибулопластики достаточно травматичны, в связи с чем актуален вопрос оптимизации процессов репаративной регенерации в операционной зоне.

**Цель.** Оптимизация процессов регенерации и сокращение сроков заживления при хирургических вмешательствах на тканях пародонта с применением таргетной цитокинотерапии.

**Материалы и методы.** В исследование включены 24 пациента с недостаточностью объема прикрепленной десны в периимплантатной области. Пациентам выполнили 32 вестибулопластики по созданию зоны прикрепленной десны. Случаи распределили поровну методом случайной выборки на основную (с применением таргетной цитокинотерапии) и контрольную группу (ведение раны осуществлялось традиционным методом). Оценка результатов проводилась в ближайшем и отдаленном послеоперационном периоде. Использовались клинические (фотометрический, индексный) и лабораторные (цитологический, рентгенологический) методы исследования.

**Результаты.** При анализе цитологических показателей было выявлено, что в основной группе, в отличие от контрольной, в большинстве случаев маркёры регенерации (эпителиоциты) преобладали над маркёрами воспаления (лейкоциты). При фотометрической оценке площади покрытия раны фибринозной пленкой использовалась предложенная нами шкала оценки, согласно которой было выделено 4 категории (по степени покрытия): 1) 0-25%, 2) 25-50%, 3) 50-75%, 4) 75-100%. Анализ результатов показал, что к 1 категории относятся 75% пациентов из основной группы и только 19% пациентов из контрольной группы. По шкале индекса раннего заживления ран по Landry, Turnbull и Howley (Healing index-HI) в большинстве случаев в основной группе встречалась категория HI 4 (хорошо) и HI 5 (очень хорошо), в контрольной группе – HI 3 (удовлетворительно). Рентгенологическое исследование проводилось на всех этапах лечения. Результаты оценивались в отдалённом послеоперационном периоде. Степень резорбции костной ткани в обеих группах не имела статистически значимых различий. Статистический анализ данных по всем методам исследования выполняли в среде пакета SPSS 25. Для сравнения групп применяли критерий хи-квадрат Пирсона ($\chi 2$), в том числе с поправкой Йейтса при попарных сравнениях долей. Результаты считали статистически значимыми при $p<0,05$.

**Выводы.** Результаты исследования выявили высокую эффективность таргетной цитокинотерапии, применяемой в раннем послеоперационном периоде при хирургических вмешательствах на тканях пародонта. Оптимизация процессов регенерации и сокращение сроков заживления существенно снижает дискомфорт пациента при лечении, а также является профилактикой осложнений.

**Минасян Г.А.**

## ВНУТРЕННЯЯ РЕЗОРБЦИЯ КОРНЯ ЗУБА

*(научный руководитель – к.м.н. Нейзберг Д.М.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Внутренняя резорбция корня – заболевание твердых тканей зуба, характеризующееся утратой дентина в результате деятельности остеокластов. Возникновение данной патологии, как правило, не сопровождается яркой клинической картиной, однако частым последствием внутренней резорбции корня является потеря зуба. Понимание этиологии и патогенеза данного заболевания важно для его профилактики и разработки методов лечения.

**Цель.** Демонстрация варианта клинического течения внутренней резорбции корня на основе клинического примера.

**Материалы и методы.** Исследование представляет собой анализ клинического случая внутренней резорбции корня зуба. Основные методы исследования, использованные в работе: фотографии, прицельная рентгенограмма по биссектрисному методу, анализ данных конусно-лучевой компьютерной томографии, гистологическое исследование.

**Результаты.** В исследовании представлен клинический случай внутренней резорбции корня, приведший к потере зуба. Пациентка, 37 лет, соматически здорова (по данным обследования). Обратилась с жалобами на периодическое возникновение свищевого хода в области краевой десны зуба 1.1. Зуб в цвете не изменен, наличие пломбы, перкуссия безболезненна. Рентгенологические данные: ранее зуб эндодонтически

не лечен, в пришеечной области определяется просветление, соответствующее рентгенологической картине очага резорбции дентина и цемента корня. Заключение рентгенолога: внутренняя резорбция корня зуба 1.1.

**Выводы.** На сегодняшний день возможными факторами возникновения внутренней резорбции корня является хроническое воспаление в пульпе, травма зуба, воспалительные заболевания пародонта. Клинически данное состояния, как правило, не проявляется, особенно на ранних этапах возникновения, обнаруживается только с помощью рентгенологических методов на поздних стадиях. Раннее выявление заболеваний зубов и лечение их на ранних стадиях способствуют достижению долговременных положительных результатов лечения.

**Мордовина А.М., Андреев Д.И., Петров А.А.**

## ИЗУЧЕНИЕ КАЧЕСТВА МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ СИСТЕМЫ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ МАШИННЫМИ NI-TI ИНСТРУМЕНТАМИ РАЗЛИЧНЫХ ПОКОЛЕНИЙ

*(научные руководители – доц. Вашнева В.Ю., доц. Порхун Т.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Качество эндодонтического лечения во многом зависит от механической очистки корневого канала машинными Ni-Ti инструментами. Изучение их строения и свойств позволяет повысить качество эндодонтического лечения. Знание анатомии корневого канала, выбор метода механической и медикаментозной обработки являются важными этапами успешного эндодонтического лечения.

**Цель.** Оценить эффективность механической очистки корневых каналов разными системами эндодонтических машинных инструментов с учетом анатомического строения корневых каналов.

**Материалы и методы.** Для исследования использовались 60 удаленных зубов. Было выделено 3 группы (1-ая группа: инструменты с памятью формы (ProTaper Gold, SoCo Sc Pro), 2-ая группа-инструменты ротационного движения (Mtwo, ProTaper Next), 3-ая группа: инструменты реципрокального движения (WaveOne gold, Reciproc Blue)). Зубы обрабатывались механически и медикаментозно по стандартному протоколу, затем были получены шлифы зубов и проведена сканирующая электронная микроскопия каждой группы. Эндодонтические инструменты были отобраны на основании анкетирования врачей стоматологов.

**Результаты.** Анкетирование выявило, что врачи-стоматологи чаще на клиническом приеме используют ProTaper Gold, реже используют Mtwo, ProTaper Next. Было установлено, что анатомическое строение корневого канала значительно влияет на выбор эндодонтического инструмента. Проведенная сканирующая электронная микроскопия показала, что наибольшей очищающей способностью при обработке корневых каналов округлой формы (фронтальные зубы верхней челюсти, премоляры) обладают Mtwo, наименьшей – Soco Sc Pro; при обработке корневых каналов щелевидной формы – наибольший очищающий эффект выражен у ProTaper Gold, наименьшей – Mtwo.

**Выводы.** Выявлено, что ни одна из систем машинных инструментов не обладает универсальностью. Выбор эндодонтического инструмента зависит от анатомического строения корневого канала.

**Нагорнова А.А., Юртаев П.А., Шефов В.Ю.**

## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ КОМПОЗИЦИОННОГО СВЕТООТВЕРЖДАЕМОГО МИКРОГИБРИДНОГО ПЛОМБИРОВОЧНОГО МАТЕРИАЛА

*(научные руководители – проф. Орехова Л.Ю., доц. Прохорова О.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** На сегодняшний день композиты являются неотъемлемой частью материального оснащения стоматологического кабинета. Широкое внедрение представленной категории пломбировочных материалов в повседневную практику врачей-стоматологов подтверждает необходимость контроля за соответствием их физико-химических и эстетических свойств высоким требованиям современной терапевтической стоматологии.

**Цель.** Экспериментальный анализ физико-химических свойств нового композиционного микрогибридного пломбировочного материала светового отверждения.

**Материалы и методы.** Было проведено исследование образцов композиционного материала на его устойчивость к агрессивным химическим и абразивным агентам, а также на цветостойкость и стабильность полимерного соединения методом прямого активного эксперимента ин витро. Для проведения работы было выделено несколько групп исследования (контроль, группа сравнения, материал стороннего производителя, схожий по заявленным свойствам), а также применялись следующие реактивы: лимонная кислота, кофе растворимый и зерновой, кола, чай черный пакетированный, морс смородиновый.

**Результаты.** В результате работы были выявлены положительные и отрицательные свойства исследуемого материала, анализ которых подтвердил соответствие композита характеристикам, описанным производителем, а также его безопасность как для пациента, так и для врача.

**Выводы.** Исследуемый композиционный микрогибридный пломбировочный материал безопасен для применения в повседневной стоматологической практике. При работе с указанным материалом врачу-стоматологу необходимо учитывать его особенности и давать определенные рекомендации пациентам с целью профилактики осложнений после лечения.

**Нестерова А.В., Садулаева Э.А., Кичук П.С., Господаренко К.А.**

## АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕЛЯ С МЕТРОНИДАЗОЛОМ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА

*(научный руководитель – доц. Мусаева Р.С.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время существует множество лекарственных средств, применяемых при консервативном лечении воспалительных заболеваний пародонта (ВЗП). На данный момент опубликовано уже более 60.000 научных статей, но лишь малая часть посвящена средствам пролонгированной доставки – стоматологическим гелям на основе метронидазола.

**Цель.** Анализ эффективности и распространенности стоматологических гелей с метронидазолом при обработке пародонтального пространства (ПП) в рамках лечения хронического генерализованного пародонтита с использованием стоматологического геля «Метрогил Дента».

**Материалы и методы.** С целью оценки эффективности и распространенности «Метрогил Дента» предложено анкетирование 200 человек в рамках консервативного лечения ВЗП. Подсчет данных осуществляется методом среднестатистического анализа, включающего количество человек, использовавших гель «Метрогил Дента», комбинации применения геля с другими методами, эффективность лечения в зависимости от сопутствующей соматической патологии.

**Результаты.** Исходя из полученных данных, во всех контрольных группах с ВЗП наибольшего эффекта от лечения удалось достигнуть посредством комплексного подхода, включающего назначение стоматологического геля «Метрогил Дента» в виде аппликаций в ПП, скейлинга, физиотерапевтического лечения и кюретажа. При наличии соматической патологии от общего числа обратившихся пациентов эффект достигался у тех пациентов, в лечении которых использовался комплексный подход.

**Выводы.** Местное лечение ВЗП должно включать применение пролонгированных средств доставки лекарственных веществ, которые оказывают активное воздействие на очаг поражения в течение долгого времени без необходимости замены препарата. Стоматологический гель «Метрогил Дента» является препаратом выбора, т.к. имеет высокую эффективность против пародонтопатогенной микрофлоры как за счет входящего в состав метронидазола, так и за счет хлоргексидина, оказывающего противовоспалительный эффект на ПП. В настоящее время представлено множество комбинаций метронидазола с другими лечебными средствами, применяемыми в ПП, благодаря чему появляются перспективы для усовершенствования стоматологического геля «Метрогил Дента».

**Нестерова А.В., Садулаева Э.А., Павленко Е.Е., Рязанцева М.С.**

## ОБЗОР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОЛОНГИРОВАННЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ДОСТАВКИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ В ТКАНИ ПАРОДОНТА

*(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.** По данным Всемирной Организации Здравоохранения распространенность воспалительных заболеваний пародонта у взрослого населения достигает 90-95%, у подростков 80-83%. К новейшим разработкам в клинической пародонтологии стоит отнести специализированные системы пролонгированного действия в пародонтальном кармане.

**Цель.** Анализ использования специализированных систем пролонгированного действия в стоматологии при консервативном лечении воспалительных заболеваний пародонта.

**Материалы и методы.** Анализ научных статей и оригинальных исследований из базы данных PubMed, ResearchGate, ScienceDirect, eLIBRARY.RU за последние 10 лет. Поиск осуществлялся по ключевым словам: "bioactive cryogels", "periodontal treatment","the matrix", "tissue engineering".

**Результаты.** Специализированные системы пролонгированного действия в пародонтальном кармане имеют множество лекарственных форм, наиболее популярными из которых являются гели, пленки, чипы и криогели. Каждый препарат в своем составе имеет матрицу, обеспечивающую длительное и сравнительно равномерное высвобождение лекарственных веществ. Матрицей в составе гелей являются

гликозаминогликаны или гиалуроновая кислота, которые сами по себе являются стимуляторами регенеративных процессов. Метронидазол и хлоргекседин на их поверхности обеспечивают антисептическое и антибактериальное действие. Пленки оказывают антисептическое действие на условно-патогенную микрофлору пародонтального кармана. Использование чипов с хлоргекседином значительно снижает воспалительную реакцию тканей пародонта после применения скейлинга на поверхности корней, а также оказывает антисептическое действие, стимулирует трофику тканей. Криогели являются одними из самых перспективных разработок в качестве специализированных систем пролонгированного действия. Биоактивный лекарственных криогель (БЛК) содержит в качестве лекарственной основы криоструктурированный полисахарид, который при биодеструкции высвобождает глюкозу, восстанавливающую энергетически затраты клеток для активной регенерации тканей пародонта. БЛК представляет собой комплексный препарат, объединяющий в себе антимикробные, антиоксидантные, адсорбционные, гемостатические и регенеративные свойства за счет возможности включания в матрицу таких веществ как диоксидин, полифепан и L-токоферолацетат.

**Выводы.** Специализированные системы пролонгированного действия обеспечивают длительное, равномерное и эффективное лечение в значительно меньших дозах. Различные модификации лекарственных веществ на поверхности матрицы обеспечивают увеличение фармакологических свойств и расширение области применения. Из всех рассмотренных средств пролонгированной доставки наиболее перспективной формой структуре является БЛК, что определяет его значимость в клинической пародонтологии и высокий интерес для дальнейшего исследования.

**Никитина Т.С.**

## ПРИМЕНЕНИЕ ДЕНТАЛЬНОГО МИКРОСКОПА ПРИ ЭНДОДОНТИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ

*(научный руководитель – асс. Ермакова О.В.)*
Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского
Саратов, Российская Федерация

**Введение.** Современная стоматология − передовая отрасль медицины, в которой успешно применяют цифровые технологии и оборудование. В Саратове все чаще используют в работе различную оптику, дентальный микроскоп, бинокуляры и т.д. Благодаря применению современного оптического оборудования снижается риск осложнений и ошибок как диагностических, так и во время лечения, и в отдалённые сроки.

**Цель.** Анализ эффективности первичного и повторного эндодонтического лечения, извлечения штифтов с применением дентального микроскопа и без его использования.

**Материалы и методы.** Оценка эффективности первичного и повторного эндодонтического лечения в клиниках города Саратов, а также извлечения стекловолоконных штифтов с применением дентального микроскопа и без его использования проводилась у двух групп пациентов различных возрастных категорий по 15 человек (по 25 зубов каждой группе).

**Результаты.** 1 группа − лечение без использования микроскопа. Для создания доступа к устьям корневых каналов требуется удаление большего объёма твёрдых тканей зуба. Из-за недостаточного освещения и визуализации возникали некоторые сложности с поиском корневых каналов, извлечением дентиклей, обломков инструментов. При распломбировании каналов зафиксирован случай перфорации стенки корня. Работа производится под контролем тактильной чувствительности. 2 группа − лечение с использованием дентального микроскопа. Сведена к минимуму потеря твёрдых тканей зуба. Освещение и увеличение микроскопа даёт значительное преимущество в диагностике дополнительных каналов, перфораций. Мощное поаксиальное LED-освещение и 30-кратное увеличение повышает шанс успешного извлечения стекловолоконных штифтов и пломбировочного материала из корневых каналов. Микроскоп обеспечивает эргономику врача. При работе с микроскопом увеличивается дистанция между врачом и пациентом. Недостатки использования дентального микроскопа: искривлённые каналы недоступны для обзора, сложность в освоении оборудования, высокая стоимость услуги, врачи с миопией отмечали головную боль и усталость глаз.

**Выводы.** Анализируя случаи повторного эндодонтического лечения в клиниках города Саратова, сделан вывод, что причинами ошибок при лечении корневых каналов являлись: неуспешная распломбировка корневого канала, облом инструмента, перфорация, малый диаметр каналов и их труднодоступность затрудняют работу с ними невооружённым глазом. При распломбировании каналов клиническая эффективность оптического стоматологического микроскопа была выше в 1,5 раза. При поиске устьев − в 3 раза. При извлечении отломков инструментов − в 2,5 раза, при извлечении стекловолоконных штифтов − в 4 раза. Как при работе с микроскопом, так и без него были отмечены случаи возникновения перфораций стенок корней. Таким образом, в нашем наблюдении дентальный микроскоп оказался наиболее эффективен при эндодонтических манипуляциях. Процент пациентов со сложной клинической картиной при неуспешности перелечивания стандартной методикой без использования оптических приборов составил примерно 7%.

**Никуличева Л.Я., Афанасенкова Н.Ю.**

## ИЗУЧЕНИЕ ГИСТОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ ПРИ ОТБЕЛИВАНИИ

*(научный руководитель – доц. Успенская О.А.)*
Приволжский исследовательский медицинский университет
Нижний Новгород, Российская Федерация

**Введение.** С каждым годом эстетическая стоматология в нашей стране становится более востребованной. Все больше людей понимают, что красивые белые зубы - это элемент современной культуры, символ молодости, здоровья, красоты и успеха. Одним из механизмов достижения эстетики в стоматологии является отбеливание зубов. Отбеливание на сегодняшний день является самым востребованным методом для получения идеальной улыбки, эта услуга считается самой простой, но мало кто из пациентов занимаются профилактикой тех возможных осложнений, которые могут быть после проведения данной процедуры.

**Цель.** Изучение гистологического строения эмали и дентина при отбеливании и последующей реминерализации зубов.

**Материалы и методы.** Для гистологического исследования было отобрано 24 интактных зуба, удаленных по ортодонтическим показаниям у лиц, подвергающимся воздействию вредных производственный факторов, из них 18 зубов подвергались процедуре отбеливания in vitro с пятикратным использованием отбеливающей системы на основе 35% перекиси карбамида и 6 зубов не отбеливали. Также изучали 6 интактных зубов, не подвергавшихся процедуре отбеливания у лиц, не подвергавшихся воздействию вредных производственных факторов (контрольная группа). Для восстановления структуры эмали применяли препарат на основе на основе минералов и метакрилата и минерализующего средства жидкий гидроксиапатит, проводили сравнительную оценку их эффективности.

**Результаты.** Изучение гистологической структуры интактных зубов выявило компактное строение эмали, наружная поверхность гладкая, эмалево-дентинная граница четкая, в дентине структурных изменений обнаружено не было, дентинные канальцы не расширены, расположены параллельными рядами. Таким образом, отбеливание зубов у данных пациентов приводило к значительным структурным изменениям в эмали зубов. Применение реминерализующих средств приводило к частичному восстановлению структуры эмали отбеленных зубов. При этом, использование минерализующего средства жидкий гидроксиапатит вызывало незначительное восстановление структуры с сохранением участков разрушения поверхностного слоя эмали на глубину 1/6 толщины ее слоя. В то время, как использование препарата на основе минералов и метакрилата приводило к более выраженной нормализации структуры эмали, хотя небольшие поверхностные участки разрушения все же сохранялись.

**Выводы.** Процедура отбеливания зубов приводит к структурным изменениям в эмали: строение эмали нарушено, наружная граница эмали неровная, в толще слоя эмали многочисленные вакуоли. Эмалево-дентинная граница ровная, дентинные канальцы не расширены, расположены параллельными рядами. Для восстановления структуры эмали наиболее предпочтительным является применение препарата на основе минералов и метакрилата.

**Отрошко А.В., Заика А.А.**

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА МЕТРОГИЛ ДЕНТА ПРИ КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКИХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА

*(научный руководитель – доц. Труфанов С.Ю.)*
Луганский государственный медицинский университет им. Святителя Луки
Луганск, Российская Федерация

**Введение.** На сегодняшний день примерно 20-30% стоматологических пациентов нуждаются в лечении хронических воспалительных заболеваний слизистой оболочки полости рта. Данные патологии вызывают нежелательные последствия и становятся причиной потери зубов. Зачастую подобные заболевания возникают вследствие жизнедеятельности бактерий, присутствующих в полости рта в виде налета. Одним из фармакологических препаратов, направленных на лечение данных патологий является Метрогил Дента. Препарат, представленный в виде геля, устраняет очаги поражения и предотвращает развитие рецидива. Он рекомендован для лечения и профилактики воспалений слизистых оболочек и дёсен.

**Цель.** Определить эффективность использования в клинической практике фармакологического препарата Метрогил Дента при лечении хронических воспалительных заболеваний слизистых оболочек и дёсен.

**Материалы и методы.** Нами были проанализированы научные статьи по вопросу применения Метрогила Дента в клинической практике, а также получен ряд мнений практикующих врачей-стоматологов о целесообразности его применения.

**Результаты.** В результате изучения процесса развития хронических воспалительных заболеваний слизистых оболочек и дёсен было выявлено, что бактерии, скапливающиеся в зубном налете, являются одной из ведущих причин местного воспаления. Также следует отметить несколько немаловажных патогенетических факторов, таких как электрохимические и механические раздражители, которые приводят к осложнениям заболеваний, изначально обусловленных воздействием аэробных и анаэробных бактерий, ассоциированных с зубными отложениями. При проведении комплексного лечения данных заболеваний, в частности, необходимо применять группу препаратов с противомикробным действием. К ней относится Метрогил Дента, представленный в виде стоматологического геля. Эффективность препарата обусловлена наличием в нем двух действующих компонентов (Метронидазол и Хлоргексидин), активных в борьбе с анаэробными и аэробными бактериями. Главным преимуществом Метрогила Дента является его антисептическое и антибактериальное действие. Также препарат отлично проникает в слизистые оболочки, что позволяет значительно увеличить эффективность действующего вещества. Это способствует достижению эпителизации афт за 3-5 дней и сокращает сроки выздоровления больного. Поскольку компоненты данного лекарственного средства не воздействуют на медиаторы воспаления в тканях, его рекомендуется назначать в комплексе с местным противовоспалительным препаратом, например, гель Холисал.

**Выводы.** Таким образом, учитывая основные патогенетические факторы, провоцирующие воспалительные заболевания слизистых оболочек и дёсен, мы можем считать, что использование фармакологического препарата Метрогил Дента при комплексном лечении данных патологических процессов является эффективным, за счет активного действия антибактериальных компонентов.

**Петров А.А., Андреев Д.И.**

## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ СТРУКТУРЫ ШЛИФОВ ЗУБОВ КРЫС ПОСЛЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ КУРЕНИЯ

*(научный руководитель – проф. Орехова Л.Ю.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Влияние новых видов курения на структуру эмали зубов изучено недостаточно, в связи с этим возникает необходимость проведения экспериментальных исследований, направленных на изучение особенностей динамики проявлений архитектоники изменений структуры эмали зубов в лабораторных условиях.

**Цель.** В экспериментальных условиях изучить структуру шлифов зубов крыс после различных видов курения с помощью сканирующей электронной микроскопии и атомно-силовой микроскопии.

**Материалы и методы.** В ходе проведения исследования разработана модель имитации активного курения на группе лабораторных животных, в завершении экспериментальной части исследования проводилось изучение структуры эмали зубов с последующим изготовлением шлифов по стандартному протоколу. Исследуемые группы выделены в соответствии с видом курения: курение системы нагревания табака (n = 8), курение электронных сигарет (n = 8), курение сигарет (n=8), курение кальяна (n=8), контрольная группа (n=2). Изучение шлифов зубов проводилось методами сканирующей электронной микроскопии (СЭМ) и атомно-силовой микроскопии (АСМ).

**Результаты.** По результатам СЭМ и АСМ выявлено, что изменения в структуре эмали возникают при всех видах курения. Характер проявления изменений обусловлен техническими особенностями доставки компонентов табачного дыма.

**Выводы.** В лабораторных условиях доказано, что все виды курения оказывают повреждающее воздействие на структуру эмали зубов, что необходимо учитывать в повседневной клинической практике врача-стоматолога при курации курящих пациентов.

**Сапарова С.С.**

## КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ В ПОЛОСТИ РТА У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЁСШИХ COVID-19

*(научный руководитель – доц. Шайда Л.П.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Полость рта, имеющая высокую экспрессию рецепторов ангиотензинпревращающего фермента-2 (ACE2), воспринимается как потенциальный резервуар для коронавирусной инфекции, особенно слюнные железы, слизистая оболочка полости рта, ткани пародонта. Клинические проявления в ротовой полости у пациентов, перенёсших COVID-19, связаны с тяжестью течения этой вирусной инфекции.

**Цель.** Выявить изменения стоматологического статуса у пациентов, перенёсших коронавирусную инфекцию, используя метод анкетирования.

**Материалы и методы.** Был проведен систематический поиск литературы по пяти базам данных: PubMed, EMBASE, Web of Science, Cochrane Library и CINAHL. PRISMA) по данной теме. Использовалась Google - форма для создания онлайн-анкеты, содержащей проявления, которые предположительно связаны с COVID-19 на основе имеющихся данных. В исследовании участвовали 8 мужчин и 23 женщины, имевшие в анамнезе подтвержденную коронавирусную инфекцию, их средний возраст составил 38 лет.

**Результаты.** Полученные результаты опроса были статистически обработаны без поправки на возраст и пол. Согласно данным, 67,2% людей имели по крайней мере одно из проявлений в полости рта. Симптомом с высокой распространенностью была гипосаливация 39,7%, сопровождаемая нарушением вкуса в виде потери чувствительности к соли в 34,5 %, потери чувствительности к сладкому в 29,3 % и 25,9 %. В то время как изменения слизистой оболочки полости рта были менее распространены: 22,4% кровоточивости десен, 17,2% язвенных поражений, 13,8% высыпаний во рту и губах, 8,8% покраснения языка и 7% ощущение жжения во рту. У 74,2% пациентов проявления в полости рта остались после перенесенной короновирусной инфекции. Из опрошенных 26 человек не проводили индивидуальную гигиену полости рта в период заболевания.

**Выводы.** Результаты анкетирования показали, что коронавирусная инфекция имеет многочисленные проявления в полости рта. В связи с тяжестью и длительностью течения вирусной инфекции заболевшие не имели возможности осуществлять полноценную индивидуальную гигиену, что в дальнейшем безусловно отразится на состоянии тканей и органов ротовой полости. Таким образом, при диспансеризации пациентов, перенёсших COVID-19, следует обратить внимание на стоматологический статус, так как ротовая полость также является мишенью для вируса SARS-CoV-2, что связано с различными клиническими проявлениями как во время заболевания, так и в постковидный период.

**Тасаева Е.А., Шиянова А.Д.**

## ВЛИЯНИЕ ПРИВЕРЖЕННОСТИ К ПРОФИЛАКТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЛОСТИ РТА НА СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС БЕРЕМЕННЫХ

*(научный руководитель – проф. Кудрявцева Т.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Приверженность к профилактике стоматологических заболеваний играет важную роль в поддержании здоровья пациента. Согласно исследованиям, пациенты, не имеющие мотивации к профилактике и лечению заболеваний полости рта, в большей степени подвержены стоматологической патологии, что особенно важно в отношении беременных женщин. Несмотря на то, что от их мотивации к поддержанию здоровья зависит жизнь будущего ребенка, исследования в этой области практически не проводятся.

**Цель.** Изучение приверженности беременных к профилактике и лечению стоматологических заболеваний.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 30 беременных женщин во втором триместре беременности. Всем им было предложено заполнить опросник Кораха и модифицированный опросник Мориски-Грина, а также были проведены оценка стоматологического статуса с определением индекса гигиены полости рта OHI-S, индекса РМА, интенсивности кариеса КПУ.

**Результаты.** На основании данных обследования 67% беременных нуждаются в лечении стоматологических заболеваний, при этом у 47% были выявлены заболевания пародонта и неудовлетворительный уровень гигиены полости рта. У 77% женщин наблюдалась низкая приверженность к стоматологическому лечению, у 57% определялся высокий уровень тревожности при посещении врача-стоматолога.

**Выводы.** Полученные результаты свидетельствуют о низкой мотивации к проведению профилактических мероприятий в полости рта, связанной в том числе и с высоким уровнем тревожности при посещении врача стоматолога. Это, в свою очередь, негативно сказывается на стоматологическом статусе беременных, что обуславливает необходимость в проведении дальнейшей профилактической работы, направленной на повышение приверженности к проведению стоматологических мероприятий.

**Чиркова К.Е.**

# АНКЕТИРОВАНИЕ ПАЦИЕНТОВ ГЕРОНТОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗРАСТА ПО ТЕСТУ ФОКСА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ КСЕРОСТОМИИ

*(научный руководитель – доц. Кучумова Е.Д.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Врачам-стоматологам на клиническом приеме приходится часто встречаться с жалобами пациентов на сухость в полости рта. В связи с недостатком диагностических методов пациенты часто обращаются к врачу уже в поздней стадии, характеризующейся изменениями в слюнных железах.

**Цель.** Диагностика ксеростомии у пациентов геронтологического возраста путем проведения анкетирования по тесту Фокса.

**Материалы и методы.** В клинике стоматологии НИИ стоматологии и ЧЛХ ПСПбГМУ им. академика И.П. Павлова на базе кафедры стоматологии терапевтической и пародонтологии было проведено анкетирование 180 пациентов для диагностики ксеростомии по тесту Фокса. Анкета была представлена 10 вопросами, на которые пациенту предлагалось ответить «ДА» или «НЕТ». Если в ответах пациента отмечалось большее количество отрицательных ответов «НЕТ», то это свидетельствовало об отсутствии ксеростомии.

**Результаты.** На основании проведенного анкетирования было установлено, что 75 (41,7%) пациентов из 180 обследованных предъявляли жалобы на ощущение сухости в ротовой полости. Периодически возникающую сухость в полости рта отмечали 66 (88%) пациентов из 75 исследуемых. 42 (56%) пациента на ночь ставят стакан с водой у своей кровати. 8 (10,7%) пациентов используют периодически леденцы в течение дня, чтобы облегчить сухость в полости рта. Все пациенты обращали внимание на необходимость в частом увлажнении полости рта, так как количества слюны было недостаточно. У 9 (12%) пациентов из 75 исследуемых сухость в ротовой полости была постоянной. Эти пациенты отмечали потребность пить жидкость для облегчения проглатывания сухой пищи, предъявляли жалобы на сухость в полости рта в течение всего дня и в ночное время. Такие симптомы у данных пациентов свидетельствовали о наличии ксеростомии.

**Выводы.** Проведенное анкетирование пациентов геронтологического возраста (60-90 лет) по тесту Фокса позволило сделать вывод, что у 41,7% исследуемых была выявлена ксеростомия, как периодическая, так и постоянная. Причем, у 88% пациентов с ксеростомией сухость в ротовой полости была периодическая, а у 12% пациентов сухость в полости рта была постоянной. Симптомы ксеростомии значительно влияют на качество жизни больных, поэтому данные пациенты нуждаются в стоматологической помощи.

# Терапия

**Бурмистрова М.В.**

## БОЛЕЗНЬ УИППЛА С АНАЛИЗОМ КЛИНИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ

*(научный руководитель – проф. Усанова А.А.)*
Национальный Исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва
Саранск, Российская Федерация

**Введение.** Болезнь Уиппла - крайне редко встречающееся хроническое заболевание инфекционного генеза, характеризующееся системным поражением тонкой кишки, мезентериальных лимфатических узлов, синовиальных оболочек суставов, легких, сердца, глаз, головного мозга. Учитывая разнообразные клинические симптомы, может встретиться в практике врача любой специальности, поэтому изучение этиопатогенеза, диагностики и лечения весьма актуально.

**Цель**. Провести анализ клинического наблюдения пациентки с диагнозом: Болезнь Уиппла.

**Материалы и методы.** Был проведён анализ клинического наблюдения пациентки, находившейся в гастроэнтерологическом отделении в Мордовской республиканской центральной клинической больнице г. Саранска.

**Результаты.** Пациентка М.,61 года была доставлена в экстренном порядке бригадой СМП с диагнозом: Неуточнённый вирусный гепатит. При поступлении предъявляла жалобы на распирание, тяжесть в животе, одышку в покое, выраженную общую слабость. При динамическом наблюдении беспокоили жалобы: на отек ног, разжиженный стул 2-3 раза в сутки, похудание на 17 кг за последние 6 мес., изжога, сухой кашель. Анамнез болезни. Считает себя больной с ноября 2020 года, когда стал беспокоить жидкий стул. Была консультирована гастроэнтерологом, выставлен диагноз: Хронический панкреатит. Хронический колит. Принимала энтерол и смекту - с положительным нестойким эффектом. Анамнез жизни. Вирусный гепатит С (2020 г. снята с учета). Объективно. Общее состояние средней степени тяжести Незначительные явления энцефалопатии. Положение – склонность к ортопноэ. Кожные покровы бледной окраски. Трофические изменения кожи голеней плотные отёки голеней, стоп. Притупление перкуторного звука ниже 6-7 ребра, дыхание ослабленное, влажные мелкопузырчатые хрипы в нижних отделах. SpO2 - 95 %. Живот увеличен в объеме, мягкий, чувствительный во всех отделах. Печень +2 см из-под края реберной дуги. Селезенка +4 см. Предварительный диагноз. Основной. Гепатит смешанного генеза, класс С по Чайлд-Пью, стадия декомпенсации, F2 по шкале Метавир. Осложнение. Портальная гипертензия: варикозное расширение вен пищевода I степени, асцит, гепатоспленомегалия. Двусторонний гидроторакс. Печеночно-клеточная недостаточность. Анемия смешанного генеза, лёгкой степени. Сопутствующие заболевания. Хронический колит. Дивертикулёз сигмовидной кишки. Хронический панкреатит. Экзогенный аллергический альвеолит. Постепенно состояние пациентки ухудшалось, 9 марта состояние крайне тяжелое, с резко с отрицательной динамикой. При кардиомониторном наблюдении зафиксирована асистолия. Реанимационные мероприятия без положительного эффекта. В ходе микроскопического исследования выявлены признаки болезни Уиппла с поражением тонкой кишки и регионарных лимфатических узлов и вторичной кишечной лимфангиэктазии.

**Выводы.** У больной было атипичное течение заболевания. Было характерно наличие: диареи, стеатореи, потери массы тела, кашель. Однако не было мигрирующих болей в суставах, миозита, приступообразных болей в животе, лимфаденопатии, лихорадки.

**Ваал Г.Ю., Боброва П.Н., Россомахина Д.Д.**

## ГУСТОМЕТРИЯ КАК МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕГЕТАТИВНОГО ТОНУСА

*(научный руководитель – асс. Ковешников А.И.)*
Тверской государственный медицинский университет
Тверь, Российская Федерация

**Введение.** Известна связь между стрессом и развитием обострений заболеваний пищеварительной системы (ПС). Для оценки вегетативного тонуса (ВТ) применяют исследование порогов вкусовой чувствительности (ПВЧ) пациента. ПВЧ зависят от состояния рецепторного аппарата языка, проводящих путей и центрального анализатора, на которые могут влиять психосоматическое состояние пациента и заболевания ПС. Проблема психогенных вегетативных расстройств актуальна, т.к. почти 1/3 населения планеты в течение жизни переживают расстройства тревожного спектра.

**Цель.** Внедрение в клиническую практику густометрии, как методики определения ПВЧ, позволит вовремя выявить функциональные нарушения ВНС и скоррегировать их.

**Материалы и методы.** Было исследовано 110 пациентов с обострением язвенной болезни двенадцатиперстной кишки (ЯБДК), из них 55 не имели осложнений в анамнезе, а у 55 ранее были диагностированы язвенные кровотечения и перфорации. Контрольную группу составил 51 условно здоровый

доброволец. Всем испытуемым проводилось исследование ПВЧ (густометрия), исследовался актуальный психический статус с помощью госпитальной шкалы тревоги и депрессии HADS. Далее проводилась статистическая обработка результатов, рассчитывалась корреляция психо-вегетативных состояний с изменениями ПВЧ.

**Результаты.** По данным опросника HADS у 13 % людей с неосложненной ЯБДК была выявлена субклиническая тревога, у 5 % - клиническая, у людей с осложненной ЯБДК 16 % с субклинической тревогой, 8% с клинической. Густометрия проводится методом капельных раздражений. ПВЧ зависят от национальности, возраста, пола, места проживания, психовегетативного статуса пациента. ПВЧ (в %) при отсутствии депрессии к сладкому = 0,52±0,11, к соленому 0,36±0,03, к кислому 0,23±0,03, к горькому 0,67±0,04, а при наличии клинической/субклинической депрессии к сладкому 0,48±0,10, к соленому 0,42±0,03, к кислому 0,34±0,02, к горькому 0,49±0,04 (для исследования использовали натрия хлорид, сахарозу, магния сульфат и лимонную кислоту). В другой работе отмечено увеличение ПВЧ к горькому и сладкому. Изменения ПВЧ обусловлены вегетативным дисбалансом. ПВЧ к горькому вкусу снижался в обеих группах при наличии депрессии. Известна зависимость ПВЧ от психовегетативного статуса, обусловленная активностью подкоркового и коркового центров вкусового анализатора. В обеих группах больных ЯБДК было выявлено снижение ПВЧ к горькому вкусу при наличии депрессии. Причиной СВД чаще всего являются психические расстройства тревожно-депрессивного характера в составе невротических расстройств, реже эндогенные заболевания.

**Выводы.** Для более точной диагностики ВД используются специальные тесты и густометрия, позволяющие выявить такие нарушения даже в субклинической форме. Внедрение в клиническую практику густометрии позволит вовремя выявить функциональные нарушения ВНС и скоррегировать их.

**Вешкина Е.В.**

## ФУЛЬМИНАНТНЫЙ ГЕПАТИТ КАК ИСХОД ПРИ COVID-19

*(научные руководители – проф. Мосина Л.М., проф. Тарасова Т.В.)*
Мордовский Государственный Университет им. Н. П. Огарёва
Саранск, Российская Федерация

**Введение.** Фульминантный гепатит—крайне тяжелый вариант воспалительно-некротического поражения печени, протекающий с явлениями острой печеночной недостаточности. Актуальность своевременной диагностики обусловлена высокими показателями смертности и преимущественно молодым возрастом пациентов. SARS-CoV-2 проникает в клетки посредством взаимодействия его шипов с рецептором ACE2. Основные механизмы COVID-19 включают: прямое цитотоксическое действие, нарушение регуляции РААС, повреждение эндотелиальных клеток; гипервоспаление.

**Цель.** Выявить возможность взаимосвязи фульминантного гепатита и инфицирования SARS-CoV-2.

**Материалы и методы.** Медицинская карта стационарного больного**,** карта амбулаторного больного**,** протокол патологоанатомического вскрытия. Пациент Т. 1979г.р. обратился к ВОПу с жалобами на желтушность кожных покровов, иктеричность склер, изменение цвета кала и мочи в течение 3 дней.

**Результаты.** Обследование на догоспитальном этапе: ОАК (повышение Hb), БАК (синдромы цитолиза и холестаза); УЗИ ОБП: признаки диффузных изменений паренхимы печени, структурных изменений паренхимы поджелудочной железы по типу липоматоза; КТ ОГК без патологии; маркеры гепатита В, С «-». Через неделю был госпитализирован в стационар. При обследовании на госпитальном этапе выявлено нарастание синдромов цитолиза и холестаза, коагулопатия в виде повышения ПТВ, МНО, АЧТВ, снижения фибриногена; ПЦР COVID-19 «-». На УЗИ, МРТ ОБП обнаружена гепатоспленомегалия, жидкость в околопеченочном пространстве. Проведенное лечение: ИПП, антибиотики, антациды, гепатопротекторы, гемостатики, ГКС, гемотрансфузии. Через неделю лечения в стационаре ПЦР «+». Состояние больного с быстропрогрессирующей отрицательной динамикой. Реанимационные мероприятия без эффекта. Констатирована смерть. Заключительный клинический диагноз: К 73.9. Основной. Гепатит неуточненной этиологии высокая биохимическая активность, не исключается фульминантный гепатит. Осложнения. Гепатоспленомегалия. Синдром печеночно-клеточной недостаточности. Сопутствующие заболевания. Хронический холецистит, стадия ремиссии. Хронический панкреатит, стадия ремиссии. Новая коронавирусная инфекция Covid-19, подтвержденная ПЦР «+». По результатам протокола патологоанатомического вскрытия выявлено сопоставление заключительного клинического и патологоанатомического диагнозов.

**Выводы.** 1.На примере данного клинического случая обнаружено сходство патоморфологической картины ткани печени пациента со специфическими признаками поражения при COVID-19. 2. SARS-CoV-2 вызывает поражение ткани печени в виде развития острого аутоиммунного повреждения гепатоцитов с клиникой фульминатного гепатита и признаками острой печеночной недостаточности. 3. Физикальное обследование, лабораторные и инструментальные методы исследования и лечение были оказаны в достаточном объеме. 4. Молниеносное течение фульминантного гепатита, позднее поступление в стационар и тяжесть поражения печени с явлениями острой печеночной недостаточности определили исход заболевания.

**Главатских Ю.О., Перцев А.В.**

## СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ОСОБЕННОСТИ КОМОРБИДНОГО ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ И МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА

*(научный руководитель – доц. Шаповалова М.М.)*
Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н.Бурденко
Воронеж, Российская Федерация

**Введение.** Хроническая обструктивная болезнь лёгких (ХОБЛ) находится на третьем месте среди ведущих причин смерти во всем мире. В патофизиологии данной нозологии важную роль играют нерациональная диета и увеличение частоты встречаемости повышенной массы тела и ожирения у данной категории пациентов. С одной стороны, снижение легочных функций ассоциируют с повышенной массой тела, с другой, данное состояние оказывает протективное действие при тяжелой степени ХОБЛ. Характер течения и прогрессирования ХОБЛ, а также качество жизни таких пациентов во многом зависит от режима питания и характера потребления питательных веществ.

**Цель.** Изучить влияние ожирения на клиническое течение ХОБЛ, его особенности клинического течения ХОБЛ, с целью дальнейшей разработки индивидуализированной программы легочной реабилитации данной категории пациентов.

**Материалы и методы.** Для проведения научно-исследовательской работы были отобраны 97 человек (41 женщина и 56 мужчин, 49,32±0,18 лет) с диагнозом ХОБЛ средней степени тяжести. Все пациенты, включенные в исследование, находились в стадии ремиссии. Данная группа пациентов была разделена на подгруппы: больные с установленным диагнозом ХОБЛ средней степени тяжести и наличием ожирения (ИМТ > 30) (1 группа), которым проводилась стандартная медикаментозная терапия ХОБЛ, а также была проведена вакцинация гриппозной Инфлювак однократно в осенне-зимний период; и больные с установленным диагнозом ХОБЛ средней степени тяжести и наличием ожирения в анамнезе (ИМТ > 30), которым проводилась стандартная медикаментозная терапия ХОБЛ. Всем пациентам, включенным в исследование, проводилось комплексное обследование, включавшее оценку массы тела с расчетом ИМТ, биохимического анализа крови с липидограммой, спирометрии, цитокинового профиля. При помощи компьютерной программы «(Pulmosys)» проводилась оценка тяжести течения ХОБЛ. В данную программу входили следующие показатели: число обострений заболевания в течение года, число госпитализаций в течение года.

**Результаты.** Через 12 месяцев наблюдения при повторном проведении обследования у пациентов 1 группы было отмечено статистически значимое снижение количества обострений и госпитализаций в течение года, также отмечалась положительная динамика клинических показателей и снижение степени выраженности симптомов. При этом, при оценке цитокинового статуса у данной группы пациентов выявлено статистически значимое снижение провоспалительных цитокинов (ИЛ-6; ИЛ-8; ФНО-α), что говорит о снижении активности системного воспалительного ответа.

**Вывод.** Проведение комплексной терапии у пациентов с ХОБЛ и наличием ожирения приводит к снижению количества обострений и госпитализаций по поводу основного заболевания, выраженности клинических симптомов, снижению системного воспалительного ответа. В ходе проведения НИР было отмечено положительное влияние на психоэмоциональный статус, улучшение качества жизни данной категории пациентов и субъективное положительное эмоциональное влияние на восприятие болезни.

**Горбат А.С., Козырев А.Ю.**

## ОЦЕНКА РИСКА СИНДРОМА ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА У ПАЦИЕНТОВ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ

*(научный руководитель – доц. Кононова О.Н.)*
Гомельский государственный медицинский университет
Гомель, Республика Беларусь

**Введение.** Синдром обструктивного апноэ сна (СОАС) — это расстройство дыхания во сне, проявляющееся храпом и/или остановками дыхания. Учитывая большую распространенность в популяции, данное заболевание требует раннего выявления факторов риска, своевременную диагностику и лечение. С целью скрининг-диагностики СОАС за рубежом разработан ряд диагностических шкал, среди которых наиболее часто используется шкала NoSAS.

**Цель.** Изучить факторы риска апноэ сна у пациентов терапевтического отделения.

**Материал и методы.** Было обследовано 30 пациентов терапевтического отделения государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека». Обследование проводилось с помощью шкалы NoSAS, которая содержит всего пять пунктов: наличие храпа – 2 балла, окружность шеи > 40 см – 4 балла, индекс массы тела 25–29 кг/м$^2$ – 3 балла, индекс массы тела > 30 кг/м$^2$ – 5 баллов, возраст старше 55 лет – 4 балла, мужской пол – 2 балла. По

результатам опроса сумма набранных баллов 8 и более оценивалась как высокий риск нарушения дыхания во сне. Анализ полученных данных проводили с использованием программы «Microsoft Excel 2021».

**Результаты.** В результате проведённого исследования храп отметили 76,7 % респондента, окружность шеи > 40 см наблюдалась у 63,3 %, индекс массы тела 25–29 кг/м$^2$ – у 20,0 %, индекс массы тела > 30 кг/м$^2$ – у 56,7 %. Средние показатели ИМТ и окружности шеи составили 31,6 и 40,9 соответственно. Возраст старше 55 лет отмечался у 87,7 % пациентов. Средний показатель возраста составил 65,0. Анализ показателей по шкале NoSAS позволил выявить высокий риск апноэ сна у 76,7 % пациентов, из них 69,6 % мужчин и 30,4 % женщин. У мужчин по сравнению с женщинами преобладали такие показатели, как возраст и размер шеи; у женщин — храп и возраст.

**Выводы.** Диагностическая шкала NoSAS позволила выявить высокий риск нарушений дыхания во сне у 76,7 % пациента терапевтического отделения. Таким образом, использование шкалы NoSAS удобно для скрининговой оценки риска синдрома обструктивного апноэ сна. Необходимо отметить, что пациентам с установленным высоким риском необходимо провести дополнительные инструментальные методы исследования для верификации диагноза.

**Захаренко Д.А.**

## МОРФОЛОГИЯ ТИРЕОИДНОЙ ТКАНИ НА ФОНЕ ДЛИТЕЛЬНОЙ АНТИТИРЕОИДНОЙ ТЕРАПИИ

*(научный руководитель – доц. Дора С.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Диффузный токсический зоб (ДТЗ) относится к аутоиммунным заболеваниям, в основе которого лежит врожденный дефект в иммунной системе. Повышение синтеза аутоантител к рецепторам тиреотропного гормона приводит к гиперсекреции тиреоидных гормонов. Несмотря на курс антитиреоидной терапии сроком 12-18 месяцев лечения, часть пациентов не достигает ремиссии ДТЗ. Дальнейшая лечебная тактика предполагает радикальные методы лечения: экстирпацию щитовидной железы (ЩЖ) или радиойодтерапию. Однако длительное лечение (до 5 лет) поддерживающими дозами антитиреоидных препаратов в ряде случае3в может способствовать формированию ремиссии. До настоящего времени механизмы формирования ремиссии ДТЗ при длительной антитиреоидной терапии не изучены.

**Цель**. Оценить морфологические показатели у больных, прооперированных по поводу ДТЗ, после длительной антитиреоидной терапии.

**Материалы и методы.** В исследование было включено 23 пациента ДТЗ: 20 женщин (87 %), 3 мужчин (13 %). Всем пациентам за период с 1990 по 2011 гг. была выполнена субтотальная резекция ЩЖ по методике Е.С. Драчинской. Средний возраст обследуемых в среднем составил – 38,34±1,37 лет. Для дальнейшего анализа все пациенты были разделены на две группы в зависимости от возникновения ремиссии ДТЗ после длительной антитиреоидной терапии: группа 1 – ремиссии нет; группа 2 – ремиссия ДТЗ. Проанализированы интраоперационные гистологические препараты (на пациента – не менее 5 из каждой доли, включая узловые образования). Для объективной оценки функциональной активности ЩЖ были использованы морфометрические количественные показатели, предложенные О.К. Хмельницким (2003): доля фолликулярного эпителия, доля стромального компонента и эпителиально-коллоидный индекс. Для обработки полученных результатов применялся статистический метод с использованием средств программ Microsoft Office Excel (пакет Office 2007 г.) и SPSS 16.0 (SPSS Inc., США)

**Результаты.** Пациенты группы 1 и 2 были сопоставимы по возрасту ($p = 0,1$) и длительности антитиреоидной терапии ($p = 0,2$). Оценка морфологических показателей выявила следующие закономерности: доля стромального компонента была наибольшей в группе 2 (0,51±0,02), по сравнению с долей стромального компонента группы 1 (0,17±0,01), ($p = 0,02$). Доля фолликулярного эпителия в группе 1 составила 0,19±0,01, тогда как в группе 2 - 0,31±0,01 ($p = 0,02$). Эпителиально-коллоидный индекс был значимо меньше в группе 1 и составил 0,35±0,01, тогда как в группе 2 - 1,76±0,02 ($p = 0,02$). Выявлена корреляционная взаимосвязь между уровнем антител перед началом антитиреоидной терапии и долей стромального компонента ($R = -0,4$; $p = 0,03$).

**Выводы.** Все показатели (стромальный компонент, доля фолликулярного эпителия, эпителиально-коллоидный индекс) были значительно больше в группе 2 (есть ремиссия), что может косвенно свидетельствовать о роли фиброзирования ткани ЩЖ в формировании спонтанной ремиссии ДТЗ.

**Ильюшенко Д.С., Першенкова О.С.**

## ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ПРОКАЛЬЦИТОНИНОВОГО ТЕСТА У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПЕЧЕНИ АЛКОГОЛЬНОЙ ЭТИОЛОГИИ

*(научный руководитель – проф. Михайлова Е.И.)*
Гомельский государственный медицинский университет
Гомель, Республика Беларусь

**Введение.** Прокальцитонин (ПКТ) считается полезным маркером дифференциальной диагностики хронических заболеваний, проявления которых сходны с тяжелыми бактериальными инфекциями и сепсисом. Однако динамика концентрации ПКТ представляет проблему для пациентов с циррозом печени алкогольной этиологии, поскольку на уровень ПКТ может повлиять степень и характер гепатоцеллюлярного поражения.

**Цель.** Изучить влияние гепатоцеллюлярного поражения на уровень ПКТ у пациентов с заболеваниями печени алкогольной этиологии.

**Материалы и методы.** 90 пациентов в возрасте от 24 до 72 лет разделены на 3 группы. Группа исследования составила 42 (46,7 %), группа сравнения - 33 (36,7 %) пациентов с гепатитом, группа контроля - 15 (16,7 %) здоровых пациентов. Степень ЦП соответствовала классу А по Чайлд-Пью у 8 (21,4%), В у 23 (52,4 %), С у 12 (28,6 %) больных. Инфекционные процессы исключались. Верификация диагноза ЦП производилась в соответствие с постановлением МЗ РБ 01.06.2017 No 54. Концентрация ПКТ определялась методом люминометрического теста BRAHMS PCT LIA. Верхняя граница нормы соответствовала 0,1 нг/мл. Статистическая обработка проводилась с использованием программы Statistica 10.0. Количественные показатели представлены медианой (Ме) и 95% доверительным интервалом (95 % ДИ). Использовался критерий Манна-Уитни и корреляция Кендалла (К) при $p < 0,05$.

**Результаты.** У 15 (100,0 %) здоровых пациентов уровень ПКТ в пределах нормальных значений. Показатели, выше нормы, отмечались у 17 (53,3 %) пациентов с гепатитом и 27 (65,4 %) пациентов с ЦП. Различия отмечались при сравнении здоровых, пациентов с гепатитом и ЦП ($p = 0,02$, $p = 0,013$, соответственно). Уровень ПКТ у пациентов с ЦП (95% ДИ 0,118 – 0,315, Ме 0,235) превосходил таковой у пациентов с гепатитом (95 % ДИ 0,005 – 0,234, Ме 0,119), при $p = 0,02$ и здоровых пациентов (95 % ДИ 0,016 – 0,268, Ме 0,026), при $p = 0,001$. Концентрация ПКТ у пациентов с ЦП с классом В (95 % ДИ 0,154 – 0,186, Ме 0,253) и С (ДИ 0,243 – 0,670, Ме 0,491) превосходила у пациентов с классом А (ДИ 0,005 – 0,234, Ме 0,169). Уровень ПКТ у пациентов с ЦП коррелирует с маркерами воспаления и синтетической функции печени: общий билирубин (К 0,337, 95 % ДИ 0,117 – 0,561, $p = 0,0015$), АЛТ (К 0,224, 95 % ДИ 0,0319 – 0,405, $p = 0,0353$), АСТ (К 0,389, 95 % ДИ 0,162 – 0,555, $p = 0,0002$), ЩФ (К 0,200, 95% ДИ -0,0442–0,419, $p = 0,07$), гамма-глютамилтранспептидаза (К 0,356, 95 % ДИ 0,0905 – 0,523, $p = 0,0013$), общий белок (К 0,016, 95 % ДИ -0,209 – 0,208, $p = 0,9252$), альбумин (К -0,312, 95 % ДИ -0,472–0,0974, $p = 0,0055$), протромбиновый индекс (К -0,152, 95% ДИ -0,372–0,0705, $p = 0,1593$).

**Выводы.** У пациентов с ЦП концентрация ПКТ зависит от класса по Чайлд-Пью и превышает таковой у здоровых и пациентов с гепатитами. Концентрация маркера коррелирует с маркерами воспаления и синтетической функции печени. Дисфункция печени влияет на повышенный уровень ПКТ у пациентов без источников инфекции, что снижает диагностическую полезность теста для данной подгруппы пациентов.

**Капитанова Д.О.**

## МЕТОД КРИСТАЛЛОСКОПИИ В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ В ИЗУЧЕНИИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

*(научный руководитель – доц. Лалаева Т.М.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Бронхиальная астма является гетерогенным заболеванием, в основе ее патогенеза лежит спектр экзогенных и эндогенных факторов. В зависимости от сочетания данных факторов на настоящий момент выделяют различные фенотипы бронхиальной астмы. Основными являются эозинофильный, нейтрофильный, смешанный и агранулоцитарный.

**Цель.** Дополнить информацию о фенотипах бронхиальной астмы данными кристаллографии, получаемыми при исследовании образцов высушенной мокроты.

**Материалы и методы.** В работе используется метод кристаллографии, основанный на изучении пейзажей (микроскопических изображений) высушенных образцов мокроты пациентов с различными фенотипами бронхиальной астмы.

**Результаты.** Существует ряд работ, в которых доказывается связь основных структурных элементов высушенной капли (фации) биологической жидкости (радиальные и поперечные трещины, сектора, отдельности и конкреции) с патологическим состоянием. Патологические состояния сопровождаются изменением рисунка фации и образованием дополнительных структур, которые рассматриваются как маркеры исследуемых состояний.

**Выводы.** Ввиду различия химического состава мокроты у пациентов с различными типами Бронхиальной астмы представляется возможным выявление методом кристаллографии патогномоничных качественных характеристик образцов высушенной мокроты, соответствующих определенному фенотипу астмы.

**Кислицына М.Ю.**

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ. ПАЦИЕНТ С ИНДОЛЕНТНЫМ СИСТЕМНЫМ МАСТОЦИТОЗОМ

*(научный руководитель – асс. Лазовская О.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Мастоцитоз – редкое заболевание, обусловленное клональной пролиферацией тучных клеток, которое проявляется значительным многообразием клинических симптомов – от характерных кожных высыпаний (пигментная крапивница) до неспецифических признаков в виде приступов тахикардии и приливов жара, диареи, синкопальных состояний, анафилаксии, остеопороза. В связи с разнообразием клинической картины и потенциально жизнеугрожающими проявлениями, важной задачей для врачей всех специальностей является своевременная диагностика мастоцитоза.

**Цель.** Показать особенности клинической картины и течения индолентного системного мастоцитоза, проанализировать трудности выявления заболевания, выделить клинические симптомы, позволяющие заподозрить системный мастоцитоз на начальных этапах диагностики.

**Материалы и методы.** Изучены отечественные и зарубежные источники литературы, показывающие особенности протекания различных форм мастоцитоза и трудности диагностики, проведен анализ истории болезни пациента, госпитализированного в ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова в 2022 г.

**Результаты.** На основании оценки анамнеза заболевания, клинической картины, лабораторно-инструментального обследования пациента, с учетом критериев ВОЗ 2017 года, у пациента подтвержден диагноз индолентного системного мастоцитоза (выполнены 4 малых критерия при требуемых 3х) с проявлениями в виде головокружения, «приливов» жара, тахикардии, приступов слабости, синкопальных состояний, диспептических симптомов, однако без кожных проявлений, что затруднило постановку диагноза. Заболевание подтверждено выявлением тучноклеточных инфильтратов в трепанобиоптате костного мозга, обнаружением точечной мутации в гене c-KIT D816V, экспрессии CD25 тучными клетками на фоне повышенного уровня сывороточной триптазы. В настоящем клиническом случае срок постановки диагноза составил 14 лет с момента появления первых клинических симптомов, что соответствует поздней диагностике и ограничивает своевременное назначение терапии.

**Выводы.** Неспецифический характер симптомов, редкая встречаемость и недостаточная осведомленность клиницистов о системном мастоцитозе требуют соблюдения алгоритма синдромной дифференциальной диагностики заболеваний внутренних органов с учетом вероятности развития клональной патологии тучных клеток.

**Королева Т.О.**

## ОСОБЕННОСТИ ВНУТРЕННЕЙ КАРТИНЫ БОЛЕЗНИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГАСТРИТЕ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ УРОВНЯМИ КОМПЛАЕНТНОСТИ

*(научный руководитель – доц. Смакотина С.А.)*
Кемеровский государственный медицинский университет
Кемерово, Российская Федерация

**Введение**. Личностные характеристики пациента являются значимыми факторами, способными повлиять на возникновение негативного эмоционального фона, вызывающего снижение уровня приверженности больных лечению. Одной из таких характеристик пациента является внутренняя картина болезни - многомерный феномен, находящий отражение в психике пациента. Установление типа реагирования на заболевание дает возможность врачу проводить адекватное лечение. В доступной литературе практически отсутствуют сведения о взаимосвязи отношения к болезни и приверженности пациента с хроническим гастритом (ХГ) к проводимой терапии.

**Цель.** Оценка внутренней картины болезни в сочетании с уровнем комплаентности больных хроническим гастритом.

**Материалы и методы.** Обследовано 302 пациента с ХГ. В зависимости от уровня комплаентности пациенты включены в 4 группы: группа 1 - 96 пациентов с ХГ, ассоциированным с H.pylori (HP), группа 2 - 110 пациентов с ХГ, не ассоциированным с HP (группы с высоким уровнем комплаентности), группа 3 - 36 пациентов с ХГ, ассоциированным с HP, которые отказались от лечения, группа 4 - 60 пациентов с ХГ, ассоциированным с HP, которые частично выполняли рекомендации врача. Уровень комплаентности оценивали по опроснику «Уровень комплаентности» Давыдова. Оценку личностного реагирования на болезнь

осуществляли с использованием метода диагностики типа отношения к болезни (ТОБОЛ), который позволяет определить тип отношения к болезни на основании информации об отношении пациента к различным жизненным ситуациям и проблемам, связанным с его заболеванием.

**Результаты.** Установлено, что максимальная степень эрадикации возбудителя ХГ наблюдалась у больных с высокими уровнями приверженности лечению, минимальный результат лечения выявлен у больных с низким уровнем комплаентности. У большинства пациентов (56,0 %) установлены адаптивные типы отношения к заболеванию, значительно реже - смешанные типы (18,2 %), у 12,5 % - дезадаптивные типы с интрапсихической направленностью и в 11,6 % случаях - дезадаптивные типы с интерпсихической направленностью. В группе 3 среди «некомлаентных» обследуемых достоверно реже, чем в группах 1 и 2, выявлялись адаптивные типы, но при этом было значительно больше пациентов с анозогнозическим и дезападтивным типами отношения к заболеванию.

Корреляционный анализ показал, что уровень комплаентности пацинетов с ХГ положительно коррелирует с частотой выявления гармоничного типа отношения к заболеванию, а также с эргопатическим типом реагирования. Среди некомплаентных пациентов чаще диагностируется анозогнозический тип отношения к заболеванию.

**Выводы.** 1. Уровень приверженности лечению больных с хроническим гастритом положительно коррелирует с частотой выявления эргопатического и гармоничного типов отношения к заболеванию по опроснику ТОБОЛ, в то же время при низкой комплаентности чаще наблюдается анозогнозический тип. 2. Тип отношения пациента к болезни существенно влияет на его комплаентность, этот фактор следует учитывать при выборе тактики лечения.

**Крец А.В.**

## ТРЕВОЖНЫЕ И ДЕПРЕССИВНЫЕ РАССТРОЙСТВА У ПАЦИЕНТОВ С ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНЬЮ

*(научный руководитель – доц. Мязин Р.Г.)*
Волгоградский государственный медицинский университет
Волгоград, Российская Федерация

**Введение.** ГЭРБ является одним из самых распространённых в мире гастроэзофагеальных заболеваний. Ему подвержены все слои населения, так как существует множество факторов, предрасполагающих к возникновению заболевания. В настоящее время повысилось негативное информационное и социальное влияние на человека, у людей увеличились факторы риска возникновения стресса. Это приводит к возникновению у пациентов с диагнозом ГЭРБ внепищеводных проявлений психосоматической симптомологии.

**Цель.** Исследовать психологическое состояние больных ГЭРБ с помощью шкалы тревоги и депрессии HADS.

**Методы.** Применение шкалы HADS для определения психологического состояния у больных ГЭРБ является новым подходом в лечении, так как ранее не рассматривали соотношение проявления тревожности и депрессии с этим заболеванием. Шкала HADS состоит из двух частей. 1 часть - это исследование тревоги, а 2 часть - исследование депрессии. В исследовании приняли участие 48 человек больных ГЭРБ на базе клиники «ЭМПО», в количестве 15 мужчин и 33 женщин. Из них 30 человек были в возрасте от 18 до 35 лет, 12 человек от 36 до 55 лет и 6 человек старше 56 лет.

**Результаты.** 1 часть: 73 % имели результат «норма», 8 % - «субклинически выраженная тревога», 19 % - «клинически выраженная тревога». Результаты в зависимости от возраста: в 18-35 лет 73 % - «норма», 4 % - «субклинически выраженная тревога», 23 % - «клинически выраженная тревога». В 36-55 лет у 67,0 % - "норма", 8% - «субклинически выраженная тревога», 25 % - «клинически выраженная тревога». В 56 лет и старше у 83 % - «норма», 0 % - «субклинически выраженная тревога», 17 % - «клинически выраженная тревога». Чаще встречается «клинически выраженная тревога». 2 часть: 86 % имели результат «норма», 10 % - «субклинически выраженная депрессия» и 4 % - «клинически выраженная депрессия». Результаты в зависимости от возраста: в 18-35 лет 83 % - «норма», 10 % - «субклинически выраженная депрессия», 7 % - «клинически выраженная депрессия». В 36-55 лет у 92 % - «норма», 8 % - «субклинически выраженная депрессия», 0 % - «клинически выраженная депрессия». В 56 лет и старше у 83 % - «норма», 17 % - «субклинически выраженная депрессия», 0 % - «клинически выраженная депрессия». Чаще себя проявляет «субклинически выраженная депрессия».

**Выводы.** Исследование по двум частям шкалы HADS выявило отклонение от нормы у 33,3 % больных ГЭРБ. При этом отклонения от нормы среди женщин больше, по сравнению с мужчинами. Исследование направлено персонально на каждого пациента, с учетом его индивидуальных особенностей психологического статуса. Проведение исследования психологического состояния с помощью шкалы HADS у больных ГЭРБ рекомендуется для повышения качества диагностики, медицинской помощи и улучшения жизни пациентов.

**Кузнецова В.С.**

## ХРОНИЧЕСКИЙ БРОНХИТ КУРИЛЬЩИКА КАЛЬЯНА СРЕДИ СТУДЕНТОВ ОРЕНБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

*(научный руководитель – к.м.н. Толкачев И.М.)*
Оренбургский государственный университет
Оренбург, Российская Федерация

**Введение.** В последнее время наблюдается значительный рост заболеваемости хроническим бронхитом в связи с широким распространением вредных привычек, среди которых лидирующую позицию занимает курение. И если раньше курильщики предпочитали обыкновенные сигареты, то сегодня такая вредная привычка претерпела существенную трансформацию, и на смену сигаретам пришли электронные устройства для курения и кальяны. Объясняется это тем, что так называемые «альтернативные» виды курения ошибочно считаются безвредными.

**Цель.** Выяснить влияние компонентов кальянного дыма на развитие хронического бронхита и оценить распространенность курения кальяна среди студентов ОрГМУ.

**Материалы и методы.** В качестве метода исследования проводилось анкетирование студентов Оренбургского государственного медицинского университета. В анкетировании участвовало 50 человек в возрасте от 19 до 22 лет. Вопросы анкеты включали в себя: количество приемов и знание о вреде курения как обыкновенных сигарет, так и кальяна, наличие/отсутствие заболеваний дыхательной системы у опрошенных студентов.

**Результаты.** Проведенное анкетирование показало следующие результаты: 36 % студентов ОрГМУ курят обычные сигареты, 64 % предпочитают кальян, из которых 29,7 % делают это постоянно. Заболевание дыхательной системы диагностировано у 20,3 % опрошенных, при этом большую часть составляют те студенты, которые курят кальян постоянно. О вреде курения кальяна осведомлены лишь 14 % опрошенных.

**Выводы.** Таким образом, студенты медицинского университета, как и большая часть молодых людей, предпочитают в свободное время курение кальяна. Многие из них курят кальян постоянно, объясняя тем, что кальянный дым оказывает меньший вред на здоровье, чем сигареты. Однако среди постоянных любителей «альтернативных источников курения» (29,7 %) у 20,3 % диагностирован хронический бронхит. Это говорит о том, что длительное воздействие токсических компонентов, входящих в состав любого кальянного дыма, приводит к угнетению функции мерцательного эпителия бронхов и последующему развитию хронического бронхита. Так же, на основании проведенного анкетирования выяснилось, что распространенность курения кальяна отчасти связана с незнанием о губительном воздействии компонентов кальянного дыма на дыхательную систему человека. Запретить курение кальяна практически невозможно, поэтому Министерство здравоохранения направляет свои усилия на разработку продукции для без никотиновых кальянных смесей, снижающей содержание в дыме СО. Это могут быть альтернативные источники нагревания, например электрические, заменяющие сжигания угля, или специальные фильтры.

**Марянян Б.Н., Козлова В.А., Науменко В.В., Чухарева М.А.**

## ФАКТОРЫ РИСКА ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ В ПЕРВИЧНОМ ЗВЕНЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

*(научный руководитель – проф. Колесникова И.Ю.)*
Тверской государственный медицинский университет
Тверь, Российская Федерация

**Введение.** К наиболее изученным факторам риска (ФР) поражения печени относят вирусные гепатиты, употребление алкоголя, прием гепатотоксичных препаратов, ожирение, курение, сахарный диабет, дислипидемию, профессиональные вредности.

**Цель.** Анализ распространенности ФР хронических заболеваний печени (ХЗП) среди пациентов первичного звена здравоохранения.

**Материалы и методы.** Методом случайной выборки отобрано 243 амбулаторных карты пациентов различных поликлиник г. Твери. Данные из амбулаторных карт переносились в подготовленные Google-формы с соблюдением требований защиты персональных данных (без указания сведений, позволяющих идентифицировать конкретного пациента). Заполненные Google-формы были конвертированы в таблицу Excel, статистическая обработка данных проводилась в этой же программе.

**Результаты.** Среди пациентов было 72 (29,6 %) мужчины и 171 (70,4 %) женщина, возраст от 24 до 91 года, средний возраст 62,2±1,12 года. У 112 (46,1 %) пациентов род занятий не указан, 72 (29,6 %) были пенсионерами. Занятость остальных не была связана с воздействием профессиональных ФР ХЗП. Рост и вес пациента был указан только в 34 (14,0 %) случаях, при этом у 4 (11,8 %) индекс массы тела соответствовал норме, у 14 (41,2 %) – избыточной массе тела, еще у 16 (47,1 %) пациентов – ожирению 1–2 степени. Уровень холестерина определен у 214 (88,1 %) больных, колебался от 3,4 до 10,12 ммоль/л, среднее значение 5,5±0,21 ммоль/л. Уровень холестерина превышал 5,0 ммоль/л у 132 (61,7%) человек. Сахар крови определен у 241 (99,2

%) пациентов, значения находились в интервале от 4,0 до 17,3 ммоль/л, среднее значение 6,6±0,18 ммоль/л. Повышенные значения гликемии натощак выявлены у 83 (34,4 %) больных. Уровень трансаминаз определен у 226 (93,0 %) обследованных, повышение АСТ отмечено у 21 (9,3 %) больного, а АЛТ – у 33 (14,6 %) пациентов. Гипербилирубинемия выявлена у 7 (2,9 %) пациентов, высокие значения щелочной фосфатазы – у 13 (5,3 %) обследованных. По поводу сахарного диабета наблюдались 76 (31,3 %) больных. Злоупотребление алкоголем отмечено у 7 (2,9 %) пациентов, умеренное употребление – у 10 (4,1 %). В подавляющем большинстве алкогольного анамнеза в амбулаторных картах представлено не было. Аналогично данные о курении не были представлены в медицинской документации у 221 (90,9 %) обследованного, у 9 (3,7 %) указано на курение. В амбулаторных картах 44 (18,1 %) больных отмечен прием гепатотоксичных препаратов (химиотерапия, цитостатики, амиодарон, аллопуринол). У 9 (3,7 %) пациентов выявлены маркеры вирусных гепатитов В и С.

**Выводы.** ФР ХЗП широко распространены среди пациентов первичного звена здравоохранения, в медицинской документации крайне скудно отражены такие факторы риска поражения печени как ожирение, употребление алкоголя, курение, профессиональные вредности. Гиперхолестеринемия выявлена у 61,7 % обследованных, гипергликемия натощак у 34,4 %, сахарный диабет у 31,3 % пациентов. Прием гепатотоксичных препаратов отметили 18,1 % больных. Вирусные гепатиты В и С обнаружены у 3,7 % пациентов.

**Никульшина Т.Н., Галиакбарова А.А.**

## ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ «ПОД МАСКОЙ» ОРВИ (СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ УЧАСТКОВОГО ВРАЧА ТЕРАПЕВТА)

*(научные руководители – доц. Журавлева М.О.)*
Оренбургский государственный медицинский университет
Оренбург, Российская Федерация

**Введение.** Вирус иммунодефицита человека на текущий момент является одной из самых распространенных инфекций, составляющих глобальную угрозу всему мировому сообществу. На 2022 год общемировое число людей, имеющих ВИЧ-инфекцию составляет 38,4 миллионов человек. Летальность при данном заболевании остается на достаточно высоком уровне. Данное заболевание имеет разнообразную клиническую картину, скрываясь под маской многих патологий. Одним из дебютов ВИЧ – инфекции является гриппоподобное течение.

**Цель.** Рассмотреть клинический случай выявления ВИЧ-инфицированного с гриппоподобным синдромом.

**Материалы и методы.** Больной К., 32 года обратился в поликлинику с жалобами на слабость, повышенную утомляемость, субфебрильную температуру, катаральные проявления в виде кашля и ринореи на протяжении двух недель. Самостоятельно принимал ибупрофен, ренгалин, без улучшения. При опросе пациента установлено, что два месяца назад имел место незащищённый половой контакт. До настоящего момента регулярно обследовался на наличие ЗППП, так как является почетным донором крови.

**Результаты исследования.** Объективно: состояние удовлетворительное. Температура тела: 37,2° С. Кожные покровы: бледно розового цвета, чистые, влажные, эластичные. Расчёсов, видимых опухолевых образований нет. Отёки: не выявлены. Лимфатическая система: поднижнечелюстные, шейные лимфатические узлы увеличены, размером 2,0 см, при пальпации мягкие, безболезненные, не спаяны с кожей. Опорно-двигательный аппарат без особенностей. Дыхание через нос затруднено. Из носа выделяется серозное отделяемое. Грудная клетка правильной формы, симметрична, без деформаций. Обе половины грудной клетки одинаково участвуют в акте дыхания. Грудная клетка безболезненна при пальпации. ЧД = 18 в минуту. Голосовое дрожание не изменено. Перкуссия без особенностей. SpO2 = 98 %. Аускультация легких: выслушивается ослабленное везикулярное дыхание по всем полям, хрипов нет. Локальный статус: в зеве яркая гиперемия задней стенки, дужек, миндалин. Миндалины не увеличены в размерах, белесоватые налеты отсутствуют. Пульс 74 удара в минуту. АД 125/85 мм.рт.ст. Тоны сердца ясные, ритмичные, шумов нет. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. Печень и селезенка не пальпируются. Размеры печени по Курлову 9х8х7 см. Стул и мочеиспускание без особенностей. Результаты проведенного обследования: общий анализ крови – эритроциты 3,9×1012/л, гемоглобин 120 г/л, лейкоциты $15\times10^9$/л, СОЭ – 25 мм/ч. Биохимический анализ крови без особенностей. Общий анализ мочи без изменений. ИФА крови на ВИЧ (положительный), гепатиты В, С (отрицательный). Пациент направлен на консультацию к инфекционисту.

**Выводы.** Данный случай демонстрирует дебют клинических проявлений ВИЧ – инфекции «под маской» ОРВИ. Своевременно установить диагноз может уже участковый врач терапевт, используя диагностический минимум.

**Павлова А.С.**

## ВЛИЯНИЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА НА ТЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ: СОПОСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ КЛИНИЧЕСКОГО, ЛАБОРАТОРНОГО И РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

*(научный руководитель – проф. Сорокина Л.Н., доц. Лукина О.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение**. Системное воспаление, которое характеризуется дисбалансом про- и противовоспалительных цитокинов, является значимым звеном патогенеза как при хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ), так и при сахарном диабете 2-го типа (СД2). По литературным данным имеются свидетельства о наличии связей между выраженностью цитокинового дисбаланса и особенностями течения рассматриваемых заболеваний.

**Цель**. Установить взаимосвязи между течением ХОБЛ и результатами лабораторного и инструментального обследования у пациентов с ХОБЛ, сочетанием ХОБЛ и СД2.

**Материалы и методы.** Данная работа представляет собой одномоментное обсервационное исследование. В исследование были включены 159 участника, разделенные на группы: пациенты с ХОБЛ – 53 человека, с СД2 – 35 человек, с сочетанием ХОБЛ и СД2 – 34 человека, контрольная группа (практически здоровые лица) – 37 человек. Всем пациентам проводилось: клинико-лабораторное (физикальный осмотр, определение в сыворотке крови уровней гликированного гемоглобина, глюкозы, IL-4, IL-6) и инструментальное (комплексное исследование функции внешнего дыхания, компьютерная томография органов грудной клетки) обследование. Статистическая обработка данных проводилась при помощи стандартного пакета SPSS для Windows (версия 26.0).

**Результаты**. У пациентов с сочетанием ХОБЛ и СД2 уровень IL-4 был выше среди пациентов с достигнутыми целевыми значениями гликированного гемоглобина ($p = 0,047$). Показатели функции внешнего дыхания (ФВД) преимущественно положительно коррелировали с IL-4 у пациентов с ХОБЛ, однако у пациентов с сочетанием ХОБЛ и СД2 положительные корреляции между уровнем IL-4 и функциональными показателями легких отмечались при повышенных уровнях IL-4 ($p < 0,05$). Уровни IL-6 у пациентов с ХОБЛ различались в зависимости от получаемой терапии (использование небулайзерной терапии с ингаляционными глюкокортикостероидами ($p = 0,046$), антибактериальной терапии ($p = 0,004$), однако у пациентов с сочетанием ХОБЛ и СД2 данные связи были не значимыми ($p > 0,05$). У пациентов с ХОБЛ имели место отрицательные корреляционные связи между уровнем IL-6 и показателями ФВД, в то время как у пациентов с сочетанием ХОБЛ и СД2 эти корреляционные связи были разнонаправленными ($p < 0,05$). По результатам компьютерной томографии у пациентов с сочетанием ХОБЛ и СД2 реже выявлялись бронхоэктазы ($p = 0,023$), панлобулярная эмфизема ($p = 0,004$), протяженные участки эмфизематозной перестройки легочной ткани ($p = 0,009$), не были выявлены типы *d* и *e* эмфиземы легких по классификации Hersh C. P. и Lee J.-H. по сравнению с пациентами с изолированным течением ХОБЛ.

**Выводы.** Цитокиновый дисбаланс при ХОБЛ и СД2 может оказывать влияние на течение рассматриваемых заболеваний по отдельности, а также при их сочетании, что, в свою очередь, вероятно, отражается прогнозе для жизни больных, а также требует глубокого изучения для разработки персонифицированных подходов лечения у пациентов с коморбидной патологией.

**Порцина А.Н.**

## РАЗРАБОТКА МЕТОДА ВЫЯВЛЕНИЯ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТИ К РАЗВИТИЮ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА

*(научный руководитель – доц. Прачёва А.А.)*
Северо-Западный государственный университет им. И.И. Мечникова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Ревматоидный артрит (РА) остается наиболее распространенным системно-воспалительным заболеванием соединительной ткани, встречающимся у 0,5 – 2,5% населения, при чем, у женщин оно встречается в 2-3 раза чаще чем у мужчин. Этиология данного заболевания неоднозначна. Основной эндогенной причиной развития заболевания является носительство антигена главного комплекса гистосовместимости класса II HLA-DR и других связанных генов. Так же доказана роль экзогенных факторов (перенесенные вирусные и бактериальные инфекции, курение и др.). Среди пациентов с РА около 30% имеет инвалидность, либо вынуждены в течении длительного времени находиться на больничных в связи с обострениями заболевания. Таким образом, данное заболевание имеет большое социальное значение. Ранняя диагностика РА позволяет улучшить качество жизни пациентов и свести поражения к минимуму.

**Цель**. Составить и апробировать анкету для выявления риска развития РА у населения.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось на базе ФГБОУ ВО СЗГМУ имени И.И. Мечникова, кафедра медицинской биологии. В анонимном анкетировании с использованием Гугл-форм приняли добровольное участие 511 обучающихся медицинских вузов РФ, среди которых 405 женщин и 106 мужчин. Средний возраст опрошенных составил 19,65 ±1,84 лет. Анализ полученных данных проводился с помощью программ Microsoft Excel 2021, IBM SPSS Statistics v26.0. Для оценки достоверности различий использовались не параметрические методы анализа (As≠0). Количественные различия изучаемых показателей определяли с помощью U критерия Манна-Уитни. Для достижения цели исследования была разработана анкета, включающая в себя 21 вопрос с описанием основных симптомов РА и факторов (экзо- и эндогенных), повышающих риск развития болезни. Положительные ответы давали разное количество баллов, в зависимости от значимости фактора. В зависимости от набранного количества баллов респондент получал автоматический результат. 0-9 баллов, риск развития ревматоидного артрита минимальный; 10-35 баллов, риск развития ревматоидного артрита существенный.

**Результаты.** Средний балл по анкете составил 6,91. Наличие возможного риска развития РА выявлено у 112 респондентов (21,92%), среди которых девять человек (1,76%) со средним баллом 22,44 в возрасте от 18 до 23 лет, уже имеющие данный диагноз. Семь выявленных человек с диагнозом РА являются женщинами, двое мужчинами, что в целом соответствует официальной статистике по данному заболеванию. Дальнейший анализ полученных данных в зависимости от пола обследованных так же выявил достоверные различия (при p=0,000002). Средний балл по анкете среди женщин составил 7,28, у мужчин 5,47.

**Выводы.** РА остается актуальным заболеванием, для лиц любого возраста с большей предрасположенностью к развитию среди женщин. Разработанный метод выявления риска развития РА, является малозатратным и с учетом необходимых доработок может применяться для анкетирования населения и способствовать ранней диагностике РА.

**Поцелуева П.А.**

## АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВНЫХ СПОСОБОВ КОРРЕКЦИИ ДИСБАЛАНСА КИШЕЧНОЙ МИКРОБИОТЫ

*(научный руководитель – Королева Л.Ю.)*
Орловский государственный медицинский университет
Орел, Российская Федерация

**Введение.** В последние годы все больше внимания уделяется исследованию роли кишечной микробиоты в состоянии здоровья человека и заболеваниях, связанных с нарушением ее баланса. Кишечная микробиота играет важную роль в пищеварении, иммунном ответе и обмене веществ, а также ее дисбаланс является причиной ряда заболеваний. В свете этого возникает необходимость в поиске новых эффективных методов коррекции нарушений баланса кишечной микробиоты.

**Цель исследования.** Изучение роли кишечной микробиоты в развитии патологии кишечника и возможностей коррекции нарушения её баланса в современной медицине.

**Материалы и методы.** В рамках исследования были использованы данные из научных статей, обзоров и мета-анализов, опубликованных за период 2018-2023 гг. в системах PubMed и Elibrary, посвященные изучению способов коррекции дисбаланса кишечной микрофлоры. Была проведена аналитическая обработка полученной информации с использованием методов систематического анализа и обобщения данных.

**Результаты.** В настоящий момент лечение кишечного дисбиоза включает использование пребиотиков, пробиотиков и фекальной микробной трансплантации (ФМТ). Цель ФМТ заключается в замене измененной микробиоты пациента на микробиоту здорового донора, чтобы восстановить стабильное сообщество микроорганизмов. Данный метод часто применяется для лечения рецидивирующей инфекции, которые не поддается стандартному лечению. Изучается возможность применения противомикробных препаратов, отличных от классических антибиотиков, которые могут негативно влиять на кишечную микрофлору. Эти препараты включают бактериоцины, продуцируемыми бактериями с узким или широким спектром антибактериальной активности. Бактериоцины с узким спектром могут быть альтернативой традиционным антибиотикам и эффективны при лечении инфекции ЖКТ. Исследования в области кишечной микробиоты продолжаются, существуют многообещающие перспективы для использования пробиотиков и пребиотиков в лечении различных заболеваний. Использование пробиотиков может быть полезным при лечении аутоиммунных заболеваний и заболеваний, не связанных с желудочно-кишечным трактом. Восстановление кишечной микробиоты и использование альтернативных методов лечения, представляют собой важные области исследований и могут привести к новым способам лечения различных заболеваний ЖКТ. В настоящее время идут работы по созданию вакцин против инфекции, вызываемой Helicobacter pylori и Salmonella. Можно предположить, что в ближайшее время будут разработаны эффективные вакцины против определенных микроорганизмов, которые населяют пищеварительный тракт.

**Вывод.** Открытым остается вопрос об определении коэффициента участия факторов, способствующих избыточному росту микробиоты. Дальнейшие исследования в этой области помогут лучше понять механизмы взаимодействия кишечной микробиоты и организма человека, разработать новые препараты

по восстановлению микробиоты, содержащие бактериоцины, направленные на эрадикацию микроорганизмов, вызывающих нарушение баланса кишечной микробиоты.

**Русейкина Л.С.**

## ТЕРАПИЯ МАЛЫМИ МОЛЕКУЛАМИ ПРИ ЯЗВЕННОМ КОЛИТЕ С ТОТАЛЬНЫМ ПОРАЖЕНИЕМ ТОЛСТОЙ КИШКИ

*(научный руководитель – проф. Мосина Л.М.)*
Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва
Саранск, Российская Федерация

**Введение.** Язвенный колит - хроническое прогрессирующее заболевание кишечника, поражающее людей трудоспособного возраста и приводящее к инвалидизации. В 37 % случаев имеет хронические рецидивирующие симптомы.

**Цель.** Изучение эффективности применения препарата тофацитиниб при тотальном поражении толстой кишки на клиническом примере.

**Материалы и методы.** Клиническая история болезни пациентки А, 45 лет

**Результаты.** Пациентка А 45 лет с 2013 года страдает язвенным колитом. Постоянного лечения не получала до 2019 г. Декабрь 2019 г. - обратилась к гастроэнтерологу с жалобами на частый жидкий стул до 5 раз в сутки. После проведенного обследования пациентка госпитализирована в стационар, где получала стандартное лечение, выписана с улучшением. Март 2020 г. – ухудшение состояния в виде появления гематохезии, жидкого стула до 7-8 р/сут, выраженной слабости, отеков, резкого похудания на 10 кг. Впервые диагностирована анемия Hb 98 г/л, гипопротеинемия- общий белок 63 г/л, СОЭ 45 мм/ч, на колоноскопии- тотальное поражение толстой кишки (Мейо 7б). После стационарного лечения, в том числе глюкокортикостеридами, выписана с улучшением, однако, через 2 месяца симптомы возобновились. В связи с отсутствием эффекта от стандартной терапии, прогрессирующим, рецидивирующим течением заболевания, формированием гормонозависимости было принято решение о начале терапии тофацитинибом. Пациентка принимала препарат в индукционной дозе 20 мг в течение 8 недель, после чего почувствовала улучшение состояния: стул 2-3 р/д, оформленный, без примесей, прибавка в весе на 5 кг. Улучшились и показатели крови ОАК-Hb 128 г/л, СОЭ 10 мм/ч, общий белок 70 г/л, фекальный кальпротектин 73,8 мкг/г По настоящее время пациентка принимает поддерживающую дозу препарата 10 мг/сут. На приеме у гастроэнтеролога жалоб не предъявляет. Стул оформленный 1 раз/сут, без крови и слизи, отеки отсутствуют, ОАК: Hb 138 г/л, лейкоциты 4,1 * $10^9$/л, СОЭ 10 мм/ч. Колоноскопия: язвенный колит, фаза ремиссии (Мейо 0-1 б). Таким образом, достигнута клиническая и эндоскопическая ремиссия. Пациентка социализирована.

**Вывод.** Терапия малыми молекулами (тофацитинибом) позволяет получить быстрое купирование симптомов заболевания, дает стойкий эффект при поддерживающей терапии и приводит к клинико-эндоскопической ремиссии.

**Смирнова Д.В., Выбач М.В.**

## СКРИНИНГ-ДИАГНОСТИКА БОЛЕЗНИ ФАБРИ НА БАЗЕ ГБУЗ РК «РЕСПУБЛИКАНСКАЯ БОЛЬНИЦА ИМ. В.А. БАРАНОВА»

*(научный руководитель – проф. Барышева О.Ю.)*
Петрозаводский государственный университет
Петрозаводск, Российская Федерация

**Введение**. Болезнь Фабри – редкая наследственная Х-сцепленная лизосомная болезнь накопления, обусловленная снижением активности α-галактозидазы А и накоплением гликосфинголипидов в разных типах клеток: кардиомиоцитах, фиброцитах сердечных клапанов, эндотелии кровеносных сосудов, нейронах ганглиев, эпителии почечных канальцев, гладко-мышечных клетках мускулатуры. Сложность диагностики БФ обусловлена, прежде всего, ее редкостью, а также разнообразием симптомов и синдромов, которые могут привести к неправильному диагнозу. Ранняя диагностика БФ имеет решающее значение для своевременного терапевтического вмешательства и замедления развития угрожающих жизни органных повреждений. Распространенность болезни Фабри в когорте больных ХБП С5д в Российской Федерации составила на 2019 год 0,26 % (1/392). В отделении гемодиализа (ГД) Республиканской больницы имени Баранова сегодня проходят лечение 127 человек с ХБП С5 различной этиологии. У этих пациентов можно подозревать болезнь Фабри.

**Цель**. Целью данного исследования является скрининг-диагностика болезни Фабри среди пациентов ГБУЗ РК РБ.

**Материалы и методы**. В скрининге приняли участие 27 пациентов (16 женщин и 11 мужчин), получающих лечение ГД по поводу терминальной почечной недостаточности на базе отделения гемодиализа ГБУЗ РК РБ. А также 1 пациент (мужчина) из кардиологического отделения ГБУЗ РК РБ, наблюдающийся по поводу гипертрофической кардиомиопатии. Скрининг проводился путем определения концентрации

глоботриазилсфингозина (Lyso-Gb3) в сухих пятнах крови методом тандемной масс-спектрометрии (ВЭЖК-МС/МС) в «Национальном медицинском исследовательском центре здоровья детей», Москва. «Положительным» являлось выявление повышения Lyso-Gb3 более 2,0 нг/мл.

**Результаты.** На момент выхода публикации среди 27 пациентов на программном ГД снижение активности α-галактозидазы-А выявлено не было. Среди мужчин максимальная концентрация Lyso-Gb3 составила 0,98 нг/мл, минимальная – 0,66. Среднее значение 0,81 нг/мл. Среди женщин максимальная концентрация Lyso-Gb3 составила 1,05 нг/мл, минимальная – 0,64. Среднее значение 0,84 нг/мл. Скрининг среди пациентов отделения гемодиализа продолжается. Также в ходе исследования в кардиологическом отделении обнаружен первый в республике Карелия пациент с болезнью Фабри. 28 декабря 2021 года по результатам молекулярно-генетического обследования биоматериала пробанда выявлена мутация гена GLA и снижение альфа-галактозидазы 0,8 мкмоль/литр/час (>1,89) и повышение Lyso-GbЗ 36,79 нг/мл (0,5-3,0). Начата ферментозаместительная терапия агалсидазой-альфа в дозе 0,2 мг/кг 1 раз в 2 недели внутривенно пожизненно.

**Выводы**. Обнаружен первый в республике Карелия пациент с болезнью Фабри, начата ферментозаместительная терапия. Планируется проведение семейного скрининга среди родственников пациента. На данный момент обследовано около 21,26 % (из 127) пациентов на программном ГД на базе ГБУЗ РК «Республиканская больница им. В.А. Баранова», планируется продолжение скрининга.

# Травматология и ортопедия

**Белова Е.А., Брехов А.В.**

## ОБУЧЕНИЕ МАНУАЛЬНЫМ НАВЫКАМ ОРДИНАТОРОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*(научные руководители – асс. Белова О.А., асс. Белов А.Н.)*
Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого
Красноярск, Российская Федерация

**Введение.** В сложившейся ситуации при нехватке специалистов хирургических специальностей травматолог-ортопед должен быть подготовлен многогранно для работы в амбулаторных условиях на догоспитальном этапе в травмпункте и на госпитальном этапе в условиях приемного отделения. Это требует от врача не только достаточных знаний, умения читать рентгенограммы, производить одномоментную ручную репозицию переломов и вывихов, но и владения методиками пункций суставов и введением внутрисуставно препаратов.

**Цель.** Проведение анализа использования симулятора коленного сустава для отработки внутрисуставных пункций и инъекций ординаторами и выработка у них устойчивого практического навыка.

**Материалы и методы.** Обучение ординаторов на кафедре травматологии, ортопедии и нейрохирургии с курсом ПО строится по двум направлениям: теоретическое и иммерсивное. Первый метод обучения используют как стандартную методику в первые три месяца поступления в ординатуру. Обучающимся начитывают лекции и проводят практические занятия с опросами и тестированием. Иммерсивную методику обучения хорошо использовать для погружения в амбулаторную практику. Обучение в реальных условиях в травмпункте осложнено тем, что группа состоит из 6-8 человек, и при работе с пациентом не все смогут даже принять участие в пальпации и осмотре, тем более что внутрисуставное введение иглы возможно лишь с разрешения пациента. Поэтому для обучения ординаторов применялся разработанный на нашей кафедре симулятор коленного сустава для внутривуставных введений и пункций. В исследовании участвовало 12 ординаторов специальности «Травматология и ортопедия» Красноярского государственного медицинского университета.

**Результаты.** Перед использованием симулятора с ординаторами проводится разбор теоретического материала: анатомическое строение коленного сустава, места прикрепления всех сухожилий и расположение бурс. На вводном практическом занятии каждый ординатор пытается найти все 9 наиболее часто использующихся бурс коленного сустава, используя теоретическую подготовку. В результате только 2 человека смогли определить местонахождение 50% бурс. Затем проводились ежедневные занятия по наработке мануальных навыков с отработкой анатомической особенности каждый бурсы. Через месяц проводился контроль, где 10 % обучающихся смогли верно локализовать 80% анатомических образований. Для закрепления полученных навыков ординаторам предлагалось проводить занятие по практическим навыкам для студентов, после чего исполнение мануальных навыков у ординаторов приблизилось к 100%.

**Выводы.** На основании проведенных курсов обучения была создана программа отработки практических навыков у ординаторов травматологов-ортопедов на 72 часа. В этом году эту программу мы планируем использовать при обучении ординаторов-хирургов на цикле травматологии и ортопедии для обучения их правильным мануальным навыкам.

**Бискаев П.О., Суконкин Д.А., Белова Е.А.**

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: ВЫБОР ХИРУРГИЧЕСКОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЦЕЛОСТНОСТИ КОЖНОГО ПОКРОВА

*(научные руководители – асс. Белова О.А., асс. Белов А.Н.)*
Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого
Красноярск, Российская Федерация

**Введение.** Ведение ран, основанное на общих стандартных принципах асептики и антисептики, не всегда заканчивается положительным результатом, что связано со сложными патофизиологическими процессами регенерации в ранах, общим состоянием пациента, его вовлеченностью в процесс лечения, возрастом, сопутствующими заболеваниями, добросовестно проведенным консервативным и оперативным лечением. При регенерации кожных покровов на первом месте стоит ткань, на втором внешний вид, ведь для пластических операций характерна многоэтапность, и поэтому стремиться сразу к желаемому внешнему виду не стоит.

**Цель.** Определить тактику лечения для восстановления целостности кожных покровов у больной после осложнений трепанации черепа, доказательство эффективности проведения несвободной кожной пластики островковым перемещенным лоскутом на питающей ножке.

**Материалы и методы.** Клинический случай: Пациентка 68 лет. В 2012 году была проведена трепанация черепа, далее направлена на амбулаторное долечивание по месту жительства. В 2013 году была госпитализирована в отделение Челюстно-лицевой хирургии с диагнозом: лигатурный свищ послеоперационной раны. После лечения больная перевязывалась амбулаторно. В 2022 году стала снова отмечать гнойные выделения. Обратилась за медицинской помощью, госпитализирована в отделение травматологии с диагнозом: Вялогранулирующая рана волосистой части головы, остеомиелит лобной кости. Больной назначен стационарный режим, антибактериальная терапия. Перевязки ран проводились по закрытому сухому и влажному типу с применением антисептических растворов и антибактериальных, некролитических мазей. За две недели по мере очищения раны от некроза, налета фибрина, борьбы с воспалением рану удалось перевести во 2 стадию раневого процесса. Выбором оперативного метода лечения стал островковый перемещенный лоскут на питающей ножке. Так же во время оперативного хода было решено воспользоваться методом дозированного растяжения тканей. Что касается пораженной остеомиелитом лобной кости: остеомиелит распространился локально в Processus Zygomaticus лобной кости. Часть пораженной кости была удалена костными кусачками до жизнеспособных границ, зачищена и закрыта кожным лоскутом.

**Результаты.** Сложность выделения островкового лоскута состояла в следующем: повышенном кровоснабжении кожи головы. Важным было не только сохранить и нанести минимум ущерба артериям, но и переместить лоскут с сохранением вен, добившись минимальной операционной кровопотери. Через 3 недели лоскут был полностью кровоснабжаем, розового цвета, реагировал на боль.

**Выводы.** Представленный клинический пример правильного выбора метода оперативного лечения с оценкой размера применяемого лоскута для кожной пластики и использованием метода дозированного растяжения демонстрирует положительные результаты хирургического лечения. Применение современных раневых повязок и правильного ежедневного контроля перевязок предотвращают развитие гнойных осложнений даже при наличии остеомиелита.

**Денисова В.Е.**

## ОСОБЕННОСТИ ИММОБИЛИЗАЦИИ ПРЕДПЛЕЧЬЯ ПРИ ПЕРЕЛОМЕ ДИСТАЛЬНОГО МЕТАЭПИФИЗА ЛУЧЕВОЙ КОСТИ

*(научный руководитель – доц. Жемаев М.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Высокий процент неудовлетворительных результатов консервативного лечения пациентов с переломами дистального метаэпифиза лучевой кости требует пристального внимания к этой проблеме, совершенствования подходов к существующим методам лечения. Ведущим способом фиксации отломков остается гипсовая повязка. При этом сохраняются противоречия в длине накладываемой повязки, оптимальном положении кисти в процессе иммобилизации после закрытой ручной репозиции, необходимых сроках лечения. В связи с этим предполагается необходимость оптимизировать тактику консервативного лечения таких пациентов на амбулаторном этапе путем выбора рациональных методов иммобилизации.

**Цель.** На основании литературных данных проанализировать и сравнить различные способы иммобилизации предплечья при консервативном лечении перелома дистального метаэпифиза лучевой кости со смещением.

**Материалы и методы.** Проанализировано 30 источников иностранной литературы, 10 источников отечественной литературы, интернет-ресурсы.

**Результаты.** Перелом дистального метаэпифиза лучевой кости или типичный перелом лучевой кости (перелом Коллеса) возникает при падении на кисть вытянутой руки, обращенной ладонью вниз. Типичность этого перелома связана с механизмом травмы, характером смещения отломков и принципами их репозиции. В контексте консервативного лечения такого перелома требуется выполнение закрытой репозиции (если перелом со смещением) и иммобилизации гипсовой повязкой. По результатам проанализированной литературы были выделены основные виды гипсовых повязок для иммобилизации предплечья: гипсовая лонгета длинного типа (с захватом локтевого сустава) и гипсовая лонгета короткого типа (до верхней трети предплечья), накладываемых по тыльной поверхности. Все виды гипсовых повязок имели сравнимую эффективность в поддержании начальной репозиции переломов дистального метаэпифиза лучевой кости. Предпочтительна фиксация кисти в положении дорсифлексии и локтевой девиации. Анатомический результат не зависел от метода иммобилизации. Использование гипсовой повязки с фиксацией локтевого сустава приводит к худшим клиническим результатам в раннем послеиммобилизационном периоде, связанным с длительным отсутствием подвижности в суставе.

**Выводы.** По результатам проведенного анализа литературы выяснено, что нет существенных различий в клинических исходах различных способов иммобилизации предплечья при переломе дистального

метаэпифиза лучевой кости со смещением. Тем не менее тот факт, что гипсовые лонгеты короткого типа не фиксируют локтевой сустав, означает, что краткосрочные клинические результаты, связанные с этим суставом, могут быть лучше, поскольку ротационные движения не избегаются. Таким образом, использование гипсовой повязки короткого типа с точки зрения рационального подхода к иммобилизации предплечья при переломах дистального метаэпифиза лучевой кости после репозиции более обосновано.

**Жуковец И.Ю., Орлов Д.А.**

## ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ ПЯТОЧНОЙ КОСТИ

*(научный руководитель – проф. Овденко А.Г.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** По данным отечественной и зарубежной литературы переломы пяточной кости составляют от 2 до 6% среди всех переломов костей скелета. Внутрисуставные переломы наблюдаются у 75 − 91% пострадавших. В 62% случаев переломы пяточной кости имеют место при сочетанной и множественной травме: в 15% − сочетаются с переломами поясничных позвонков, в 20,5% − с переломами костей нижних конечностей. До 55% переломов пяточной кости приходится на производственную травму.

**Цель.** Оптимизировать хирургическое лечение переломов пяточной кости для максимального снижения числа гнойных осложнений и раннего возвращения трудоспособности пострадавшим.

**Материалы и методы.** За один год в отделении общей травмы (61 койка) поступает 1514 человек с переломами костей конечностей. За год (2022 г.) было выполнено 1020 операций остеосинтеза. С повреждениями костей стопы поступило 42 пациента, из них 26 с переломами пяточной кости и 15 человек нуждались в операции остеосинтеза. Показаниями к операции были внутрисуставные переломы с импрессией суставной фасетки пяточной кости в подтаранном суставе (обычно наружной части). В 92% случаев это были пациенты молодого и среднего возраста, в 8% − пожилого. Среди пострадавших преобладали мужчины трудоспособного возраста, составляя 72%.

**Результаты.** Для снижения риска развития осложнений таких, как некроз кожного лоскута, нагноение раны, как правило, в результате снижения артериального кровотока, нарушения венозного оттока, особенно при открытых переломах, полном разрушении пяточной кости, необходима допплерография вен и артерий, определение содержания кислорода в тканях (так, при pO2 <10 мм.рт.ст. – нагноение ран неизбежно). Необходимо также применение гепаринов, гипербарическая оксигенация тканей, а в некоторых случаях, катетеризация глубокой артерии бедра для введения миотропных спазмолитиков и антибиотиков. В первые сутки показан постельный режим, конечность – на шине Беллера. Большое значение имеет щадящая техника остеосинтеза. А именно: выполнение операции без жгута, разрез по границе заднего и нижнего контуров пяточной кости, единый лоскут, отделяемый только скальпелем, без распатора, отсутствие визуализации подтаранного сустава (только рентгенологический контроль), использование только кожных швов, давящая повязка на лоскут. С 3-х суток назначалась лечебная физкультура, нагрузку разрешали через 2,5 − 3 месяца после операции. У всех пациентов было достигнуто сращение переломов в срок до 3-х месяцев.

**Выводы.** Необходимым и достаточным методом диагностики импрессионных переломов пяточной кости является рентгенография (боковая и прямые проекции с ротацией 10 и 20 градусов по Броудену). Необходимо проведение дооперационного исследования кровообращения нижних конечностей. Техника выполнения остеосинтеза пяточной кости должна быть максимально «щадящей» по отношению к мягким тканям. Восполнение утраченного объема костной ткани пяточной кости (аутокостью или препаратами типа «Хронос») является обязательным этапом операции.

**Исомжонов А.А, Джумаева З.Т.**

## СОНОГРАФИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ДИСПЛАЗИИ И ВЫВИХА ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

*(научный руководитель – проф. Юнусов И.А.)*
Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино
Душанбе, Таджикистан

**Введение.** Ранний метод диагностики дисплазии тазобедренного сустава является основной проблемой на сегодняшний день, так как обращаемость на ранних стадиях очень мала. Тазовая кость у детей в раннем возрасте состоит из хряща и неокостеневшей ткани. Можно диагностировать различные патологии с помощью узи-аппарата.

**Цель.** Улучшение диагностики и лечения дисплазии и вывиха тазобедренного сустава у детей.

**Материалы и методы.** Настоящая работа основана на анализе опыта обследованных 64 детей, мальчиков − 27(42,1%), девочек − 37(57,9%). Возраст от 0 до 1 года. Выявлена дисплазия тазобедренного

сустава у 7 мальчиков и у 11 девочек. Задержка оссификации головки бедра у 4 девочек и у одного мальчика. Врождённый вывих бёдер диагностирован у 3 девочек и у одного мальчика.

**Результаты.** Залогом успешной интерпретации сонограмм является знание анатомии и соноанатомии тазобедренного сустава. В отличие от рентгенограмм ядро бедренной кости на сонограмме не имеет диагностической ценности, так как оно располагается часто вне центра головки. Метод сонографии у новорождённых детей в настоящее время используется для скрининга патологии тазобедренных суставов, независимо от наличия или отсутствия клинических показаний. Преимущества исследования заключаются в неинвазивности и исключении лучевой нагрузки. На сонограммах оценивают соотношения в суставе, форму крыши вертлужной впадины, степень костного и хрящевого покрытия, форму, размеры, наличие центра оссификации головки бедра, мягкотканный компонент в полости сустава. При фронтальном срезе сонографическая картина примерно соответствует изображению переднезадней рентгенограммы. При исследовании можно определить смещение головки бедра при различных движениях.

**Выводы.** Сонография тазобедренного сустава с её способностью не только визуализировать неокостеневшие части тазобедренного сустава у новорождённых, но и показывать движение головки бедра во впадине, вызвала значительное улучшение качества диагностики. Оно способствует раннему выявлению ортопедической патологии (дисплазии, подвывиха и вывиха бедра), а также позволяет проводить оценку созревания и развития структур тазобедренных суставов в динамике, даёт качественную и количественную характеристику артериального кровотока нижних конечностей и позволяет определить эффективность ортопедического лечения.

**Кадимагамаев А.А., Русакова Е.А., Желнов П.В., Стенина К.А.**

## КЛИНИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВЫБОРА ТАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ С ОСТРЫМИ ТРАВМАМИ ГРУДОПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА В УСЛОВИЯХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ОТДЕЛЕНИЯ

*(научный руководитель – Искровский С.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Выбор оптимальной хирургической тактики при травмах позвоночника остается предметом оживленной дискуссии.

**Цель.** Изучить возможные влияния параметров острой вертебральной травмы грудопоясничной локализации и хирургических технологий на выбор тактики оказания хирургической помощи таким пострадавшим в условиях специализированного отделения неотложной хирургии позвоночника.

**Материалы и методы.** Изучено хирургическое лечение 1404 пациентов городского центра неотложной хирургии позвоночника СПбНИИ СП им. И.И.Джанелидзе. Рассматривали характер травмы (изолированная или политравма; неосложненная или осложненная), срочность операций (неотложные и отсроченные – соответственно, до или свыше 24 часов для осложненной и до или свыше 48 часов для неосложненной травмы) и технику их выполнения (традиционная открытая и малоинвазивная). Использованы критерии непараметрической статистики.

**Результаты.** При неосложненных изолированных травмах превалировали неотложные операции, при таковых в структуре политравмы – отсроченные ($p = 0,0001$). При осложненной травме чаще выполняли неотложные вмешательства: при изолированных повреждениях значимо выше, чем при политравме ($p = 0,0323$). При неосложненной травме предпочитали малоинвазивную технику ($p = 0,1562$), а при осложненной − открытые операции, но их частота при политравме была значимо ниже ($p = 0,0001$). Среди неотложных операций при изолированной неосложненной травме преобладали малоинвазивные ($p = 0,0001$), при отсроченных операциях различий в использовании этих видов хирургической техники не было. При изолированной осложненной травме вне зависимости от сроков хирургической помощи чаще использовали открытую технику. При неосложненной травме позвоночника у лиц с политравмой как неотложное, так и отсроченное лечение характеризовалось более высокой частотой малоинвазивных операций, чем открытых; при этом в первом случае их выполняли чаще ($p = 0,0124$). У пациентов с осложненными повреждениями на фоне политравмы всегда преобладали открытые операции ($p = 0,8212$).

**Выводы.** При изолированных неосложненных травмах существуют широкие возможности для малоинвазивной хирургической фиксации позвоночника, особенно в рамках неотложного лечения. При осложненной травме превалируют традиционные открытые операции. При политравме выбор хирургической тактики формируется из необходимости соблюдения принципов Damage Control и максимально ранней окончательной стабилизации позвоночника.

**Калашникова М.Р., Русакова Е.А.**

## ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ И ЛЕЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ДЕ КЕРВЕНА В ТИПОВЫХ ГОРОДСКИХ АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ Г.САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

*(научный руководитель – проф. Дулаев А.К.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** По данным мировой литературы наиболее частым воспалительным заболеванием сухожильных влагалищ области лучезапястного сустава является теносиновит шиловидного отростка лучевой кости или синдром де Кервена. Стеноз первого костно-фиброзного канала встречается в 7 – 8 раз чаще других локализаций канальных синдромов и в 10 раз чаще у женщин, преимущественно в возрасте 45 – 55 лет. Основным этиологическим фактором является монотонный, напряженный физический труд руками. Анатомическим субстратом данной патологии является ущемление сухожилия длинной мышцы, отводящей I палец и сухожилия короткого разгибателя I пальца при прохождении через первый тыльный канал разгибателей кисти. Патологию первого тыльного канала предплечья можно лечить консервативно или хирургически, стратегия лечения включает иммобилизацию, инъекции кортикостероидов, в случае неудачи консервативной терапии показана операция – лигаментотомия.

**Цель.** На основании ретроспективного анализа данных медицинской документации определить тактику диагностического поиска и лечения больных с клинической картиной синдрома де Кервена в типовых городских амбулаторно-поликлинических учреждениях г. Санкт-Петербурга.

**Материалы и методы.** Изучены данные амбулаторных карт, а также иных медицинских документов 60 больных в возрасте от 24 до 87 лет, обратившихся в типовые городские амбулаторно-поликлинические учреждения г. Санкт-Петербурга в период с 2017 по 2021 гг. с жалобами на боли в области шиловидного отростка лучевой кости, а также ограничение движений первого пальца и лучевой девиации кисти. Произведена оценка объема выполненных клинических и инструментальных исследований, точности постановки диагноза, маршрутизации пациентов, мероприятий консервативного и хирургического лечения.

**Результаты.** Основными жалобами, с которыми обратились пациенты в типовые городские амбулаторно-поликлинические учреждения, являлись боли с лучевой стороны запястья, усиливающиеся при движении первого пальца. В 75% случаев в рамках первичного обращения за медицинской помощью пациенты направлялись к врачу-хирургу. В медицинской документации пациентов рассматриваемой категории отсутствовали указания на проведение специфических диагностических тестов (Финкельштейна, Эйнхоффа). В рамках инструментальной диагностики выполняли рентгенографию кисти (93,0% случаев). В качестве консервативного лечения назначали нестероидные противовоспалительные препараты, использовали методики физиотерапевтического лечения, рекомендовали ограничение нагрузки на область лучезапястного сустава и применение иммобилизирующих средств (ортезов). Оперативное лечение рекомендовано в 38,3% случаев. Консультация специалиста по хирургии кисти рекомендована в редких случаях первичного обращения к хирургу (16,7% случаев).

**Выводы.** Наиболее вероятной причиной боли в области шиловидного отростка лучевой кости, усиливающейся при боковом отклонении кисти, а также при движении первого пальца является синдром де Кервена. Во многих случаях поздняя диагностика, неправильно подобранное лечение, резистентность к консервативной терапии могут привести к инвалидизации трудоспособного населения. Поэтому лечение этого заболевания представляет собой серьезную медико-социальную проблему. Проведен ретроспективный анализ клинической и диагностической тактики ведения пациентов с синдромом де Кервена в типовых городских амбулаторно-поликлинических учреждениях г.Санкт-Петербурга, по результатам которого открыты пути совершенствования помощи пациентам обсуждаемой категории.

**Ким А.А., Мусиенко А.Л.**

## ВОЗМОЖНОСТИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ РЕВМАТОЛОГА, КИСТЕВОГО ХИРУРГА И ТЕРАПЕВТА КИСТИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С РЕВМАТОИДНОЙ КИСТЬЮ

*(научный руководитель – проф. Кутянов Д.И.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Кисть является одним из основных органов-мишеней при ревматоидном артрите. Хроническое воспаление приводит к прогрессирующему, необратимому ухудшению функции даже при малой клинико-лабораторной активности процесса. При этом функциональные возможности кисти определяют качество жизни пациента, в равной степени с выраженностью болевого синдрома. Кроме ревматолога, узкими специалистами, занимающимися лечением этой категории больных, являются хирург и

терапевт кисти. Однако между данными специалистами существует коммуникационный барьер, который связан во многом с различиями в критериях оценки активности заболевания и эффективности лечебной инвазии для каждой специальности.

**Цель.** Определить возможные пути улучшения преемственности и междисциплинарного взаимодействия ревматолога, кистевого хирурга и терапевта кисти при лечении пациентов с ревматоидной кистью.

**Материалы и методы.** Проведен анализ базовой учебной и научной литературы по ревматологии, хирургии кисти и терапии кисти за последние 5 лет.

**Результаты.** В ревматологии при лечении больных с ревматоидным артритом главной целью является снижение активности системного воспаления и достижение ремиссии. В контексте ревматоидной кисти упоминают возможность реабилитационных мероприятий, хирургическое лечение рассматривают на поздних стадиях. Кистевые хирурги и терапевты подчеркивают важность сотрудничества, отмечают эффективность своей работы при удовлетворительном контроле болезни и состоянии структур кисти, но зачастую в момент обращения время для оказания адекватной помощи уже упущено. Из методов оценки состояния кисти в литературе по каждой из специальностей встретилось только определение амплитуды движения в суставах кисти. В пуле публикаций на тему ревматоидного артрита за последние 5 лет за авторством ревматологов было опубликовано 6 работ, в которых исследовалась функция кисти, за авторством кистевых хирургов и терапевтов – 30 работ. Наиболее встречаемыми методами оценки функции кисти были сила сжатия кисти и опросник DASH.

**Выводы.** Пациенты с ревматоидным артритом требуют мультидисциплинарного подхода при участии ревматолога, кистевого хирурга и терапевта. Однако между заинтересованными специалистами отсутствует взаимопонимание ввиду недостаточной осведомленности об особенностях работы каждого из специалистов и отсутствия кооперирующего способа оценки состояния ревматоидной кисти для клинической практики.

**Кравченко К.П., Гладышев А.Е., Нагорный Р.В.**

## ПРИМЕНЕНИЕ ВНЕОЧАГОВОГО ОСТЕОСИНТЕЗА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ОТКРЫТЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ В НИЖНЕЙ ТРЕТИ

*(научный руководитель – асс. Брытов А.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Актуальность применения внеочагового остеосинтеза костей голени в настоящее время продиктована увеличением частоты встречаемости открытых повреждений конечностей, более грубым повреждением мягких тканей, возможностью проведения стабилизации перелома в кратчайшие сроки, что снижает риск ранних и поздних осложнений, уменьшает пребывание пациентов в стационаре.

**Цель.** Изучить результаты оперативного лечения пациентов с отрытыми переломами костей голени в нижней трети с применением внеочагового остеосинтеза.

**Материалы и методы.** Изучены результаты лечения 29 пациентов в возрасте от 28 до 84 лет (55,7+/-6,8), находившихся на стационарном лечении в СПб ГБУЗ Николаевская больница с 2008 по 2022 гг. Сроки наблюдения варьировали от 19 месяцев до 13 лет (42,1+/-11 месяцев). Всем пациентам проводились клинические, лабораторные, рентгенологические исследования костей голени и голеностопного сустава в двух проекциях, УЗИ вен нижних конечностей. Оценка открытых повреждений мягких тканей проводились по классификации Gustilio-Andersen и классификации переломов AO/ASIF. Всем 29 пациентам выполнено 80 оперативных вмешательства, включающих первичную хирургическую обработку открытой раны и открытого перелома в течение 6 часов у всех пациентов, применение ирригационной системы для местной антибактериальной терапии в 23 случаях (79,3%), трансартикулярную фиксацию костных отломков, наложение скелетного вытяжения выполнено у 55,1% пациентов. Стабилизация стопы и голени стержневым аппаратом произведена в 62,1% в сроки от 2 часов до 11 дней (72,2+/-24,2 часов). Фиксация костных отломков в стержневом аппарате явилась окончательной у 7 пациентов пожилого возраста с тяжелой соматической патологией. В 22 наблюдениях (75,9%) металлоостеосинтез лодыжек и костей голени производился пластинами и винтами.

**Результаты.** Заживление первичным натяжением мягких тканей протяженностью до 1 см нами зарегистрировано в 8 наблюдениях; вторичное заживление открытой раны голени у 19 пациентов длинной до 4 см отмечалось через 15-19 суток (17,2+/-1,8). Стабильный металлоостеосинтез пластинами и винтами костных отломков костей голени в 23 наблюдениях (79,3%) позволил провести раннюю мобилизацию в голеностопном суставе. Полное восстановление опорной и динамической функции нижней конечности отмечено у 17 больных (58,6%) в группе с переломами типа A1, A2, B1.

**Выводы.** Этапный комплексный подход к лечению пациентов с открытыми переломами голени низкой локализации позволяет снизить процент гнойных осложнений и получить хорошие и удовлетворительные результаты лечения у 79,3% больных.

**Лебедева А.В., Рустемова Г., Сидоренкова А.И., Шапошникова Ю.Г.**

## ПРИМЕНЕНИЕ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК В ЛЕЧЕНИИ ОСТЕОНЕКРОЗА ГОЛОВКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ ПОСЛЕ COVID-19

*(научный руководитель – доц. Абдулхабиров М.А.)*
Российский университет Дружбы Народов
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Применение клеточных технологий в лечении некроза головки бедренной кости – современное и стремительно развивающееся направление в медицине. Недавние исследования позволили выявить прямую зависимость использования стволовых клеток к успешному лечению остеонекроза бедренной кости, ассоциированного COVID-19.

**Цель.** Изучение эффективности внутрисуставного введения стволовых клеток при остеонекрозе бедренной кости, патогенеза развития остеонекроза, ассоциированного COVID-19.

**Материалы и методы.** Доказательная база работы основана на клинических рекомендациях лечения COVID-19, современных исследованиях по применению стволовых клеток.

**Результаты.** Новая коронавирусная инфекция 2019 года характеризуется риском тромбообразования, что является причиной идиопатического некроза головки бедренной кости. Лечение острой фазы COVID-19, согласно клиническим рекомендациям, осуществляется с помощью кортикостероидов, индуцирующих остеонекроз. Средний возраст пациентов с диагнозом «остеонекроз», перенесших COVID-19, составляет 36 лет, соотношение мужчин по отношению к женщинам составляет 3:1. Средняя доза дексаметазона, использовавшегося в ходе терапии COVID-19 составила – 198 мл (в случае применения преднизолона средняя доза составила – 1759 мл). Степень тяжести некроза (ARCO) – ARCO IIC. Оптимальным в качестве органосохраняющего вмешательства является применение мезенхимальных стволовых клеток, стимулированных к дифференцировке в остеобласты в составе фибринового геля для лечения остеонекроза головки бедра. Методика позволяет создать благоприятные условия для регенерации костной ткани. При этом отмечается купирование болевого синдрома и сохранения функции и структуры головки бедра. Оценка результатов лечения проходила по следующим показателям: отсутствие жалоб, данные рентгенологического исследования (КТ, МРТ), допплерография, данные лабораторных исследований крови, оценка функционального состояния сустава по шкале Харриса. Среднее число баллов по шкале Харрис у пациентов до операции составляло – 76 баллов, в послеоперационный период – 86 баллов.

**Выводы.** Своевременное выявление остеонекроза, вызванной лечением COVID-19 кортикостероидами, может снизить риск развития запущенной стадии заболевания, которая приведет к эндопротезированию сустава. Клеточная терапия эффективна для запуска процесса регенерации некротической области. Данный метод позволяет создать благоприятные условия для регенерации костной ткани. При соблюдении технологии использование стволовых клеток не влечет за собой инфекционных, аллергических осложнений. Эффективность рассмотренного метода лечения заключается в том, что носитель способен сохранять клетки и факторы, необходимые для их пролиферации и остеогенной дифференцировки, в течение длительного времени, а кроме того, композиты способны структурно репарировать дефект кости, заполняя бесклеточную пораженную область некроза и предупреждать возникновение повторного остеонекроза.

**Марзуг Б.А.**

## ФАКТОРЫ РИСКА ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН

*(научный руководитель – доц. Костин С.В.)*
Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва
Саранск, Российская Федерация

**Введение.** Исследование охватывает текущее состояние ЧМТ и предоставляет статистические рекомендации организациям здравоохранения в мире.

**Цель.** Оценить факторы риска ЧМТ у обоих полов и сравнить их с результатами международных исследований.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 671 пациент за период с 01.07.2017 по 17.12.2018. Первичные данные были получены из республиканской больницы. Исследование было разделено на мужчин и женщин с использованием значений ROC и AUC. В первую группу вошли 212 (31,59 %) женщин, во вторую — 459 (68,40 %) мужчин. Ретроспективно проанализировали этих пациентов с использованием Т-критерия, одно- и двустороннего теста ANOVA и корреляционного теста Пирсона с использованием программы Statistica 12.

**Результаты.** Средний возраст мужчин 44,41 года (стандартная ошибка 0,75). Средний возраст женщин 49,50 лет (стандартная ошибка 1,38). В мужской группе 354 (77,12 %) больных проживают в городе и 105 (22,87 %) – в селе. Однако в женской группе 170 (80,18%) больных проживают в городе и 42 (19,81%) в

селе. В мужской группе 172 (37,47%) пострадавших получили ЧМТ вследствие бытовых травм. Наиболее часто сообщаемой этиологией ЧМТ у женщин является бытовая травма, зарегистрированная у 122 (57,54 %). В женской группе средний возраст пострадавших с ЧМТ, связанной с бытовым несчастным случаем, составляет 53,76 года (стандартная ошибка 1,85). В мужской группе средний возраст пострадавших с ЧМТ в связи с бытовым несчастным случаем составляет 50,74 года (стандартная ошибка 1,09). Общее количество дней госпитализации пациентов было связано с возрастом пациентов, $r = 0,12$. Количество дней госпитализации у мужчин дольше, чем у женщин, значение $t$ -2,261, $p < 0,024$. В мужской и женской группах существует прямая зависимость между возрастом и общим количеством дней госпитализации - $r=0,173$; $r=0,148$ соответственно.

**Выводы.** Наиболее частой причиной ЧМТ среди мужчин и женщин являются бытовые несчастные случаи. Средний возраст получение ЧМТ у мужчин значительно меньше по сравнению с женщинами.

**Мамедов Р.Э., Синюк В.П., Белова Е.А.**

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: ПОЛИОССАЛЬНАЯ ФИБРОЗНАЯ ДИСПЛАЗИЯ ВЕРХНЕЙ ТРЕТИ ЛЕВОЙ БЕДРЕННОЙ КОСТИ, ЛЕВОЙ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ

*(научные руководители – асс. Белова О.А., асс. Белов А.Н.)*
Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого
Красноярск, Российская Федерация

**Введение.** Проблема современной диагностики и тактики ведения фиброзной дисплазии у детей остается актуальной, поскольку нет единого мнения о дифференциальной диагностике доброкачественных опухолей и опухолеподобных заболеваний с дистрофическими, эндокринными, воспалительными заболеваниями. Остается высоким процент ошибочной диагностики доброкачественных опухолей и опухолеподобных заболеваний, что связано со схожестью рентгенологической картины и общими клиническими признаками.

**Цель.** Определение тактики лечения при обширных формах фиброзной дисплазии и специфических её локализациях, методов аллопластики, а также разбор возможных осложнений и их лечения.

**Материалы и методы.** Пациент 6 лет, хромота и болезненность в области левого тазобедренного сустава появились в апреле 2022 года. По результатам рентгенографии был выявлен очаг деструкции в проксимальном отделе левого бедра. Во время прогулки 23.06.22 произошел закрытый патологический перелом левой большеберцовой кости без смещения. Родители обратились самостоятельно в травмпункт по месту жительства, лечился консервативно гипсовой иммобилизацией. По результатам биопсии 26.09.22 был установлен диагноз - фиброзная дисплазия верхней трети левой бедренной кости, левой большеберцовой кости и рекомендовано плановое оперативное лечение. 22.11.22 методом оперативного лечения была выбрана кортикальная резекция образований бедренной и большеберцовой костей с последующей костной аллопластикой. Предварительно перед операцией была проведена мультиспиральная компьютерная томография для определения точных границ поражения костной ткани. Кортикальный слой склерозирован и изменен на всю толщину. Из образования удалено фиброзное содержимое с костными крошковидными включениями, фиброзные массы светло-серого цвета. Ввиду большого объема поражения в области шейки левого тазобедренного сустава в послеоперационном периоде произошел перелом шейки левого бедра. 07.12.22 выполнена закрытая репозиция под контролем электронно-оптического преобразователя и наложена полуторная кокситная повязка.

**Результаты.** Сложность проведения операции состояла в большом объеме поражения и его локализации. Важным условием было максимальное удаление фиброзного содержимого, но в то же время сохранение как можно большего объема здоровой костной ткани. На данный момент, учитывая состояние пациента, вызванное заболеванием и объемом поражения двух крупных костей нижней конечности, длительности нарушения статодинамической функции рекомендовано направление на МСЭ для установления временной инвалидности.

**Выводы.** Представленный клинический пример оперативного лечения крупноочаговой полиоссальной формы фиброзной дисплазии демонстрирует важность ранней и правильной диагностики, а также выбор объема оперативного вмешательства. Костная аллопластика трупным аллотрансплантатом является оптимальной методикой при фиброзной дисплазии и, в большинстве случаев, имеет удовлетворительные отдаленные результаты для восстановления костной ткани.

**Маметов М.В., Смирнов С.С., Буцких М.Г., Лыткина Д.Н.**

## ИССЛЕДОВАНИЕ ОСТЕОИНДУКТИВНЫХ И ОСТЕОКОНДУКТИВНЫХ СВОЙСТВ КОМПОЗИЦИОННОГО МАТЕРИАЛА НА ОСНОВЕ ГИДРОКСИАПАТИТА И СОПОЛИМЕРА ЛАКТИДА И ГЛИКОЛИДА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

*(научные руководители – доц. Щепкина Е.А., к.м.н. Карпов А.А.)*
Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова,
Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена,
Национальный исследовательский Томский государственный университет,
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Лечение костных дефектов остается серьезной проблемой из-за высокой частоты осложнений, плохих функциональных исходов. Одним из наиболее перспективных костных заменителей является гидроксиапатит. Однако он уступает костной ткани в механической прочности. Экспериментально доказана биосовместимость материала на основе гидроксиапатита (ГА) и сополимера лактида и гликолида (СЛГ), механо-химические свойства которого близки к костной ткани. Но данных о его остеоиндуктивных и остеокондуктивных свойствах недостаточно.

**Цель.** Исследовать остеоиндуктивные и остеокондуктивные свойства композиционного материала на основе ГА и СЛГ на модели костного дефекта на кроликах.

**Материалы и методы.** В эксперименте было использовано 12 самцов кроликов 3,75 ± 0,25 кг. Животных случайным образом разделили на 2 равные группы: 1. Аутогенная костная ткань (АТ); 2. Композиционный материал на основе ГА и СЛГ с соотношением компонентов 93:7 масс.% (КМ). В начале эксперимента животным была проведена операция по созданию костного дефекта. В группе АТ резецированный костный блок не удалялся, а в группе КМ его замещали композиционным материалом. Еженедельно проводилась рентгенография прооперированной голени для оценки регенерации и клинический анализ крови для оценки системной воспалительной реакции. Через 5 недель осуществлено МСКТ с последующей эвтаназией и забором тканей для гистологического исследования.

**Результаты.** В группе АТ определялось 100% костное сращение. Рентгенологические признаки консолидации прослеживались в 5 из 6 случаев (83%) в группе АТ; в 2 из 6 случаев (33%) в группе КМ. Результаты МСКТ: в группе КМ все блоки подвергались крошению до 55% от первоначальной высоты блока, при этом средняя площадь сращения составила 34%. Средняя площадь сращения в группе АТ – 90%. Костное сращение гистологически подтверждено в группе АТ в 100% случаев, в группе КМ лишь в 1 случае (16,7%). Лейкоцитоза в обеих исследуемых группах выявлено не было.

**Выводы.** Низкие остеоиндуктивные и остеокондуктивные свойства композиционного материала, вероятно, связаны с отсутствием костных морфогенетических белков в структуре, что тормозит активацию остеобластов и затрудняет его использование в роли матрицы. Аутогенная костная ткань по-прежнему остается золотым стандартом костной пластики. Наиболее оптимальный альтернативный вариант, по нашему мнению, должен сочетать в своем составе как неорганические компоненты костной ткани, так и костные морфогенетические белки.

**Модорская А.Н.**

## ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ИНОСТРАННЫМ ПАЦИЕНТАМ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ И ТРАВМАМИ КОСТНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

*(научный руководитель – доц. Платонов И.Н.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** С 2019 г. в РФ реализуется федеральный проект «Развитие экспорта медицинских услуг». В последние годы отмечался устойчивый рост числа иностранных пациентов. В общем въездном потоке иностранных граждан большое внимание привлекают пациенты с заболеваниями и травмами костно-мышечной системы. Этот контингент продолжает оставаться многочисленным во всем мире. По данным ВОЗ примерно 1,71 миллиарда человек в мире страдают от заболеваний костно-мышечной системы, которые являются ведущей причиной инвалидизации всех возрастных групп и занимают второе место среди факторов инвалидности. Травмы и заболевания органов опоры и движения занимают второе место среди причин временной нетрудоспособности и третье среди причин смертности.

**Цель.** Оценить потребность в медицинской помощи у иностранных граждан с заболеваниями и травмами костно-мышечной системы; определить ведущие профили медицинской помощи, оказываемой иностранным гражданам и определить среди них место травматологии и ортопедии; оценить место Санкт-Петербурга в общей структуре обращаемости иностранных пациентов за медицинской помощью в РФ.

**Материалы и методы.** Проведенное исследование интегрирует в себе ретроспективный анализ 293723 случая обращения иностранных пациентов за медицинской помощью в ЛПУ Санкт-Петербурга в 2018-2020 гг. Произведено распределение данной категории пациентов по профилю медицинской помощи, а также сравнительная оценка количественных показателей оказанной травматолого-ортопедической помощи по отношению к другим медицинским профилям. Выполнено сравнительное исследование целевых и фактических показателей количества иностранных пациентов.

**Результаты.** Установлено, что в период с 2018 по 2020 гг. в ЛПУ Санкт-Петербурга медицинская помощь оказана 293723 иностранным пациентам. Наиболее востребованными в 2020 г. оказались медицинские услуги по профилю: акушерство и гинекология – 14,16% пациентов; стоматология – 9,84%; терапия – 9,65%; педиатрия – 7,82%; офтальмология – 6,80%; фтизиатрия – 5,89%; дерматовенерология – 4,95%; травматология и ортопедия – 3,84%.

**Выводы.** В структуре обращаемости иностранных граждан за получением медицинских услуг в ЛПУ Санкт-Петербурга травматология и ортопедия является одним из наиболее востребованных направлений и по итогам 2020 г. занимает восьмое место. С 2018 по 2020 гг. отмечается отрицательная динамика востребованности медицинских услуг по данному профилю. Несмотря на снижение доли травматологии и ортопедии среди всех медицинских услуг, в абсолютных цифрах показатели за 2018 и 2019 гг. остаются примерно на одном уровне и составляют 5213 и 5455 человек и снижаются до 3710 человек к 2020 г. Учитывая прогнозы экспертов в отношении увеличения во всем мире числа пациентов с заболеваниями и травмами костно-мышечной системы, целесообразно развитие экспорта травматолого-ортопедических услуг. При рациональном подходе развитие экспорта медицинских услуг по данному направлению может стать дополнительным источником внебюджетного финансирования ЛПУ многих регионов.

**Мусиенко А.Л., Ким А.А.**

## АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ПОВРЕЖДЕНИЙ У СПОРТСМЕНОВ-АРМРЕСТЛЕРОВ И АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТИПИЧНЫХ ТРАВМ

*(научный руководитель – к.м.н. Наконечный Д.Г.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Армрестлинг – популярный вид спорта, широко распространенный не только среди профессиональных спортсменов, но и лиц, далеких от спорта. Однако, несмотря на внешнюю простоту, является достаточно травмоопасным видом спорта. В литературе встречаются описания как типичных для армрестлинга травм, так и редких, единичных случаев. Мы стремились рассмотреть структуру характерных для армрестлинга травм и их возможные биомеханические предпосылки.

**Цель.** По данным научной литературы изучить встречаемость и биомеханические аспекты травм у армрестлеров.

**Материалы и методы.** Поиск в базах данных PubMed и ScienceDirect проводился с использованием термина “arm wrestling”. Использовались полнотекстовые статьи на английском языке, в которых содержалось описание клинических случаев, биомеханический анализ задействованных в армрестлинге анатомических структур или систематический обзор баз данных, отражающий частоту встречаемости того или иного повреждения. В обзор было включено 35 исследований с 1975 по 2022 гг. Данные были сведены в таблицу по типу травмы и подсчитаны.

**Результаты.** Всего в анализ вошло 263 случая. Из них наиболее частыми были: спиральный перелом плечевой кости (12A1) – 37,6% (n=99), клиновидный перелом с фрагментом «бабочки» (12B2) - 30,4% (n=80) и отрыв медиального надмыщелка плечевой кости (13A1.2) – 28,5% (n=75), наиболее характерный для подростков. Также встречались сообщения о случаях атипичных травм для армрестлинга - перелом шейки лопатки, лучевой кости, локтевого отростка, разрыв медиальной коллатеральной связки локтя, разрыв бицепса, передний вывих локтя, разрыв коллатеральной связки 1-го пястно-фалангового сустава, разрыв сухожилия подлопаточной мышцы. Сообщалось, что в 18,4 − 22% случаев перелом плечевой кости осложнялся повреждением лучевого нерва. В 10 − 12,5% случаев отрыв медиального надмыщелка осложнялся повреждением локтевого нерва. В момент борьбы дельтовидная, двуглавая и плечевая мышцы поддерживают сгибание руки, в то время как большая грудная и подлопаточная мышцы обеспечивают ротацию, создавая большую силу, сочетающую изгибание, осевое сжатие и скручивание. Наиболее частый тип переломов обусловлен спиральной структурой хода волокон в средне-дистальном отделе плечевой кости, а также тем, что соотношение коры и губчатого вещества в дистальном отделе меньше, чем в остальной части кости. Кроме того, перелому способствует концентрическое сокращение мышц-ротаторов резко сменяющееся на эксцентрическое из-за внезапно возросшей нагрузки. Другие факторы, приводящие к перелому плечевой кости, включают слабую подготовку, юношеский возраст, а также гипертрофию мышц в результате употребления анаболических препаратов.

**Выводы.** Частые переломы плечевой кости во время армрестлинга связаны с особенностями её строения и значительного скручивающего воздействия силы мышц на дистальную треть плеча в сочетании с

неправильным положением руки во время поединка. С учетом этих аспектов сформулированы правила соревнований, поэтому такие травмы крайне редко встречаются среди армрестлеров-профессионалов.

**Русакова Е.А., Калашникова М.Р.**

## АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ И ЛЕЧЕБНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ У ПАЦИЕНТОВ СО СТЕНОЗИРУЮЩИМ ЛИГАМЕНТИТОМ КОЛЬЦЕВИДНЫХ СВЯЗОК ПАЛЬЦЕВ В ТИПОВЫХ ГОРОДСКИХ АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

*(научный руководитель – проф. Кутянов Д.И.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Стенозирующий лигаментит кольцевидных связок пальцев – одно из распространенных заболеваний кисти в амбулаторно-поликлинической практике. В настоящее время в РФ нет клинических рекомендаций по его диагностике и лечению. Проблема наиболее актуальна при многократных обращениях пациентов к врачам различного профиля.

**Цель.** На основании ретроспективного анализа данных медицинской документации определить тактику диагностического поиска и лечения больных с клинической картиной стенозирующего лигаментита кольцевидных связок пальцев в типовых государственных амбулаторно-поликлинических учреждениях г. Санкт-Петербурга.

**Материалы и методы.** Анализ данных амбулаторных карт и иных медицинских документов 120 пациентов в возрасте от 21 до 91 года, обратившихся в вышеуказанные лечебные учреждения в период с 2017 по 2021 гг. с жалобами на ограничение функции и «защелкивание» пальца при сгибании. Изучены объем выполненных клинических и инструментальных исследований, точность постановки диагноза, маршрутизация пациентов, мероприятия консервативного и хирургического лечения.

**Результаты.** Первично пациенты в 69% случаев обращались к хирургу, в 25,8% − травматологу-ортопеду, в 4,2% − участковому терапевту. Общее количество обращений составило 257. В 84% случаев точный диагноз был поставлен при первом обращении, в 7,5% − при втором, в − 4,2% при третьем, в 3,3% − при четвертом. Дополнительные методы исследования в объеме рентгенографии кисти были назначены в половине случаев (51%). Только 27,5% пациентов была предложена операция. В случаях первичного обращения к врачу-хирургу пациентов для дальнейшего лечения направляли на консультацию в учреждения, специализирующиеся на хирургии кисти (в 39% случаев). В качестве первой линии консервативного лечения назначали НСПВС, антикоагулянты в комбинациях местного действия, препараты с антитромботическим и улучшающим регенерацию тканей действием, топические стероиды. Реже назначали курсы ЛФК, локальные водные процедуры, ортезирование.

**Выводы.** Стенозирующий лигаментит кольцевидных связок пальцев − заболевание, которому подвержены в основном мужчины трудоспособного возраста. Несвоевременно начатое и недостаточно эффективное лечение приводит к хронизации патологического процесса, к развитию функциональных нарушений с потерей профессиональной трудоспособности. Проведен ретроспективный анализ клинической и диагностической тактики ведения пациентов в типовых городских амбулаторно-поликлинических учреждениях г. Санкт-Петербурга, по результатам которого открыты пути совершенствования помощи пациентам обсуждаемой категории.

# Управление сестринской деятельностью

**Вишнякова Е.В.**

## ПРИМЕНЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ, ОГРАНИЧЕНИЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЗДОРОВЬЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕСТРИНСКОГО УХОДА В ПСИХИАТРИЧЕСКОМ СТАЦИОНАРЕ

*(научный руководитель – доц. Калинина С.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В последние десятилетия характерно повышение внимания к изучению психических расстройств, методов их лечения, реабилитации и профилактики, что связано с ростом их во всем мире. В основном это объясняется повышением общего уровня напряжения, обусловленным научно-техническим прогрессом, увеличением окружающей информации, усложнением многозадачности, несовершенством механизмов психофизической адаптации, возрастанием числа социально-психологических ситуаций с неопределенным прогнозом.

**Цель.** Оценить эффективность сестринского ухода за пациентами с психическими расстройствами.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось по специально разработанным картам «Оценка функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья» (общее число респондентов – 500), «Оценка качества сестринской психиатрической помощи» (общее число респондентов – 100).

**Результаты.** На основании изучения распространенности нарушений функционирования установлено, что у пациентов с психическими расстройствами наиболее значимыми доменами являлись: психическая устойчивость (при поступлении нарушения по данному критерию имели место у 80,6% пациентов; при выписке показатель снизился до 36,8%); регуляция эмоций (соответствующий показатель составил при поступлении 78,0%, при выписке 26,2%); контроль импульсивных побуждений (76,4% и 30,0% соответственно). Наиболее существенными доменами ограничения активности и участия являлись: преодоление стресса (при поступлении ограничения по данному домену наблюдались у 94,0% пациентов; при выписке испытывали ограничения 44,8%); преодоление кризисных ситуаций (при поступлении показатель составил 91,8%, при выписке 53,4%), концентрация внимания (81,4% и 33,6% при выписке); решение сложных проблем (79,2% и 33,6% соответственно).

**Выводы.** Применение международной классификации функционирования повышает эффективность сестринского ухода, так как позволяет оценить выраженность психических нарушений пациента, определить объем и результат сестринского ухода в динамике.

**Горина О.В., Горин А.О.**

## МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

*(научный руководитель – проф. Петрова Н.Г.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Сегодня внимание всего мирового сообщества приковано к одной общей проблеме – масштабному распространению новой коронавирусной инфекции COVID-19. Появление COVID-19 поставило перед специалистами здравоохранения задачи, связанные с быстрой диагностикой, маршрутизацией и оказанием медицинской помощи больным. В настоящее время продолжается интенсивное изучение клинических и эпидемиологических особенностей заболевания, разработка новых средств его профилактики и лечения. Важной составляющей общего комплекса профилактических и лечебных мероприятий является выявление групп людей, которые наиболее подвержены риску заражения COVID-19.

**Цель.** Исследовать выборку пациентов на догоспитальном этапе, имеющих в анамнезе случай заболевания новой коронавирусной инфекции для сбора информации и определения предрасполагающих факторов заражения.

**Материалы и методы.** Анкетирование пациентов, обратившихся на станцию скорой медицинской помощи г. Санкт-Петербурга, в количестве 150 человек за 2022 год.

**Результаты.** Среди изученной совокупности преобладали женщины – 62,0%. Наибольшую долю (40%) составили лица возрастной группы 60 и более лет. Не курили 20,6% опрошенных пациентов. 74,7% респондентов не были вакцинированы от коронавирусной инфекции. Среди вакцинированных 55,3%

столкнулись с осложнениями после вакцинации. Менее половины (46,0%) респондентов считают профилактические мероприятия, проводимые при данной инфекции, неэффективными. Более половины (55,3%) пациентов соблюдали меры профилактики периодически, 24,7% – не соблюдали никаких мер профилактики. Все опрошенные носили медицинские маски. 10% пациентов соблюдали самоизоляцию. Наибольшая доля респондентов предполагает, что заразились в общественных местах (47,4%). Опрошенные пациенты имеют в анамнезе хронические заболевания, в том числе: гипертоническую болезнь (58,6%), ожирение (52,6%), ишемическую болезнь сердца (47,3%), атеросклероз (32,6%), сахарный диабет (32,0%), бронхиальную астму (21,3%). Ведущими причинами обращения в СМП у женщин являлись: снижение сатурации (46,0%), повышение температуры более 38 С (42,6%), одышка (40,7%), кашель (25,3%); у мужчин – снижение сатурации (35,3%), одышка (32,7%), повышение температуры более 38 С (25,3%), кашель (18%).

**Выводы.** Результаты исследования показали низкую приверженность пациентов к мерам профилактики и низкий охват населения вакцинацией. Поэтому повышение медицинской грамотности и медицинской активности населения, особенно при наличии хронических заболеваний, является весьма актуальной задачей медицинских работников.

**Зимина В.Г.**

## СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ РОЖДАЕМОСТИ В РФ

*(научный руководитель – проф. Петрова Н.Г.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Существенное сокращение численности населения РФ подрывает основы национальной безопасности страны. На протяжении 50 лет рождаемость в России находится на уровне ниже воспроизводства населения. Коэффициент воспроизводства составляет 1,7 ребенка на одну женщину, что во взаимосвязи с высокой смертностью повышает риск демографического кризиса в стране. Ценности в отношении семьи в обществе изменились. Приоритет карьеры приводит к откладыванию рождения детей на более поздний возраст, сокращению количества детей в семье. Все более распространенным явлением становится сожительство и внебрачные дети.

**Цель.** Изучение проблем рождаемости в Российской Федерации.

**Материалы и методы.** Для оценки мнения населения по отношению к проблеме рождаемости в РФ была разработана специальная анкета, которая включала 56 вопросов. Выборка исследования составила 352 человека.

**Результаты.** Важным фактором, определяющим репродуктивное поведение, является состояние здоровья. Половина женщин (49,1%) и 14,2 % мужчин указали на наличие заболеваний репродуктивной сферы. 65,7% опрошенных перенесли различные инфекционные заболевания. Среди них преобладает COVID-19 (91,1%). Уреаплазмоз в анамнезе имелся у 11,1 % респондентов, вирусный гепатит и хламидиоз – у 1,3%; 0,4% респондентов перенесли туберкулёз. Среди особенностей образа жизни следует отметить, что постоянный половой партнер был у 70,5% респондентов. У 41,1% опрошенных первый половой акт был в возрасте до 20 лет. Каждый день употребляют алкогольные напитки 0,9% респондентов; регулярно занимаются физической культурой и спортом – 30,4%; лишь половина (50,6%) респондентов считает, что у них нормальная масса тела. Характеризуя репродуктивные установки, можно отметить, что необходимость наличия детей в семье важна для 68,4%; 66,1% респондентов планируют зачатие ребенка. Почти половина респондентов (45,3%) хотела бы иметь двоих детей (желаемое число детей). Но вырастить и обеспечить в своей семье детей готовы 42,8% респондентов (ожидаемое число детей). Желаемому числу детей, по мнению респондентов, может помешать отсутствие уверенности в стабильном материальном доходе (61,0% респондентов), нестабильная ситуация в стране (42,4%), опыт неудачных беременностей (34,9%), страх потерять работу или разрушить карьеру (26,5%), неуверенность в получении достойного образования всеми детьми и дальнейшего трудоустройства (23,5%), плохие жилищные условия (23,5%), отсутствие постоянного партнера (17,2%). В качестве основного мотива для рождения ребенка респонденты указывали: радость материнства (58,6%); значимость материальной поддержки со стороны государства (40,8%); продолжение рода (30,8%); наличие материнского капитала (по 27,2%); забота в старости (11,8%); сохранение семьи (9,5%); страх одиночества (6,8%). Поддерживают идейное течение child-free 24,9% опрошенных, а приемлют однополые браки – 41,8%. 40,9% опрошенных считают допустимым воспитание приемных детей в однополых браках. Доля готовых воспитывать приёмного ребёнка составила среди мужчин 33,3%, среди женщин – 18,9%. 49,7% опрошенных полагают, что их уровень дохода не позволяет полноценно обеспечивать семью; 35,3% отметили необходимость дополнительных выплат со стороны государства. Основными условиями создания прочной счастливой семьи респонденты считали: взаимное уважение и любовь (97,4%); общие интересы (65,4%); хорошую материальную обеспеченность (51,1%); хорошие жилищные условия (46,6%); духовное единство (44,9%); защиту материнства и детства (24,6%); активную социальную позиция государства по поддержке института семьи и брака (22,0%); наличие детей (20,3%).

**Выводы.** Полученные данные необходимо учитывать при разработке мероприятий, направленных на повышение уровня рождаемости в Российской Федерации.

**Красавцев Д.С.**

## ЭРГОНОМИКА В РАБОТЕ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ

*(научный руководитель – проф. Петрова Н.Г.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Труд медицинской сестры подразумевает как интенсивную умственную, так и высоконапряженную физическую активность. Создание условий на рабочем месте для повышения эффективности трудовой деятельности и снижения уровня производственного травматизма – задача эргономики. Неприменение принципов эргономики медицинскими сестрами – одна из ведущих причин травматизации и неудовлетворенности своим трудом, что может способствовать развитию профессионального выгорания.

**Цель.** Выработка рекомендации по улучшению профессиональной деятельности и профилактики профессиональных заболеваний в условиях многопрофильного стационара.

**Материалы и методы.** Социологический опрос медицинских сестер одного из крупных стационаров ФМБА России. Опрошено 42 медицинские сестры.

**Результаты.** 26,2% медицинских сестер считают отличным удобство своего рабочего места. 71% респондентов уверены об отсутствии влияния удобства рабочего места на качество и эффективность работы. 76% медицинских сестер подтверждают проведение инструктажей по принципам перемещения пациентов, но лишь 26% применяют эти принципы на практике. У 88% респондентов отсутствуют знания о медицинской эргономике. 36% персонала испытывает боли в спине постоянно, 62% связывает их с профессиональной деятельностью. 66% медицинских сестер испытывает эмоциональное опустошение и усталость после рабочей смены. 36% редко удовлетворены результатами своего труда.

**Выводы.** Работе медицинской сестры свойственны статические и динамические нагрузки на позвоночник, которые могут вызвать заболевания опорно-двигательного аппарата. Большинство медицинских сестер отмечают, что их труд до сих пор остается мало механизированным, отсутствует современное эргометрическое оборудование. У большей части медицинского персонала нет опыта и знаний в области медицинской биомеханики и эргономики, несмотря на проводимые инструктажи и обучение правилам перемещения больных. Многие медицинские сестры испытывают боль в спине, которую они связывают с профессиональной деятельностью. Введение обязательных практических занятий по перемещению пациентов и правильная организация рабочего места медицинской сестры, с соблюдением принципов эргономики, позволят сократить производственный травматизм и повысить удовлетворенность трудом.

**Молокова Е.С.**

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ И МОТИВИРОВАННОСТИ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММЕ БАКАЛАВРИАТА, ИМЕЮЩИХ И НЕ ИМЕЮЩИХ СРЕДНЕЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

*(научный руководитель – ст. преп. Додонова И.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** На данный момент сестринское образование является приоритетным направлением в сфере развития и модернизации системы здравоохранения. Высококачественная подготовка специалистов медицинского профиля с внедрением современных цифровых технологий, развитием системы наставничества, неизбежно приведут к повышению уровня компетентности, ответственности и престижа медицинских сестёр.

**Цель.** Разработать предложения по усовершенствованию программы обучения студентов бакалавриата, с учётом наличия или отсутствия среднего специального образования.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось по специально разработанным анкетам и тестам (общее число единиц наблюдения – 288).

**Результаты.** Наибольшая часть (94,7%) студентов факультета ВСО были женского пола. В возрастной структуре преобладали (64,7%) студенты в возрасте до 25 лет. У 62,5% студентов, поступивших на ФВСО после средней школы, основным мотивом был недобор баллов на другой факультет, а среди поступивших после колледжа ¾ (77,7%) указали на возможность профессионального роста и недостаточность знаний. Ожидали получить на ФВСО новые теоретические знания и практические навыки ⅔ выпускников после колледжа, и только 31,2% – после школы. У 14,7% выпускников ожидания от учебы не были оправданы (25,0% поступивших после школы и 5,6% поступивших после колледжа). После окончания вуза 2,9% планировали начать преподавательскую деятельность, 5,9% – работать медицинской сестрой/братом, 23,5% – старшей медицинской сестрой/братом, 26,5% – продолжить обучение в

магистратуре, и пройти переподготовку, 11,8% – не определились и 2,9% – уйти из медицины. Результаты тестирования выпускников по выживаемости знаний были следующими: по дисциплине «Основы сестринского дела» только 14,7% ответили правильно на все вопросы); по дисциплине «Общественное здоровье и организация здравоохранения» только 2,9% ответили на все вопросы правильно (только поступившие после колледжа); по дисциплине «Менеджмент в сестринском деле» правильно на все вопросы не ответил никто. Только 50,0% поступивших после школы и 33,3% после колледжа всегда проявляют сочувствие к людям. Среди лиц, без среднего специального образования, доля не готовых оказать первую помощь постороннему, в 3 раза больше, чем среди респондентов после колледжа (18,7% и 5,6% соответственно). 79,5% выпускников не имеют желания всю жизнь работать с пациентами, неспособными обслуживать себя самостоятельно. Почти 1/3 (35,3%) выпускников не готовы нести ответственность за других (50,0% – поступивших после школы и 22,2% – после колледжа). 61,8% выпускников склонны к лидерству, 29,4% не имеют способностей к управлению, 8,8% выпускников предрасположены и к руководству, и к лидерству.

**Выводы.** В ходе исследования было установлено, что в настоящее время в России профессия медицинской сестры утратила свой престиж, количество абитуриентов в медицинские колледжи значительно снизилось и только 25% выпускников остаются работать в медицине.

**Овсянкина О.Л.**

## МНЕНИЕ БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ О ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ, ОКАЗЫВАЕМОЙ МЕДИЦИНСКИМИ СЕСТРАМИ

*(научный руководитель – асс. Прокопьева М.И.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** По данным Международной диабетической федерации, в настоящее время 415 миллионов человек болеет диабетом во всем мире. Каждый 15-й человек умирает от диабета, 12% мировых расходов тратится на лечение. По данным ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр эндокринологии» МЗ России, общая численность пациентов с сахарным диабетом на 11.01.2022 г. составила 4 872 636 (3,38% населения РФ). Сестринское дело направлено на решение существующих и потенциальных проблем пациента, связанных со здоровьем, в условиях изменяющейся окружающей среды. Совершенствование сестринской помощи включает организацию и выполнение сестринской помощи, чтобы, несмотря на болезнь, человек и его семья могли реализовать себя и повысить качество жизни.

**Цель.** Провести анализ обеспечения и влияния психологической помощи больным сахарным диабетом и разработать предложения по формированию новых способов оказания психологической поддержки медицинскими сестрами.

**Материалы и методы.** Изучены виды психологической помощи и нормативно-правовые документы, регламентирующие деятельность медицинской сестры. Социологическое исследование проводилось на базе СПбГБУЗ «Городская поликлиника № 34». Была разработана анкета из 3 блоков, каждый блок включал 9 вопросов как открытого, так и закрытого типа. Общее число опрошенных составило 50 больных. Полученные данные были зашифрованы и обработаны в персональном компьютере, рассчитывались статистические показатели.

**Результаты.** Психологическая помощь для пациентов с сахарным диабетом является необходимой частью лечебного процесса. Исследование показало, что, по мнению всех опрошенных, психологическая помощь необходима не только в период выявления заболевания при адаптации к изменениям жизни, но и во время лечения, что способствует улучшению качества жизни больных. Основными причинами, по которым больные нуждались в психологической поддержке, являлись: страх неизвестности (94%), страх боли и страдания (62%), социальная изоляция (34%) и др.

**Выводы.** Оказывая психологическое сопровождение больным сахарным диабетом, медицинская сестра способствует стабилизации и улучшению психического состояния пациента, нормализации духовно-интеллектуальной и эмоциональной сферы, предотвращает развитие депрессивных, тревожных и аффективных состояний, что позволяет оптимизировать лечебный процесс и сделать его максимально эффективным. Разработаны предложения по формированию новых способов оказания психологической поддержки больных сахарным диабетом медицинскими сестрами.

**Смекалёнкова М.В.**

## ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ И НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЭПИДЕМИИ COVID-19

*(научный руководитель – ст. преп. Додонова И.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Во время пандемии COVID-19 наблюдалось широкое распространение негативных психологических реакций, а также формирование психопатологической симптоматики у медицинских работников и населения.

**Цель.** Разработать практические рекомендации по улучшению психологического статуса медицинских работников и населения в условиях пандемии.

**Материалы и методы.** Проведен социологический опрос медицинских работников (68 единиц) и пациентов (76 единиц) о влиянии влияние пандемии COVID-19 на изменение их психологического состояния.

**Результаты.** Подавляющее большинство (88,9%) медицинских работников переболели коронавирусной инфекцией. Половина из переболевших отметили последствия заболевания: 50,0% возникновение проблем с сердечно-сосудистой системой, 30,0% – ухудшение памяти, 20,0% – нарушение сна, 20,0% – нарушение запаха и вкуса, 10,0% – отметили выпадение волос. Чувство тревоги, беспокойства, нервозности были «на пределе» в течение половины изученного периода у 5,6% респондентов, испытывали сильнейшие чувство тревоги, беспокойства, нервозности «несколько дней» 44,4% респондентов. Анализ психологического статуса пациентов стационара показал, что большинство (57,9%) из них испытывали напряжение в период пандемии, а 5,3% – чувство паники. У 34,2% опрошенных были опасения, связанные с тяжелым протеканием коронавирусной инфекции; 18,4% – беспокойные мысли о возможности заразиться Covid-19; 13,2% – испытывали страх смерти. Более половины (57,9%) респондентов указали на наличие дискомфорта в период объявления карантинных мероприятий; значительная часть (39,5%) пациентов считала себя заложниками ситуации из-за ограничений свободы.

**Выводы.** Проведенный анализ показал, что эпидемия COVID-19 и связанная с ней социальная изоляция, обеспокоенность за свою жизнь и близких, непредсказуемость, неопределенность негативно влияют на психическое здоровье населения. В группе риска возникновения психологических проблем – медицинские работники, работающие в «красной зоне», которые сами нуждаются в поддержке своего физического и психологического благополучия. Полученные данные необходимо учитывать при разработке мероприятий, направленных на поддержание психологического здоровья медицинских работников и населения.

**Соколова С.К.**

## ОРГАНИЗАЦИЯ СЕСТРИНСКОГО РЕАБИЛИТАЦИОННОГО ПРОЦЕССА НА СТАЦИОНАРНОМ ЭТАПЕ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ НАРКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

*(научный руководитель – проф. Петрова Н.Г.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Основным звеном в лечении наркологического больного является его реабилитация. Создание действенной системы реабилитации больных, зависимых от психоактивных веществ (ПАВ), – актуальная проблема отечественной наркологии. Нерациональная организация медицинской реабилитации пациентов наркологического профиля увеличивает срок пребывания в стационаре, сокращает период ремиссии, увеличивает расходы на психофармакотерапию. Не имеется методических рекомендаций по сестринской реабилитации таких пациентов и членов их семей.

**Цель**. Разработка научно обоснованных рекомендаций по усовершенствованию сестринского реабилитационного процесса в условиях наркологического стационара.

**Материалы и методы.** Сотрудники Городской наркологической больницы – 137 человек и 200 историй болезни. Для анализа самооценки своей деятельности среднего медицинского персонала, мнения врачей о роли медицинской сестры в процессе реабилитации наркологических пациентов и анализа структуры пациентов, проходящих лечение и реабилитацию в стационаре, были разработаны специальные анкеты. Опрошено 50 врачей, 87 медицинских сестер и проанализировано 200 историй болезни.

**Результаты**. Среди пациентов 67% составили мужчины. С зависимостью от алкоголя находились 27%, 14% зависимы от стимуляторов, по 5% – от опиоидов и каннабиоидов и 51% имеют зависимость от нескольких видов ПАВ. Только 59% пациентов прошли программу реабилитации. Большинство (70%) врачей-наркологов считают нецелесообразным расширение сестринских функций для улучшения процесса реабилитации. 68% врачей и все медицинские сестры считают внедрение международной классификации

функционирования (МКФ) в стационарную реабилитацию наркологических пациентов нецелесообразным. Только 35% медицинских сестер готовы работать в составе мультидисциплинарных бригад. 48% опрошенных медицинских сестер испытывают дефицит знаний в области реабилитации.

**Выводы.** Исследование показало, что на практике роль медицинской сестры отделения реабилитации наркологических больных ничем не отличается от работы на посту в отделении детоксикации. Нет эффективных программ медицинской реабилитации, зависимых от ПАВ, нет навыков командной работы. Следовательно, необходимы мероприятия, обучающие медицинских сестер психологическим и психотерапевтическим тренингам для пациентов, направленные на объективную оценку характерологических особенностей пациента, возможность адаптации, прогноз искренности и осознанности стремлений пациента к жизни без ПАВ. Внедрение МКФ в практику реабилитации будет способствовать улучшению командной работы, повышению роли медицинских сестер, объективизации оценки эффективности реабилитации.

**Суртаева А.Г.**

## МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ С COVID-19

*(научный руководитель – проф. Петрова Н.Г.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В новейшей истории человечество впервые столкнулось с коронавирусной инфекцией такого масштаба. Из-за пандемии системе здравоохранения нашей страны одной из первых пришлось испытать на себе колоссальную нагрузку. Возникла острая необходимость в кратчайшие сроки мобилизовать все инфраструктурные и кадровые ресурсы и организовать их работу оптимальным образом. При этом важно знать состав пациентов и их мнение о сложившейся ситуации.

**Цель.** Выявить медико-социальные характеристики пациентов с COVID-19 и разработать рекомендации по совершенствованию профилактической деятельности среднего медицинского персонала.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось по специально разработанной карте пациента и с использованием специально разработанной анкеты (общее число респондентов - 110). Применялся статистический, социологический, аналитический методы исследования.

**Результаты.** Среди опрошенных пациентов преобладали женщины (56,4%). В возрастной структуре наибольшую долю составили лица 41-50 лет (22,7%), в равных долях – 31-40 и 61 лет и старше (20,9%), 17,3% – 21-30 лет, 11,8% – 51-60 лет. Из числа опрошенных 43,6% пациентов курили. 79,1% пациентов работают. 78,2% пациентов заболели новой коронавирусной инфекцией впервые. У 81,8% опрошенных пациентов были симптомы ОРВИ до поступления в стационар. 43,6% пациентов имели хронические заболевания. Приверженность пациентов соблюдению мер профилактики невысока. 35,5% пациентов соблюдали режим самоизоляции; 80,0% использовали средства индивидуальной защиты; 73,6% опрошенных отрицательно относятся к вакцинации. Были вакцинированы 43,6%. 35,4% вакцинированных связывают свое заболевание с вакцинацией.

**Вывод.** На основании проведенного исследования были разработаны практические рекомендации по улучшению профилактической работы среди пациентов стационара.

**Тузова С.В.**

## МНЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ О КАЧЕСТВЕ СЕСТРИНСКОЙ ПОМОЩИ

*(научный руководитель – проф. Петрова Н.Г.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Ведение.** Качество сестринской помощи является важным элементом в обеспечении качества медицинской помощи в целом. Одной из характеристик этого качества является соблюдение этико-деонтологических норм при взаимоотношениях с пациентами. Высокогуманное отношение к человеку – это необходимое условие успешного лечения, а должное поведение медицинских работников способствует созданию наиболее благоприятной обстановки для выздоровления больного. Современному обществу нужны медицинские сестры, обладающие прочными профессиональными знаниями и нравственными принципами медицинской профессии.

**Цель.** Выявить основные проблемы и предложить пути совершенствования медицинской этики и деонтологии в работе сестринского персонала.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось по специально разработанной анкете (объем наблюдений – 30). Применялись статистический, аналитический методы исследования.

**Результаты.** Большинство (73,0%) опрошенных пациентов были удовлетворены степенью доброжелательности сестринского персонала. Качеством оказания сестринской помощи были довольны

почти все пациенты отделения (90,0%). Все пациенты (100%) единогласно отметили вежливое отношение медицинского персонала к себе. Ни один из опрошенных не наблюдал грубого отношения к себе, но 73,0% отметили факты грубых высказываний медицинских сестер с применением жаргонных слов, а у 13% опрошенных даже были конфликтные ситуации с медицинским персоналом.

**Выводы.** На основании проведенного исследования были разработаны практические рекомендации по работе с медицинским персоналом, пациентом и его родственниками, в сфере этики и деонтологии.

**Чернявина О.А.**

## СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

*(научный руководитель – асс. Стрижакова Л.Н.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Данные многочисленных исследований свидетельствуют о неблагоприятной динамике основных показателей здоровья молодежи. Рост заболеваемости у студентов снижает результативность учебного процесса.

**Цель.** Провести оценку состояния здоровья студентов и разработать профилактические мероприятия, направленные на формирование здорового образа жизни в студенческой среде.

**Материалы и методы.** Для достижения поставленной цели исследования проведено анкетирование студентов Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова по специально разработанной анкете, включающей в себя вопросы, касающееся не только состояния здоровья, причин его ухудшения, наличия вредных привычек, качества питания, но и психо-эмоционального состояния.

**Результаты.** Ограничение двигательной активности, малоподвижный образ жизни подростков сказывается на общем состоянии здоровья студентов. Распространенность гиподинамии среди молодежи достигла 80%. Реальный объем двигательной активности учащихся не обеспечивает полноценного развития и укрепления здоровья подрастающего поколения. Несоблюдение режима и качества питания, недостаточное использование свежих овощей и фруктов в питании, еда всухомятку, частое употребление острых, пряных блюд способствует развитию заболеваний органов пищеварения у молодежи, что было выявлено в исследовании. Специфика обучения в медицинском вузе предъявляет высокие требования к состоянию здоровья студентов. Респонденты отметили, что их физическая работоспособность, выносливость снижается при больших нагрузках.

**Выводы.** Изучение состояния здоровья студентов определяет одну из приоритетных задач в образовательном процессе ВУЗов.

**Шарыпова К.А.**

## О РЕЗУЛЬТАТАХ АНКЕТИРОВАНИЯ СРЕДНЕГО ПЕРСОНАЛА ХИРУРГИЧЕСКИХ ОТДЕЛЕНИЙ СТАЦИОНАРА

*(научный руководитель – проф. Петрова Н.Г.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Важным направлением деятельности среднего медицинского персонала является предупреждение инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), частота которых вследствие ряда причин увеличилась.

**Цель.** Разработка научно-обоснованных рекомендаций по организации работы по профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи.

**Материалы и методы.** Проведено анкетирование медицинских сестер, работающих в отделениях хирургического профиля.

**Результаты.** Считали достаточной обеспеченность одноразовым инструментарием и резиновыми перчатками 90% опрошенных сестер. Проведение инструктажей по профилактике ИСМП подтвердили все респонденты, указав периодичность их проведения – ежеквартально. Все опрошенные считали достаточной обеспеченность средствами личной гигиены, кожными антисептиками. Нормативный документ, регламентирующий санитарно-противоэпидемический режим хирургических стационаров», правильно указали 85% медицинских сестер. Главными причинами возникновения ИСМП респонденты считали: увеличение числа госпитализированных больных (26%), создание крупных больничных корпусов (21,7%), увеличение числа парентеральных и других инструментальных манипуляций (20,2%), широкое применение антибиотиков (18,9%). Среди направлений профилактики ИСМП опрошенные отметили: контроль за здоровьем персонала (80%), применение антибиотиков с профилактической целью (85%), соблюдение санитарно-гигиенического режима в палатах (100%), дезинфекцию туалетов и постельных принадлежностей

(100%). На необходимость вакцинации персонала стафилококковым анатоксином указали 55% медицинских сестер, что является неправильным ответом. Среди предложений среднего медицинского персонала по улучшению профилактики ИСМП 40% ответили, что стоит минимизировать срок пребывания пациента в стационаре, 30% – что надо ограничить использование высокоинвазивных процедур, 25% – неукоснительно соблюдать санитарно-противоэпидемический режим. Отвечая на вопрос «Какие лечебно-диагностические манипуляции потенциально опасны в плане возникновения ИСМП?», 10% медицинских сестер отметили электрофорез, 90% – иглоукалывание, 95% – гастроскопию и 90% – ИВЛ. Все медицинские сестры (100%) отметили опасность оперативных вмешательств, инъекций, катетеризации мочевого пузыря. Все медицинские сестры (100%) подтверждают, что необходимо менять перчатки после каждого пациента. Все соблюдают установленную форму одежды (халат, шапочка, резиновые перчатки, очки, маска, сменная обувь) при выполнении любых медицинских манипуляций. Привиты от гепатита «В» все сестры, и все подтвердили, что всегда работают с пациентом как с потенциально инфицированным. 85,4% отметили наличие аварийных ситуаций.

**Выводы.** В целом, опрошенные в достаточной степени информированы о проблеме ИСМП, однако ряд вопросов требует дополнительного изучения. Необходимо усилить контроль за соблюдением необходимых рекомендаций в целях снижения риска профессионального заражения ИСМП.

**Яковенко А.В.**

## ОТНОШЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ И МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ К COVID-19 И ИХ ТРЕВОЖНОЕ СОСТОЯНИЕ

*(научный руководитель - проф. Петрова Н.Г.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В XXI веке серьезная угроза здоровью населения мира была создана пандемией COVID-19. Пандемия COVID-19 спровоцировала параллельно идущую эпидемию тревожных и депрессивных реакций, что связано с непосредственным влиянием инфекции на деятельность центральной нервной системы. У переболевших отмечаются соматогенные и органические расстройства эмоций, когнитивной сферы, сознания. Возникает риск широкого распространения психогенных расстройств вследствие невозможности личности эффективно справиться со стрессом. Наиболее уязвимыми к этим факторам оказываются люди с существующими психиатрическими проблемами, с психологическим неблагополучием, проживающие в местах с высоким риском заражения, люди, потерявшие близких из-за коронавируса.

**Цель.** Разработать практические рекомендации по профилактике тревожного состояния у населения и у медицинских работников.

**Материалы и методы.** Методы исследования социологический опрос и тестирование. При тестировании использовалась методика Ч.Д. Спилберга «State-Trait Anxiety Inventory, STAIT» на выявление личностной и ситуативной тревожности, состоящий из 40 вопросов (20 для оценки уровня ситуативной тревожности и 20 для оценки уровня личностной тревожности). Исследование проводилось в онлайн формате при помощи «Google Формы».

**Результаты.** Проведенный нами анализ показал: что 58,5% чувствуют раздражение из-за пандемии COVID-19. Анализ ситуативной тревожности показал: умеренный тип тревожности был у 50,5% опрошенных, высокий уровень у 31,0% тревожности и низкий уровень у 18,5%. Высокий тип тревожности у населения был в большем проценте, чем среди медицинских работников. Доля лиц с высоким уровнем ситуативной тревожности среди населения была выше (38,0%), чем среди медицинских работников (24,0%); среди мужчин (69,4%), по сравнению с женщинами (18,5%); максимальной в возрастной группе 50-59 лет (74,1%). Анализ личностной тревожности показал, что умеренный уровень был у 44,5 % опрошенных, высокий – 41,5%, низкий – 14,0%. Доля лиц с высоким уровнем личностной тревожности среди медицинских работников составила – 43,0%, среди населения – 40,0%; среди мужчин (49,0%) по сравнению с женщинами (39,0%); максимальной в возрастной группе 21 года – 29 лет (49,2%). Уровень ситуативной тревожности был высокий у 46,0% сотрудников красной зоны, и у 2,0% сотрудников, не работающих в красной зоне. Выше был данный показатель среди медицинских сестер (30,4%), по сравнению с врачами (9,7%). Уровень личностной тревожности был высокий у 46,0% сотрудников красной зоны, и у 40,0% сотрудников, не работающих в красной зоне. Выше был данный показатель среди медицинских сестер (49,3%) по сравнению с врачами (29,0%).

**Выводы.** Для профилактики тревожного состояния необходимо реализовать меры, направленные на укрепление психологического здоровья населения, включая контроль за распространением ложных данных в средствах массовой информации; проводить психологическое тестирование уровня тревожности, как среди населения в целом, так и среди переболевших новой коронавирусной инфекцией, обратив особое внимание на работающих в красной зоне медицинских работников. Также разработать методические рекомендации по борьбе с тревожным состоянием, в том числе: памятки, видеоролики и так далее. Обеспечить их распространение в медицинских организациях, в средствах массовой информации.

Целесообразно в поликлиниках организовать школы здоровья, направленные на предотвращение развития тревожных состояний и их коррекцию.

# Урология

**Абдуллина Л.Ф.**

## ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПУЗЫРНО-ВЛАГАЛИЩНЫХ СВИЩЕЙ

*(научный руководитель – доц. Зубков А.Ю.)*
Казанский государственный медицинский университет
Казань, Российская Федерация

**Введение.** Основными этиологическими факторами развития пузырно-влагалищных свищей являются патологические роды, гистерэктомия, операция кесарево сечения, травмы органов малого таза в результате ДТП, изнасилований, прорастание опухолей в стенки мочевого пузыря и влагалища, также множественные свищи могут наблюдаться после лучевой терапии. Распространенность пузырно-влагалищных свищей характеризуется тем, что данное заболевание по-прежнему встречается в развитых и в большей степени малоразвитых странах. Частота рецидивов свищей после первого корригирующего вмешательства составляет 8,8±2,9 % [Будревич А.Е., Нечипоренко Н.А.,2006 г.]. Данная патология приводит к развитию социальной и трудовой дезадаптации женщины, появлению депрессивных состояний и нарушению репродуктивной функции.

**Цель.** Повышение эффективности лечения пузырно-влагалищных свищей.

**Материалы и методы.** В работе был проведен анализ отечественной и зарубежной литературы, рекомендаций Европейской ассоциации урологов, Российских клинических рекомендаций, клинического материала урологической клиники ГАУЗ КМУ МЗ РТ.

**Результаты.** В результате проведенного исследования было установлено, что лечение больных с мочеполовыми свищами главным образом хирургическое. Консервативные методы лечения можно использовать лишь при свищевом отверстии диаметром менее 3 мм, и только ранних свищей (не более 2 нед). В этом случае рекомендовано постоянное дренирование мочевого пузыря уретральным катетером, строгий постельный режим в положении пациентки на животе или боку, противоположном фистуле, постоянное орошение мочевого пузыря растворами антисептиков и т.д. Следует отметить, что эффективность консервативных мероприятий невелика и составляет от 5 до 12 % [В.Л. Медведев, 2017г.]. Существует различные способы хирургического лечения (фистулопластики) в зависимости от локализации, размеров свища и навыков врача. Многообразие методов оперативного лечения урогенитальных свищей, а также высокая частота рецидива при их использовании определяет актуальность проблемы.

**Вывод.** Разработанный алгоритм консервативного лечения, предоперационной подготовки и хирургического этапа лечения позволит повысить эффективность оказываемой помощи, уменьшить количество рецидивов и сократить реабилитационный период.

**Акишина Ю.А.**

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИГОЛЬЧАТОЙ И ПОВЕРХНОСТНОЙ ТИБИАЛЬНОЙ НЕЙРОМОДУЛЯЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ДЕТРУЗОРНОЙ ГИПЕРАКТИВНОСТЬЮ

*(научный руководитель – доц. Ковалев Г.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение**. Тибиальная нейростимуляция (ТНС) - метод периферической нейромодуляции для лечения детрузорной гиперактивности (ДГ). На сегодняшний день механизм действия ТНС до конца не изучен, однако имеются данные Кокрейновских обзоров, высококачественных международных исследований, согласно которым ТНС превосходит плацебо в лечении ДГ. Предполагается, что ТНС способствует прерыванию афферентной передачи сигналов в крестцовый отдел спинного мозга, вызывая рефлекторную активацию тормозных симпатических нервных волокон, тем самым ограничивая ДГ и приводя к уменьшению частоты императивных позывов. Существуют 2 варианта ТНС – малоинвазивная игольчатая и неинвазивная поверхностная.

**Цель**. Сравнение эффективности игольчатой и поверхностной ТНС у пациентов с ДГ в отношении улучшения симптомов и качества жизни.

**Материалы и методы**. Проведен ретроспективный когортный анализ 24 медицинских карт пациентов (12 мужчин и 12 женщин, средний возраст 46±10 лет) с уродинамически подтвержденной ДГ, по поводу которой выполнялась ТНС в течение 12 недель. Пациенты были разделены на 2 группы: в группу А были включены пациенты, получавшие ТНС 3 раза в неделю по 30 мин с использованием поверхностного электрода; в группу Б – пациенты, проходившие лечение по данному протоколу в Клинике ВМТ им. Пирогова СПбГУ с использованием игольчатого электрода. Критерии включения: ДГ, подтвержденная результатами

комплексного уродинамического исследования; отсутствие эффекта от медикаментозной терапии по поводу ДГ. Критерии исключения: стрессовое и смешанное недержание мочи, наличие противопоказаний к проведению ТНС. Для объективизации жалоб и оценки эффективности ТНС все пациенты заполняли валидизированные опросники (OABQ-SF, UDI-6, ICIQ-SF), вели трехдневный дневник мочеиспускания до начала лечения, на 8-й и 12-й неделе ТНС.

**Результаты**. У пациентов в группах А и Б до начала лечения, по данным оценки жалоб по валидизированным опросникам средние баллы OABQ-SF составили 17,4±4,2 и 16,9 ±5,5, соответственно; UDI-6 – 36,5±5,1 и 37,9 ±5,5, соответственно; ICIQ-SF 15,9±2,3 и 17,1±3,5, соответственно. На 8-й неделе ТНС в группах А и Б отмечалось снижение показателей опросника OABQ-SF до 15,5±4,0 и 13,6±2,1 баллов, соответственно; UDI-6 до 34,4±6,1 и 32,1±4,1 баллов, соответственно; ICIQ-SF до 13,8±2,1 и 12,9±2,5 баллов, соответственно. На 12-й неделе ТНС в группах А и Б отмечалось значительное снижение показателей опросника OABQ-SF до 8,4±2,5 и 7,9±1,9 баллов, соответственно; UDI-6 до 25,1±3,4 и 24,5±2,1 баллов, соответственно; ICIQ-SF до 9,3±3,2 и 7,1±2,9 баллов, соответственно. Параметры дневника мочеиспускания после 12 недель терапии показали, что у пациентов, получавших как игольчатую, так и поверхностную ТНС, наблюдалось снижение частоты мочеиспускания в дневное и ночное время, эпизодов ургентности и недержания мочи по сравнению с исходным уровнем.

**Выводы**. Результаты исследования показали, что игольчатая ТНС оказалась более эффективной в отношении улучшения симптомов и качества жизни в представленной выборке пациентов. Однако различия, выявленные по результатам валидизированных опросников, не являются статистически значимыми; требуются дальнейшие плацебо-контролируемые исследования.

**Берестов В.А.**

## СЛУЧАЙ ЭКСТРЕМАЛЬНО РЕДКОЙ МОШОНОЧНОЙ ЭКТОПИИ СЕЛЕЗЕНКИ

*(научный руководитель – доц. Лебедев Д.А.)*
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение**. Мошоночная эктопия селезенки является экстремально редким пороком развития, который формируется в результате патологического взаимодействия ткани добавочной селезенки и, чаще всего, левой гонады во время внутриутробного развития. На 5-6 неделе эмбриогенеза происходит вращение дорсального мезогастрия, в результате чего развивающаяся селезенка находится в непосредственной близости от левого гребня гонады, что может приводить к спленогонадальному сращению. Различают два типа спленогонадального сращения: прерывистый и непрерывистый.

**Цель**. Описание клинического случая непрерывистого спленоганадального сращения у ребенка раннего возраста.

**Материалы и методы**. Пациент полутора лет поступил в СПбГПМУ с жалобами на увеличение левой половины мошонки. Из анамнеза известно, что в родильном доме выявлена гипоспадия, по поводу которой ребенок наблюдался. При осмотре в возрасте 1 года 4 месяцев, обнаружено безболезненное образование в левой половине мошонки. В области нижнего полюса левого яичка пальпируется плотно-эластичное образование, рядом с которым пальпируется яичко. При ультразвуковом исследовании визуализирован гипоэхогенный, гиперваскулярный объект, интимно прилегающий к левому яичку, размерами 1,4х0,7 см. Само яичко без патологических изменений, нормальных размеров. Выполнена магнитно – резонансная томография малого таза – имеются признаки солидного образования придатка левого яичка. Анализ крови на опухолевые маркеры: альфа-фетопротеин, ХГЧ, лактатдегидрогеназа – в норме. Принято решение о необходимости оперативного лечения – ревизии мошонки, расширенной биопсии с дальнейшим гистологическим исследованием. Выполнена ревизия органов мошонки: в области нижнего полюса левого яичка визуализировано патологическое образование, темного цвета, из которого исходил неоднородный тяж в паховый канал. Собственных сосудов, питающих патологический участок не определялось. Выполнена расширенная биопсия. Макропрепарат отправлен на гистологическое исследование.

**Результаты.** После оперативного лечения при контрольной ультрасонографии мошонки - оба яичка в мошонке, одинакового объема, кровоснабжение не нарушено. Результат патологоанатомического исследования – морфологическая картина соответствует добавочной селезенке. При микроскопии визуализировано разделение на красную и белую пульпу, отмечена характерная трабекулярность, полнокровие синусоидных сосудов. Основная селезенка при УЗИ расположена типично, ткань и кровообращение – без особенностей.

**Выводы.** В данном клиническом случае представлен непрерывистый тип спленогонадального сращения – экстремально редкое врожденное состояние. Диагностика была затруднена из-за отсутствия явных клинических симптомов. Окончательным методом диагностики, в описанном случае, явилась хирургическая ревизия и патоморфологическое исследование удаленного образования.

**Галюк Д.А.**

## ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПАРАУРЕТРАЛЬНЫХ ЖЕЛЕЗ У ЖЕНЩИН

*(научный руководитель – Кислицын П.О.)*
Военно-медицинская академия им.С.М. Кирова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Воспаление парауретральных желез и протоков у женщин - скинеит. Освещенность в современной литературе этой патологии явно недостаточная. Точных данных о распространенности и заболеваемости женщин скинеитом нет. В свою очередь заболевание приводит к значимому снижению качества жизни, проблемам в половых отношениях, так как встречается в основном у молодых женщин. Проявлениями скинеита являются: хронический болевой синдром в области уретры, дизурия, диспареуния и хронические рецидивирующие инфекции нижних мочевыводящих путей. Консервативная терапия антибактериальными препаратами эффективна не более чем в 20 % случаев, оставшиеся вынуждены повторно обращаться к врачу.

**Цель.** Освещение проблемы скинеита у женщин как одной из причин развития рецидивирующей инфекции нижних мочевыводящих путей, а также определение эффективности лечения данной патологии.

**Материалы и методы.** Проведен поиск по ключевым словам «парауретральные железы», «скинеит», «воспаление парауретральных желез», «рецидивирующие инфекции нижних мочевыводящих путей» в базах данных PubMed, elibrary, Scopus, EMBASE, веб-сайтах профессиональных ассоциаций. Отобраны и проанализированы 6 статей. Выполнен анализ полученных данных успешности выполнения операции Ризера, у 347 пациенток в возрасте от 25 до 40 лет, при воспалении парауретральных желез у женщин по данным различных авторов с 1968 по 1990 год. Длительность заболевания от 6 месяцев до 5 лет. Период наблюдения от 2 месяцев до 2 лет. Операция проводилась под местной или общей анестезией, уретральный катетер удалялся на первые сутки после операции. Серьезных интра – и послеоперационных осложнений зафиксировано не было.

**Результаты.** Общее число пациенток – 347 (100 %), из которых у 277 (79,8 %) наступило улучшение после первой операции. Еще 20 (10-12 %) пациенткам потребовалось повторное хирургическое вмешательство, причиной которого было наличие невскрытых парауретральных желез. Повторные операции проводились через 3-6 месяцев. В общем, операция Ризера была успешна у 297 (85,5 %) пациенток.

**Выводы.** Из полученных данных можно сделать вывод, что электррезекция желез Скина (операция Ризера) является эффективным методом лечения воспаления парауретральных желез. Недостаточная визуализация парауретральных желез при операции Ризера – основная причина повторных хирургических вмешательств у пациенток с скинеитом. Данная проблема требует поиска её решения в дальнейших исследованиях.

**Дуб Н.И., Костюков С.В., Максимова А.В.**

## НАШ ОПЫТ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРОТЯЖЕННЫХ СТРИКТУР УРЕТРЫ

*(научный руководитель – проф. Аль-Шукри А.С.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова,
Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Стриктура уретры у мужчин является одной из наиболее актуальных проблем современной урологии. Несмотря на множество внедренных технологий оперативной коррекции, лечение протяженных стриктур по-прежнему остается предметом дискуссий.

**Цель.** Проведение ретроспективного анализа результатов хирургического лечения пациентов с протяжёнными стриктурами уретры.

**Материалы и методы.** В урологическом отделении №1 ПСПБГМУ им. акад. И.П. Павлова за период с 2022 по 2023 год было проведено 10 оперативных вмешательств у пациентов с протяжённой пануретральной стриктурой уретры (13-14 см). Нами была выбрана методика проведения операции Kulkarni (dorso-lateral, или односторонняя onlay-методика). Особенностями данной техники являются выполнение пластики пануретральной стриктуры через 1 промежностный доступ, а также односторонняя дорзолатрелаьная мобилизация уретры, позволяющая сохранить ее кровоснабжение за счет циркумфлексных артерий противоположной латеральной стороны. Мобилизация уретры проводится по вентральной, одной латеральной и наполовину по дорзальной поверхности. Уретротомия осуществляется, заходя на 1,5 см дистальнее и проксимальнее стриктуры. Буккальный лоскут забирается с внутренней поверхности правой и левой щеки, нижней губы, отступив от выводного протока околоушной слюнной железы, путем гидропрепаровки физиологическим раствором с адреналином 0,5-1 см. Следующим этапом производится фиксация буккального графта и проведение теста на герметичность швов. Рану послойно ушивают и накладывают давящую повязку на половой член.

**Результаты.** Послеоперационный период у всех пациентов протекал спокойно, без осложнений. Удаление уретрального катетера происходило на 19±2 сутки. Свободное мочеиспускание полностью восстановлено. По данным урофлоуметрии и УЗИ: максимальная скорость мочи в среднем составила 22 ± 0,7 мл/с (до оперативного вмешательства 4,1± 0,5 мл/с), остаточная моча после акта мочеиспускания не определяется. Инструментальная диагностика, проведенная через 6 и 12 месяцев после оперативной коррекции стриктуры уретры, свидетельствовала об отсутствии отрицательной динамики. Скорость потока мочи во время последнего визита составила 23 ±0,6 мл/с, мочевой пузырь опорожняется полностью.

**Выводы.** Ретроспективный анализ результатов хирургического лечения пациентов с протяженными стриктурами уретры показал, что использование буккального лоскута с целью замещения участка уретры, является эффективным и прогностически благоприятным в отдалённом периоде методом коррекции патологии.

**Дуб Н.И., Максимова А.В.**

## ШОВНЫЙ МАТЕРИАЛ КАК ПРЕДИКТОР УСПЕХА ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ПИЕЛОПЛАСТИКИ

*(научный руководитель – проф. Аль-Шукри А.С.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова,
Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** На сегодняшний день разработаны различные варианты для хирургической коррекции обструкции пиелоуретрального сегмента (ПУС), которые успешно применяются в коррекции патологии.

**Цель.** Оценить отдаленные результаты применения различных методик лапаросокпической пластики пиелоуретрального сегмента (ПУС), а также роль вида выбранного шовного материала (V-lock и Safil) в частоте развития послеопрационных осложнений.

**Методы и материалы**. Мы представляем данные результатов лечения 120 больных, которым было проведено 120 первичных и 9 вторичных лапароскопических пиелопластик. Прооперированно 46 мужчин от 19 до 64 лет, и 74 женщины в возрасте от 19 до 77 лет. Выполнены следующие виды пластик: по Андерсону – Хайнсу – 67 человек, по Фолею – 28 человек, по Кальп – Де-Вирду – 25 человек. Анастомоз сформирован непрерывным швом с использованием нитей 4–0 Safil или V-lock.

**Результаты**. В 111 (92,5 %) из 120 случаев хирургическая коррекция стриктур ПУС показала положительный результат. Повторная лапароскопическая пиелопластика проводилась в 9 случаях (7,5 %). В группе выполнения пластики по методу Андерсона – Хайнса, возникновение стриктуры наблюдалось в 5 (83,3 %) случаев при использовании нитей V-lock и в 1 (16,7 %) случае при применении Safil ($p < 0,001$). Пластика, выполненная по методу Фолея, привела к возникновению стриктуры у 2 человек при использовании V-lock, при этом не отмечено рецидива ни у одного пациента при использовании Safil. В группе пациентов, в которой применяли методику Кальп – Де-Вирда у 1 человека стриктура возникла при использовании нитей V-lock, а при использовании нити Safil, осложнений не возникло.

**Выводы**. Полученные нами результаты свидетельствуют о том, что метод оперативной коррекции стриктуры ПУС не оказывает влияния на частоту возникновения рецидивов, тогда как повторное возникновение патологии главным образом коррелирует с видом выбранного шовного материала, от которого зависит степень выраженности рубцовых изменений.

**Жданова Е.А.**

## ПРЕДСКАЗАТЕЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ МНОГОШАГОВЫХ КЛИНИЧЕСКИХ ПУТЕЙ НА ПРИМЕРЕ ЗАДАЧ РЕПРОДУКТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ

*(научный руководитель – доц. Ковальчук С.В.)*
Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Машинное обучение является одним из наиболее перспективных и быстроразвивающихся направлений в современной науке и технологиях, и оно может иметь значительный вклад в области здравоохранения, включая область репродуктивного здоровья. Главной особенностью лечебного процесса является этапность, и методы машинного обучения должны быть применены в области медицины с учетом этой специфики.

**Цель.** Построение прогностической модели на основе данных, полученных из Международного Центра Репродуктивной Медицины. Модель будет использоваться для прогнозирования наступления беременности на основе предикторов, включая анамнезы пациентов, назначения врачей и показатели, полученные в результате обследований. Планируется также выделить наиболее значимые предикторы и

обеспечить высокий уровень интерпретируемости модели. Для оценки вклада женских и мужских признаков в результат бесплодия будет проведен абляционный анализ.

**Методы и материалы**. Материалами работы являются данные Международного Центра Репродуктивной Медицины. Размерность признакового пространства составляет 66 признаков, из которых 20 признаков можно отнести к мужским. Общее число пациентов равно 2446. Для работы с данными была использована интерактивная вычислительная платформа – Jupyter notebook. Для проведения предварительного анализа данных и визуализации зависимостей были использованы такие модули как seaborn, plotly, shap. Для оперирования данными были использованы модули numpy, pandas. Обработка данных и построение модели проводилось с помощью библиотек sklearn и xgboost. Для импутации пропущенных значений был использован алгоритм ближайших соседей.

**Результаты**. Были разработаны две прогностические модели, позволяющие прогнозировать наступление беременности на основе анамнезов пациентов, назначений врачей и результатов обследований. Метрика оценки качества модели, основанной на мужских признаках, составляет 0.72. Метрика оценки качества модели, основанной на всей совокупности клинических и лабораторных признаках, составляет 0.78. Абляционный анализ показал, что как мужские, так и женские предикторы имеют значимый вклад в результат бесплодия.

**Выводы**. В ходе сравнения вклада женских и мужских признаков в результат бесплодия оказалось, что женские признаки оказывают более значимый вклад в прогнозирование наступления беременности, чем мужские. Для повышения интерпретируемости модели было проведено выделение наиболее значимых предикторов, что позволило сделать выводы о наиболее важных факторах, влияющих на успешность лечения бесплодия. Кроме того, были определены следующие закономерности: Чем выше возраст мужчины, тем ниже вероятность наступления беременности; При высоких значениях величины объем эякулята вероятность наступления беременности достаточно высокая; Чем ниже расчётная величина, полученная из показателя "морфологические аномальные в нативном образце", тем ниже вероятность наступления беременности.

**Журавский Д.А., Горелов А.А., Воробьев С.Л., Козорезова Е.С.**

## ВЛИЯНИЕ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ БИОМАРКЕРОВ – NLR, PLR, LMR, PD-L1 НА ВЫЖИВАЕМОСТЬ ПАЦИЕНТОВ С МЫШЕЧНО-ИНВАЗИВНЫМ РАКОМ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ

*(научный руководитель – проф. Горелов А.И.)*
Санкт-Петербургский государственный университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Рак мочевого пузыря – привлекательная модель для исследования молекулярных и иммунологических биомаркеров. Среди перспективных маркеров выделяют: лимфоцитарно-моноцитарный индекс (ЛМИ, Lymphocyte-monocyte ratio, LMR), тромбоцито-лимфоцитарный индекс (ТЛИ, platelet-lymphocyte ratio, PLR) и нейтрофильно-лимфоцитарный индекс (НЛИ, neutrophil-lymphocyte ratio, NLR). Они могут быть легко определены по клиническому анализу крови. Эти показатели являются дополнительными маркерами системного воспалительного ответа и коррелируют с прогрессированием стадии и неблагоприятным прогнозом. PD-L1 – иммунная точка контроля в B7/CD28, негативно регулирующая миграцию Т-лимфоцитов, пролиферацию и функцию посредством связывания рецептора PD-1 или B7.1 (CD80). PD-L1 ассоциирована с инфильтрацией опухолевого окружения и низкой выживаемостью при уротелиальной карциноме. Выполнена оценка прогностической ценности периоперационных иммунологических маркеров LMR (Lymphocyte-monocyte ratio), PLR (platelet-lymphocyte ratio) и NLR (neutrophil-lymphocyte ratio), а также наличие экспрессии PD-L1 (Programmed death ligand-1) у пациентов с мышечно-инвазивным раком мочевого пузыря, которым была выполнена радикальная цистэктомия.

**Цель.** Выявить и оценить связь между наиболее значимыми клиническими, морфологическими и иммунологическими маркерами и выживаемостью пациентов с мышечно-инвазивным раком мочевого пузыря (МИРМП), которым была выполнена радикальная цистэктомия (РЦ). Мы также разработали алгоритм диагностики и лечения пациентов с мышечно-инвазивным раком мочевого пузыря.

**Материалы и методы.** Ретроспективное исследование 100 пациентов с МИРМП, перенесших РЦ в период с 1995 по 2013 год. Фиксированные в формалине парафиновые блоки (5 μm) подвергались иммуногистохимическому анализу, используя антитела против человеческого PD-L1 (1:100; Spring Bioscience, Pleasanton, CA, USA). Срезы были сформированы с использованием 3,3'-диаминобензидинтетрагидрохлорида с системой Envision (Dako, Denmark). Конечными точками исследования была общая выживаемость (ОВ).

**Результаты.** Для решения поставленной цели мы изучили взаимосвязь уровней RLR, NLR, LMR и PD-L1 с гендерными различиями, возрастом, стадиями T и N, степенью злокачественности G, а также общей выживаемостью. 5-летняя ОВ была достоверно ниже ($p < 0,0001$) в группах высокого риска при всех воспалительных индексах. Так, 5-летняя общая выживаемость составила 52%, 57% и 45% для PLR, NLR и LMR высоких рисков соответственно. Проведение множественного регрессионного анализа показало, что анализируемые иммунологические маркеры могут использоваться для прогнозирования исходов хирургического лечения. Уровень экспрессии PD-L1 больше 5% не оказал значимого влияния ($p > 0.05$) на

выживаемость в разных подгруппах, таких как возраст, пол, степень дифференцировки опухоли, размер опухоли, а также при различных уровнях рисков индексов воспаления.

**Выводы.** Наши результаты показывают, что дешевый и простой анализ маркеров воспаления могут быть ценными для выявления пациентов высокого и низкого риска с МИРМП, предсказывая эффективность хирургического лечения.

**Максимова А.В., Дуб. Н.И., Костюков С.В., Манченко А.А.**

## ОПЕРАТИВНАЯ КОРРЕКЦИЯ ИДИОПАТИЧЕСКОЙ СТРИКТУРЫ УРЕТРЫ У ЖЕНЩИНЫ БУККАЛЬНЫМ ГРАФТОМ

*(научный руководитель – проф. Аль-Шукри А.С.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Встречаемость стриктуры уретры у женщин крайне редка, в мировой литературе описаны единичные случаи данной патологии. Учитывая небольшую распространённость, на данный момент однозначных рекомендаций по диагностике и тактике лечения пациентов нет.

**Цель.** Проанализировать случай из клинической практики у больной со стриктурой уретры неясного генеза, определить возможные причины развития патологии, а также выбрать метод хирургической коррекции.

**Материалы и методы.** В клинико-диагностический центр ПСПБГМУ им. акад. И.П. Павлова на прием к урологу обратилась женщина 34 лет, с жалобами на дискомфорт, вызванный наличием цистостомического дренажа, невозможность самостоятельного опорожнения мочевого пузыря. Из анамнеза известно, что в апреле 2021 г. в г. Нальчик была установлена цистостома в связи с эпизодом ОЗМ, попытка катетеризации мочевого пузыря через уретру бела безуспешной. При выяснении возможных причин возникновения данного состояния, со слов пациентки, известно о частых эпизодах рецидивирующей инфекции нижних мочевых путей, а также о неоднократных гемотрансфузиях в связи с длительными и обильными менструациями. При осмотре на гинекологическом кресле и проверке проходимости уретры катетером Нелатона 14 Fr было встречено непреодолимое препятствие на 0,5 см от наружного отверстия уретры. При проведении уретрографии пассажа контрастного вещества по уретре не отмечено. Прохождение контрастного вещества прекращалась на 0,5-0,8 см от наружного отверстия уретры. Было принято решение о госпитализации пациентки на урологическое отделение №1 ПСПБГМУ им. акад. И.П. Павлова для дальнейшего обследования и определения тактики хирургического лечения.

**Результаты**. В ходе диагностических мероприятий в условиях операционной (уретроскопия), проведение инструмента по уретре не было возможным из-за полной облитерации уретры на 5 мм от наружного отверстия. Гибким цистоскопом проведена эпицистоскопия через надлобковый свищ, отчетливо визуализировалось внутреннее отверстие уретры. При попытке проведения гибкого цистокопа антеградно встречено непреодолимое препятствие на 1,5 см от входа в уретру. Гибкий цистоскоп извлечен. Для визуализации уретры во внутреннее отверстие введен буж 16 Fr, произведено выделение уретры. Уретра в области сужения была продольно рассечена, с щечной поверхности рта взят лоскут слизистой 1,5х3 см. На катетере Фолея 14 Fr монокриловым швом вшит лоскут слизистой щеки. Надлобковый мочепузырный свищ ушит. Послеоперационный период протекал спокойно, без осложнений. Уретральный катетер удален на 9 сутки. Свободное мочеиспускание полностью восстановлено. По данным урофлоуметрии и УЗИ: максимальная скорость мочи - 18 мл/с, остаточная моча после акта мочеиспускания не определяется.

**Выводы.** Таким образом, широко применяемая у мужчин пластика уретры с использованием лоскута слизистой щеки, на данном клиническом примере показала высокую эффективность при коррекции протяженной стриктуры уретры у женщин.

**Мкртчян А.С., Габидулина Е.В., Зятчин И.В., Яковлев В.Д.**

## РЕДУКЦИОННАЯ СКРОТОПЛАТИКА ПРИ ИЗОЛИРОВАННОЙ СКРОТОМЕГАЛИИ

*(научный руководитель – к.м.н. Рева С.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Идиопатическая скротомегалия может быть источником дискомфорта и неуверенности среди мужчин. В литературе мало информации о влиянии косметических проблем гениталий на качество жизни. В основном большинство операций с пластикой мошонки выполняются при смене пола, для хирургической коррекции прогрессирующей лимфедемы полового члена и мошонки, при кальцинозе мошонки, наличии пеноскротальной перепонки. Термин «скротопластика» обобщает множество вмешательств, направленных на воссоздание нормального вида мошонки. При изолированной скротомегалии есть 3 варианта

пластики: горизонтальная резекция кожи с последующим ушиванием, сочетание горизонтального и вертикального разрезов (как представлено в нашем клиническом случае) и 3-й вариант это 2 продольных разреза по шву мошонки с дальнейшим ушиванием.

**Цель.** Отметить актуальность проблемы скротомегалии в урологии и андрологии.

**Материалы и методы.** В отделение онкоурологии и андрологии ПСПБГМУ обратился мужчина 29 лет, предъявляющий жалобы на дискомфорт в области мошонки - при ношении свободной одежды, ходьбе, занятиях спортом и во время полового акта. При осмотре определялась увеличенная, низко опущенная (свисающая более чем на 2 см) дряблая мошонка. Комплексно обследован, было выполнено УЗИ органов мошонки, спермограмма – данных за патологию получено не было.

**Результаты.** Пациенту была выполнена редукционная скротопластика по методу Lorenzo (сочетание горизонтального и вертикального разрезов, иссечение избыточной кожи мошонки, пластика дефекта кожи внутрикожно). Продолжительность операции составила 50 минут. Дренаж из раны удален на первые сутки. Пациент выписан из стационара на третьи сутки.

**Выводы.** Редукционная скротопластика является вариантом выбора для пациентов, у которых имеются жалобы при изолированной скротомегалии. Очень часто изолированная скротомегалия сочетается с пеноскротальной перегородкой, в данной ситуации вариантом выбора является вертикальный разрез по шву мошонки в сочетании с Z-образной пластикой.

**Самойлова К.О.**

## МУЖСКОЕ БЕСПЛОДИЕ ПРИ СИНДРОМЕ ЦИННЕРА: СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ И ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

*(научный руководитель – проф. Корнев И.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Синдром Циннера – редкая врождённая аномалия развития урогенитального тракта у мужчин, характеризующаяся наличием кисты семенного пузырька, ипсилатеральной аплазией почки и ипсилатеральной обструкцией семявыносящего протока, приводящей к бесплодию. Представления о путях преодоления проблемы бесплодия у этой категории больных противоречивы.

**Цель.** Дать описание случая из практики, представить результаты диагностики и лечения по поводу симптоматической кисты и мужского бесплодия, сопоставить их с современными представлениями о тактике ведения больных с синдромом Циннера и его влиянии на мужское репродуктивное здоровье.

**Материалы и методы.** Выполнен обзор литературы и ретроспективный анализ результатов обследования и лечения мужчины 34 лет с синдромом Циннера, обратившегося в центр репродуктивной медицины для преодоления бесплодия в браке после оперативного лечения по поводу кисты семенного пузырька.

**Результаты.** В связи с сохранением азооспермии после оперативного вмешательства по удалению кисты семенного пузырька произведена биопсия яичка, при которой получены единичные сперматозоиды. Произведено оплодотворение яйцеклетки методом ИКСИ, после успешного культивирования произведен перенос эмбриона, у супруги пациента наступила клиническая беременность.

**Выводы.** У мужчин с синдромом Циннера причиной бесплодия может быть необструктивная азооспермия вследствие первичной тестикулярной недостаточности, поэтому оперативное лечение с целью устранении обструкции семявыносящих путей может не привести к появлению сперматозоидов в эякуляте, и для преодоления бесплодия потребуется получение сперматозоидов хирургическим путем и применение их в программе лечения с использованием вспомогательных репродуктивных технологий.

**Узинцева А.А.**

## РЕЗУЛЬТАТ УСПЕШНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЛИТЕЛЬНОЙ ИНТЕРМИТТИРУЮЩЕЙ ДВУСТОРОННЕЙ ОРХИАЛГИИ У ПОДРОСТКА

*(научный руководитель – доц. Лебедев Д.А.)*
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Наличие гидатиды яичка или его придатка зачастую ведёт к ее перекручиванию, что клинически проявляется синдромом острой мошонки. Хронический болевой синдром мошонки полиэтиологичен, в связи с чем, дифференциальная диагностика затруднена.

**Цель.** Описание клинического случая успешного хирургического лечения подростка с длительной интермиттирующей двусторонней орхиалгией.

**Материалы и методы.** Подросток 17 лет поступил в урологическое отделение СПбГПМУ с жалобами на интенсивный болевой синдром в яичках. Из анамнеза известно, что боли появились около 3 лет назад, их характер стреляющий, боли возникали внезапно, без отчетливой связи с физической нагрузкой,

стихали чаще в течение получаса, иррадиировали во внутренние поверхности бедер. Самолечение в виде приёма нестероидных противовоспалительных и антибактериальных препаратов было безуспешным. Впервые обратился в поликлинику по месту жительства спустя 2 года после появления жалоб. При осмотре выявлено левостороннее варикоцеле 3 степени, с чем первоначально связали наличие болевого синдрома. Выполнено успешное рентгенангиохирургическое лечение варикоцеле, однако, интенсивные боли в яичках сохранялись. Проведена сонография органов мошонки: на головке придатка слева выявлена кистозно-измененная гидатида размерами 6,45*4,50 мм, подвижная, на вытянутой тонкой ножке. Справа на головке придатка определяется гидатида на длинной тонкой ножке, размерами 7,04*2,15 мм. Госпитализирован в урологическое отделение с целью хирургического лечения – удаления гидатид с 2 сторон. При осмотре: яички болезненны, особенно в области головок придатков, где боль носит крайне интенсивный характер. Выполнена хирургическая ревизия органов мошонки с двух сторон: слева визуализировано 2 гидатиды придатка яичка, одна из которых кистозно-изменённая, обе на длинных тонких ножках, справа – 1 гидатида на тонкой ножке. Выполнена гидатидэктомия с двух сторон.

**Результаты.** После хирургического лечения жалобы пациента полностью прекратились к третьим суткам послеоперационного периода. Результат патологоанатомического исследования: морфологическая картина циркуляторных расстройств гидатид левого и правого яичек.

**Выводы.** Интермиттирующая орхиалгия в данном случае была обусловлена циркуляторными расстройствами гидатид придатка яичка. Периодическая странгуляция этих рудиментарных образований определяла клиническую картину острой мошоночной боли. Достоверными методами диагностики явились сонография и ревизия органов мошонки, а операцией выбора – гидатидэктомия. Критерием решения о необходимости ревизии стало устранение или исключение патологических состояний, имеющих сходную клиническую симптоматику.

**Улитко Т.В.**

## ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ В ЛЕЧЕНИИ НЕДЕРЖАНИЯ МОЧИ У МУЖЧИН ПОСЛЕ РАДИКАЛЬНОЙ ПРОСТАТЭКТОМИИ

*(научные руководители – проф. Кузьмин И.В., к.м.н. Кротова Н.О.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Недержание мочи (НМ) после радикальной простатэктомии (РПЭ) является одним из самых частых осложнений, существенно снижающих качество жизни больных. Одним из безопасных и наиболее часто рекомендуемых методов лечения НМ является тренировка мышц тазового дна (ТМТД). Однако выяснилось, что пациенты не могут правильно выполнять упражнения для укрепления тазовой мускулатуры в домашних условиях. Поэтому, встал вопрос о необходимости обучения больных тренировке тазовых мышц, для чего был предложен метод биологической обратной связи (БОС).

**Цель**. Оценить эффективность лечения мужчин с НМ после РПЭ с помощью БОС.

**Материалы и методы.** Всего 47 пациентов от 55 до 72 лет, перенесших РПЭ, были рандомизированы в контрольную группу, которая выполняла упражнения в домашних условиях (n = 24) и группу лечения (n = 23), получавшую ТМТД с БОС один раз в неделю в течение 1 мес. Параметры тренировки тазовых мышц подбирались индивидуально для каждого пациента с учетом общесоматического статуса. Во время занятий врач определяет правильность выполнения упражнений с помощью электромиографического контроля. Состояние пациентов оценивали через 1, 3, и 6 месяцев после начала лечения. Оценку эффективности проводили с помощью опросника ICIQ-SF, 1- и 24-часового прокладочных тестов (pad-тест), теста на прерывание струи мочи и процента правильности выполнения упражнений (измеряется на стационарном приборе БОС). Силу мышц тазового дна определяли по Оксфордской шкале.

**Результаты.** При контрольном обследовании через 1 месяц от начала лечения на снижение степени НМ указали 14 (58,3 %) больных из 1-й группы и 19 (82,6 %) – из 2-й группы. Результаты субъективной оценки подтверждались выраженной положительной динамикой объективных показателей. Качество жизни больных, оцениваемое по опроснику ICIQ-SF, достоверно улучшилось только у пациентов 2-й группы. К 6-му месяцу в обеих группах наблюдались изменения в отношении симптомов недержания мочи. Продолжительность НМ была короче в группе лечения.

**Выводы.** Результаты показали высокую эффективность ТМТД в сочетании с методом БОС при лечении НМ после РПЭ. Данная методика помогает пациентам приобрести навык правильного выполнения упражнений для тазовых мышц, что способствует более быстрому восстановлению функции сфинктерного аппарата уретры, исчезновению или уменьшению выраженности НМ и улучшению качества жизни больных.

**Шабанова В.А.**

# ВЛИЯНИЕ ВАКЦИНЫ СПУТНИК V НА СПЕРМАТОГЕНЕЗ

*(научный руководитель – доц. Гладин Д.П.)*
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Каждый пятый мужчина страдает репродуктивной дисфункцией в РФ. Поскольку этиология данного заболевания недостаточно изучена, многие мужчины вакцинируются Спутник V, то необходимо подробно рассмотреть влияние вакцины Спутник V, как фактор возникновения мужской репродуктивной дисфункции.

**Цель.** Изучить влияние вакцины Спутник V на морфологические изменения мужских половых клеток (ПК) посредством проведения спермограммы.

**Материалы и методы.** На базе ЛДЦ «Мужская консультация» были рассмотрены 10 скрининговых исследований эякулята мужчин возрастом от 29 до 35 лет на установление количества сперматозоидов, а также на наличие морфологических изменений путём фиксации набором реагентов для быстрого дифференциального окрашивания биопрепаратов. Полное обновление гамет происходит каждые 75 дней. В соответствии с этим пациенты были распределены на 2 группы: 1 – «мужчины, проходившие исследование в течение 75 дней после вакцинации»; 2 – «мужчины, проходившие исследование спустя 75 дней и более после вакцинации». По результатам предварительного анкетирования было установлено, что все пациенты перенесли в легкой форме новую коронавирусную инфекцию в 2021 г., а также не имеют хронических заболеваний и вредных привычек (курение, алкоголизм).

**Результаты.** У представителей 1 группы, возрастом 29 - 35 г. выявлено 0 - 144 млн. ПК в 1 мл спермы, их которых с морфологическими изменениями 0–93 %; с патологиями головок представлено 0-54 % – чаще встречается головка круглой формы. По результатам спермограммы мужчин 2 группы (30-35 г.) установлено 288 - 824 млн гамет в 1 мл спермы. ПК с измененной структурой: 76 – 84 %, среди которых с патологиями головки выявлено 16 – 46 %. Пациенты 1.1, 1.5 работают вахтовым методом, что также может сказаться на результатах спермограммы.

**Выводы.** У мужчин, сдавших анализ в течение 75-дневного периода после вакцинации, наблюдается понижение общего числа ПК и увеличение количества гамет с измененной структурой, в частности с патологиями головки. Круглая головка может указывать на небольшой размер акросомы или ее отсутствие, что может проявиться в невозможности оплодотворения яйцеклетки в связи с малой продукцией/отсутствием гиалуронидазы и протеаз для разрушения оболочек яйцеклетки. У исследуемых второй группы выявляется рост общего количества сперматозоидов и уменьшение числа гамет в дегенерации. Данный эффект может быть обусловлен нормализацией уровня гормонов клеток Сертоли и Лейдига, отвечающих за осуществление сперматогенеза, после снижения гуморального иммунитета (эффект Спутник V), индуцирующего стресс, в течение которого формируется дисбаланс половых гормонов. Зачатие в течение 75 дней после вакцинации Спутник V не рекомендуется.

# Фармакология экспериментальная и клиническая

**Абдуллаева В.А.**

## МЕХАНИЗМ ВОЗДЕЙСТВИЯ НЕСТЕРОИДНЫХ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ОРГАНЫ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ПРИ БЕСКОНТРОЛЬНОМ ПРИМЕНЕНИИ

*(научный руководитель – доц. Юнусов А.А.)*
Ташкентский педиатрический медицинский институт
Ташкент, Республика Узбекистан

**Введение.** Важной группой лекарственных средств патогенетического воздействия на воспаление и боль являются нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП). Важное значение НПВП имеют при лечении воспалительных и дегенеративных заболеваний опорно-двигательного аппарата. При ревматоидном артрите, остеоартрозе НПВП устраняют признаки воспаления у 60-70 % пациентов.

**Цель.** Изучить механизм воздействия нестероидных противовоспалительных препаратов на органы желудочно-кишечного тракта при бесконтрольном применении.

**Материал и методы.** Материалами и объектами исследования для данного тезиса послужили научные статьи и учебные пособия.

**Результаты.** Основой действия НПВП является блокада циклооксигеназы (ЦОГ)-2, синтезирующейся в очагах тканевого повреждения. В зависимости от селективности в отношении этого фермента все НПВП делятся на неселективные (н-НПВП), к которым относятся диклофенак, ибупрофен и др., и селективные (с-НПВП) – нимесулид, целекоксиб и пр. Частые побочные эффекты в НПВП – поражение желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), нарушение агрегации тромбоцитов, функции почек, негативное влияние на кровообращение являются класс-специфическими, связанными с подавлением изомера ЦОГ (ЦОГ-1). Прием НПВП может вызывать повреждение слизистой оболочки верхних отделов ЖКТ с осложнениями как: развитие эрозий и их осложнений – желудочно-кишечного кровотечения (ЖКК), перфорации, нарушения проходимости (НПВП-гастропатия), поражение ЖКТ. Характеристика осложнений: множественный характер, малосимптомное течение и высокий риск манифестации ЖКК, выявленная связь с приемом НПВП, локализация в антральном отделе желудка, гистологический признак – фовеолярная гиперплазия слизистой оболочки; относительно быстрое заживление после отмены НПВП. Центральными звеньями патогенеза НПВП-гастропатии являются блокада ЦОГ-1 и подавление синтеза цитопротективных простагландинов (ПГ) Е2 и I2. ПГЕ2 увеличивает секрецию слизистого геля и бикарбонатов посредством подавления секреции хлористоводородной кислоты. ПГI2 поддерживает оптимальный уровень кровотока в микроциркуляторном русле, регулирует функцию эпителия сосудов, активирует пролиферацию клеток и подавляет продукцию кислородных радикалов и ферментов нейтрофилами. По данным А.А. Пономарева, лечение ацетилсалициловой кислотой провоцирует ЖКК в 50% случаев, диклофенаком – в 26%. Применение НПВП в виде ретардных форм, кишечнорастворимых таблеток не снижает риск развития серьезных осложнений со стороны ЖКТ. Соотношение частоты язв желудка и двенадцатиперстной кишки у больных с НПВП-гастропатией – 1,5-2:1, а сочетанные язвы желудка и двенадцатиперстной кишки составляют около 5% от общего числа НПВП-индуцированных язв.

**Выводы.** Важное значение имеет рациональное использование НПВП с учетом особенностей клинической ситуации и фармакологических свойств лекарств. НПВП всегда следует назначать в минимальных дозах, необходимых для достижения терапевтического эффекта, по возможности избегая сочетаний с препаратами, способными увеличивать риск развития ЖКТ-осложнений (низкие дозы антикоагулянтов, глюкокортикостероидов).

**Авдеев Г.Д., Бурка И.С., Елтонцева Ю.А., Кучерявенко А.С.**

## ВЛИЯНИЕ ХОНДРОПРОТЕКТОРНЫХ СРЕДСТВ НА СИСТЕМУ ГЕМОСТАЗА

*(научный руководитель – доц. Сиротенко В.С.)*
Волгоградский государственный медицинский университет
Волгоград, Российская Федерация

**Введение.** Остеоартроз (ОА) – широко распространенное заболевание, на долю которого приходится около 60–70% всех ревматических заболеваний. ОА характеризуется болью и ограничениями в повседневной деятельности, вызванными постепенным ухудшением и воспалением в первую очередь суставных хрящей, а также синовиальной оболочки, связок, капсулы и околосуставных мышц. Имеются данные о том, что комбинированное применение плазмы богатой тромбоцитами с гиалуроновой кислотой, способствует более быстрому восстановлению и регенерации тканей.

**Цель.** Исследование влияния гиалуроната натрия на систему гемостаза *in vitro*.

**Материалы и методы.** Исследование выполнено на цельной крови 6 кроликов-самцов. Кровь из ушной краевой вены собирали в пробирку, содержащую 3,8 % раствор цитрата в соотношении 9:1, методом свободного падения капли. Исследуемый препарат гиалуроната натрия представлял собой 1,6 % высокомолекулярный раствор. После инкубации цельной крови с раствором гиалуроната натрия (5 мин, 37°C) с помощью тробоэластографа TEG5000 проводили оценку таких показателей, как R (время от начала записи пробы до образования первых нитей фибрина), K (время, за которое наблюдается максимально стабильный сгусток), угол α (скорость образования сгустка), MA (отражает вовлечение в процесс тромбоцитарного звена). Статистическую обработку данных проводили с использованием встроенных функций ПО MS Office Excel 2019, ПО GraphPad Prism 9.0.

**Результаты.** В ходе исследования было установлено, что в контрольной группе средние значения параметров тромбоэластограмм составили: R = 13,6 мин, K = 15,8 мин, угол α = 32,9 град., MA = 36,2%. При интегральной оценке влияния гиалуроната натрия на систему гемостаза при его добавлении в тест-систему *in vitro* было зафиксировано, что параметры тромбоэластограмм в среднем изменялись следующим образом: R = 15,5 мин, K = 20,8 мин ($p < 0,05$), угол α = 18,0 град. ($p < 0,05$), MA = 31,8%. Недостоверное изменение параметров R и MA, свидетельствует об отсутствии выраженного влияния гиалуроната натрия на коагуляционное и тромбоцитарное звено системы гемостаза. Достоверное изменение времени достижения максимальной прочности и скорости образования сгустка может указывать на изменение кинетических характеристик сгустка под влиянием гиалуроната натрия. При добавлении в тест-систему исследуемого препарата наблюдалось более длительное формирование прочного и стабильного сгустка. Такое действие гиалуроната натрия можно считать положительным в терапии ОА, т.к. препарат будет оказывать регенеративные свойства и дополнительно способствовать более длительному эффекту от компонентов плазмы богатой тромбоцитами.

**Выводы.** Таким образом, при добавлении к цельной крови препарата гиалуроната натрия наблюдалось достоверное изменение кинетики образования сгустка. На активность коагуляционного и тромбоцитарного звеньев системы гемостаза исследуемый препарат влияния не оказывает.

**Алепко А.В., Комар Я.В.**

## ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ КАК ПРОФИЛАКТИКА ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ИНФЕКЦИЙ

*(научный руководитель – доц. Козловский В.И.)*
Гродненский государственный медицинский университет
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** Эффективность применения ВМК показана как в лечении, так и в профилактике острых респираторных заболеваниях. Преобладающим требованием к ВМК является полный набор витаминов и минеральных веществ, недостаточность которых возникает наиболее часто, в дозах, близких к потребностям организма. В нескольких исследованиях сообщалось о преимуществах ВМК в решении дефицита питательных веществ, лечении различных метаболических проблем и улучшении симптомов и общего качества жизни.

**Цель.** Изучение витаминно-минеральных комплексов среди населения как профилактики острых респираторных инфекций.

**Материалы и методы.** В работе приняло участие 214 человек, распределенных по возрасту на следующие группы: 16-18 лет (35%), 19-25 лет (29%), 26-30 лет (1,4%), старше 30 лет (34,6%), из которых 72% — женщины, а 28% — мужчины. Анкетирование проводилось на платформе Google forms. Данные статистически обрабатывались в программе «Exel 10.0».

**Результаты.** Большая часть респондентов принимала ВМК (68,7%). При выборе одинаково руководствовались как предписаниями врача, так и рекомендациями родственников/друзей (44,2%). Состояние после применения улучшилось у 56,8% отвечающих, изменений не наблюдали у себя 41,4% респондентов, а у 1,8 % самочувствие ухудшилось. Большинство участников исследования принимали ВМК «от случая к случаю» (64,5%). В осенний и зимний периоды частота приема снизилась (27,7% и 17,4%, соответственно). На постоянной основе ВМК принимало малое количество отвечающих (4,5%). Респонденты чаще болели острыми респираторными инфекциями раз в год (31,3%) или раз в полгода (34,1%). Реже — раз в три месяца (23,4 %) и раз в месяц (11,2%). В целях профилактики ВМК принимали 40,2% отвечающих. Среди ВМК три наиболее применяемых оказались: первый — Цинк + D + C Кверцетин (28,9%), второй — Доппельгерц Актив Магний + Витамины Группы В и Доппельгерц Актив Витамин С + Цинк (оба 23,3 %), третий — Витрум и Мультивитамины для иммунитета SUPHERB (оба 18,9%). При покупке ВМК население руководствуется рекомендациями врача (66,5%), страной-изготовителем (43,2%) и рекомендациями друзей/родственников (40,5%), формой выпуска (26,5%), отзывами в интернете (22,7%) и стоимостью (высокая —5,9%, низкая — 10,3%).

**Выводы.** Меньшая часть респондентов использует ВМК в целях профилактики острых респираторных заболеваний, но после их применения у большинства заметно улучшение самочувствия. Важно заметить, что при выборе ВМК население руководствуется в основном рекомендациями врача.

**Баскаева В.С., Каткова М.Е., Узунов М.У.**

## АНАЛОГИ ХАЛКОНА КАК СРЕДСТВА КОРРЕКЦИИ ТАУ-ПАТОЛОГИИ ПРИ БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА

*(научный руководитель – доц. Поздняков В.И.)*
Пятигорский медико-фармацевтический институт
Пятигорск, Российская Федерация

**Введение.** Болезнь Альцгеймера (БА) является одной из самых распространенных форм терминальной деменции. Детальному исследованию БА и методов ее лечения послужило открытие нейродеструктивной роли β-амилоида (Aβ) и тау-белка в патогенезе БА. Помимо моноклональных анти-Aβ антител уменьшать образование Aβ и, соответственно, тау-протеина в мозговой ткани можно посредством применения многоцелевых малых молекул, среди которых особенно выделяются производные халкона.

**Цель**. Оценить влияние новых аналогов халкона на изменение концентрации тау-белка в головном мозге крыс в условиях спорадической формы болезни Альцгеймера.

**Материалы и методы.** Болезнь Альцгеймера моделировали путем введения фрагментов $A\beta_{1-42}$ в CA1 часть гиппокампа крыс линии *Wistar*. Все процедуры, проводимые с животными, соответствовали общепринятым правилам экспериментальной этики, которые представлены в Directive 2010/63 / EC of the European Parliament and of the Council for the protection of animals used for scientific purposes, dated 22 September 2010. Производные халкона (6 соединений) синтезировались на кафедре органической химии. При проведении исследования животные были разделены на 8 равных групп: ложнооперированные животные, негативный контроль и группы животных (группы 3 - 8), получавшие исследуемые соединения в дозе 40 мг/кг, перорально. Введение изучаемых веществ осуществляли после моделирования БА на протяжение 60-ти дней. По истечении указанного времени у крыс осуществляли оценку когнитивных функций в тесте Y-образный лабиринт. После чего оценивали изменение концентрации тау-белка в ткани гиппокампа методом ИФА (Cloud Clone, США). Результаты были статистически обработаны с использованием программного пакета STATISTICA 6.0 (StatSoft).

**Результаты.** В ходе исследования было установлено, что у животных с экспериментальной болезнью Альцгеймера когнитивные способности снизились на 61,3 % ($p < 0,05$), при повышении концентрации тау-белка в мозговой ткани в 13 раз ($p < 0,05$). При применении исследуемых веществ под шифрами X3A1 и X3A2 когнитивный дефицит был ниже, чем у нелеченых животных, 37,5 % ($p < 0,05$) и 45,8 % ($p < 0,05$) соответственно. Содержание тау-белка в ткани мозга животных, получавших X3A1 и X3A2, снизилось по отношению к группе животных с болезнью Альцгеймера, но без лечения, на 20,5 % ($p < 0,05$) и 28,2 % ($p < 0,05$). Применение остальных изучаемых веществ значимого влияния на изменение изучаемых показателей не оказало.

**Выводы.** Исследование показало, что из анализируемых представителей аналогов халкона два соединения X3A1 и X3A2 при болезни Альцгеймера могут оказывать нейропротекторное действие, которое реализуется за счёт снижения накопления в ткани мозга нейрофибриллярных агрегатов тау-белка, что ведёт к улучшению когнитивных способностей животных.

**Бочева А.А., Кривоколыско С.Г., Фролов К.А., Доценко В.В.**

## ИССЛЕДОВАНИЕ БОЛЕУТОЛЯЮЩЕЙ АКТИВНОСТИ НОВЫХ ЧАСТИЧНО ГИДРИРОВАННЫХ ПИРИДИНОВ, ПРОИЗВОДНЫХ α-ЦИАНОТИОАЦЕТАМИДА, В ТЕСТЕ ТЕПЛОВОЙ ИММЕРСИИ ХВОСТА ПРИ ПОГРУЖЕНИИ В ГОРЯЧУЮ ВОДУ

*(научный руководитель – проф. Бибик Е.Ю.)*
Луганский государственный медицинский университет им. Святителя Луки
Луганск, Российская Федерация

**Введение.** Актуальной проблемой современной фармакологии является поиск новых высокоактивных и безопасных субстанций, проявляющих анальгетический эффект. Применение известных анальгетиков для купирования болевого синдрома часто влечет за собой развитие побочных реакций, в первую очередь, связанную с поражением ЖКТ. Доступность анальгетиков, необоснованная полипрагмазия усугубляют существующие реалии. В данном аспекте перспективными являются исследования новых частично гидрированных пиридинов, производных α-цианотиоацетамида (α-ЦТА).

**Цель.** Исследовать болеутоляющую активность новых соединений, частично гидрированных производных α-ЦТА, синтезированных на базе НИЛ "ХимЭкс" ЛГУ им. В. Даля и отобранных с помощью программ виртуального биоскрининга перспективных, с точки предполагаемых биомишеней, а также химической структуры, образцов частично гидрированных пиридинов, производных α-ЦТА в классическом фармакологическом тесте тепловой иммерсии хвоста при погружении в горячую воду.

**Материалы и методы.** Эксперимент реализован в весенний период на белых беспородных крысах, массой 250-290 г, полученных из вивария ЛГМУ им. Святителя Луки. Лабораторные животные распределены на шесть групп: интактную, референтную, а также 4 опытные группы. Количество опытных групп

соответствует количеству исследуемых соединений, группы сформированы методом случайного отбора. В качестве препарата-сравнения для референтной группы использована мефенаминовая кислота. Исследуемые образцы вводились внутрижелудочно в дозе 5 мг/кг массы тела животного за 1,5 часа до проведения испытания. Болевое воздействие производили путем погружения хвоста лабораторного животного в тару с горячей водой (t = 47-52°C), производя замер латентного периода реакции отдергивания хвоста. Пролонгирование времени реакции после введения исследуемых образцов являлось критерием наличия болеутоляющей активности.

**Результаты.** В результате проведенных исследований получены следующие данные: среднее значение времени отдергивания хвоста у интактной группы (без фармакокоррекции) составило 12,25 секунд. Латентный период у животных, принимавших мефенаминовую кислоту, составил 14,37 секунд. У животных опытных групп в условиях проводимого исследования наблюдалось, что все образцы изучаемых новых частично гидрированных пиридинов, производных α-ЦТА проявляют больший фармакологический эффект, нежели препарат сравнения. Соединение CV-091 увеличивает латентный период в среднем на 58,61 % в сравнении с показателями контрольной группы и на 51,45 % превышает среднее арифметическое значение периода отдергивания хвоста у животных, получавших препарат сравнения.

**Выводы.** Проведенный тест тепловой иммерсии хвоста при погружении в горячую воду на белых беспородных крысах, с целью определения фармакологической активности новых частично гидрированных пиридинов, производных α-ЦТА подтвердил наличие образцов, у которых присутствуют выраженные болеутоляющие свойства.

**Горбунова М.А., Ленцова С.И.**

## ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА РЕМАКСОЛ В ЛЕЧЕНИИ ПРИ АЛКОГОЛЬНОМ ПОВРЕЖДЕНИИ ПЕЧЕНИ У КРЫС

*(научный руководитель – доц. Глушкова Т.Г.)*
Ижевская государственная медицинская академия
Ижевск, Российская Федерация

**Введение.** Алкогольная болезнь печени (АБП) является серьезным и потенциально смертельным следствием употребления алкоголя. Она может привести как к бессимптомному стеатозу, стеатогепатиту, фиброзу, так и к циррозу печени. Риск развития алкогольной болезни печени увеличивается с употреблением 30г этанола в сутки. Важной задачей является поиск эффективных гепатопротекторных средств.

**Цель.** Исследование эффективности применения препарата «Ремаксол» при создании экспериментальной модели алкогольного повреждения печени.

**Материалы и методы.** Эксперименты выполнены на белых беспородных крысах-самцах массой 210-370 г. Животным вводили 40% водный р-р этанола (96% этанола в дозе 8мл/кг веса) с интервалом 12 ч в течение 7 суток. Затем, части крыс из группы с алкогольным повреждением вводили «Ремаксол» в дозе 5 мг/кг веса ежесуточно в течение 7 дней (группа с лечением). Во всех экспериментальных группах у животных выделяли печень, изготавливали препараты в окраске гематоксилин-эозин и проводили гистологическое исследование полученного материала, были также сделаны общий и биохимический анализы крови.

**Результаты.** У интактных животных гистологическая картина соответствует норме. На гистологической картине органов группы крыс с алкогольным повреждением без лечения наблюдается полиморфизм гепатоцитов, тельца Каунсильмена, вакуолизация цитоплазмы гепатоцитов, инфильтрация стромы лимфоцитами по периферии и в центральной части печеночной дольки, присутствуют расширенные синусоиды. У группы животных, получавших лечение гепатопротектором, также отмечаются гистологические изменения в печени, однако они менее выражены. Анализы крови использовали для констатации наступления острого алкогольного отравления и динамику выздоровления в экспериментальных группах животных.

**Выводы.** Таким образом, при алкогольном повреждении печени приём препарата «Ремаксол» оказывает незначительный гепатопротекторный эффект.

**Завьялов В.А, Немец В.В.**

## ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ФОНТУРАЦЕТАМА НА ДИНАМИКУ ОБРАТНОГО ЗАХВАТА ДОФАМИНА В ПРИЛЕЖАЩЕМ ЯДРЕ

*(научный руководитель – к.б.н. Вольнова А.Б.)*
Санкт-Петербургский государственный университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Фонтурацетам — ноотропный препарат, обладающий антиамнестическим, антиастеническим, анксиолитическим и противосудорожным эффектами. Благодаря способности ингибировать обратный захват дофамина фонтурацетам может быть перспективным средством для лечения болезни Паркинсона, а также таких дисфункций мотивации, как, например, апатия. До настоящего времени исследование влияния фонтурацетама на дофаминергическую систему проводили с помощью метода микродиализа. Данный метод при всех своих плюсах имеет определённые недостатки, такие как низкое

временное разрешение и вымывание дофамина из межклеточного вещества при отборе пробы. Метод быстрой сканирующей вольтамперометрии (FSCV) лишён данных недостатков.

**Цель.** Целью работы было исследование воздействие препарата на выброс дофамина в прилежащем ядре перегородки (NAc) с помощью метода FSCV. В ходе исследования оценивали динамику обратного захвата дофамина в NAc до и после введения фонтурацетама в трёх дозах: 50, 100, 150 мг/кг.

**Материалы и методы.** В эксперименте использовались крысы стока Вистар (200-300 г). У анестезированных животных (уретан в дозе 1,5 г/кг) были проделаны отверстия в черепе, соответствующие стереотаксическим координатам NAc (AP — 1,3 мм, ML — 1,3 мм, DV — 6,8 мм), вентральная зона покрышки среднего мозга (VTA) (AP — 5,2 мм, ML — 1 мм, DV — 8,4 мм). Электроды (регистрирующий угольный микроэлектрод (NAc), стимулирующий (VTA), референсный (Ag/AgCl)) были опущены на соответствующие глубины. Далее производили электрическую стимуляцию зоны VTA и регистрировали вызванный дофаминовый ответ. После подготовки в течение часа регистрировали базовый выброс дофамина в ответ на стимуляцию каждые 10 мин. Через час крысе в/б вводили фонтурацетам в одной из 3-х доз. После, в течение 3-х часов, регистрировали выбросы дофамина в прежнем режиме. Полученные данные анализировали при помощи теста Крускала-Уоллиса (КУ). В качестве оценки использовали время между восходящим и нисходящим участками кривой на половине её высоты, отражающую скорость обратного захвата дофамина. Результаты измерений нормировали, за 100 принимали средние значения данного параметра до введения препарата.

**Результаты.** Обнаружено статистически значимое уменьшение скорости обратного захвата дофамина, ассоциированное с введением препарата (тест КУ $p = 0,0009$). Статистически значимые различия были получены для дозировок 100 ($p = 0,0372$) и 150 ($p = 0,0184$) мг/кг, различий между 100 и 150 мг/кг не выявлено.

**Выводы.** Полученные результаты подтверждают полученные ранее данные, что фонтурацетам - ингибитор обратного захвата дофамина. Препарат — перспективное средство фармококорекции заболеваний, связанных с гиподофаминергией.

**Иванова В.А., Бережная Д.А.**

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ РАДИОФАРМПРЕПАРАТА 18F-ФТОРДЕЗОКСИГЛЮКОЗА

*(научный руководитель – к.м.н. Борисов В.А.)*
Воронежский Государственный Медицинский Университет им. Н.Н. Бурденко
Воронеж, Российская Федерация

**Введение.** Позитронная эмиссионная томография (ПЭТ) - метод ядерной медицины, основанный на использовании радиофармпрепаратов (РФП), меченных короткоживущими позитрон-излучающими радионуклидами, которые могут быть включены в состав естественных биологических веществ, участвующих в метаболизме, без изменения их биохимических свойств. 18-ФДГ с химической точки зрения является аналогом природной глюкозы и позволяет оценивать гликолитическую активность тканей.

**Цель.** Оценить безопасность и побочные эффекты данного метода. Дать оценку диагностической эффективности использования РФП «Фтордезоксиглюкоза, 18F».

**Материалы и методы.** Исследование было проведено на базе «Центр ПЭТ/КТ-диагностики «ПЭТ-Технолоджи»» в г. Липецк в течение 2 дней. Количество обследуемых – 52 пациента, по локализациям: рак лёгкого у 13 больных, лимфома – 7, рак без первично-выявленного очага – 2, рак молочной железы – 15, рак сигмовидной кишки – 2, рак прямой кишки – 4, рак желудка – 2, меланома – 3, опухоли головы и шеи – 4. Из 52 пациентов, 16 обратившихся первично с целью установления диагноза, 36 – повторно, для оценки эффективности лечения.

**Результаты.** ПЭТ применяется для исследований злокачественных опухолей неясной локализации, поиска отдаленных метастазов, первичной раковой опухоли, а также для контроля эффективности лечения. На базе данного центра применяется РФП 18F-ФДГ. Особенностью этого метода, отличающей его от других диагностических процедур, является обязательное использование ультракороткоживущих позитрон-излучающих радионуклидов. Данный препарат отличается универсальностью. Он используется для диагностики, оценки распространённости и динамического наблюдения рака молочной железы, рака легких, меланомы, лимфомы, рака пищевода, желудка. Преимущества РФП 18F-ФДГ: возможна диагностика всех органов сразу и на ранних этапах развития заболевания, высокая точность вследствие совмещения в одном исследовании нескольких видов диагностики. Относительными противопоказаниями для проведения ФДГ ПЭТ/КТ являются: тяжелое состояние пациента, беременность, период лактации, индивидуальная непереносимость РФП, уровень глюкозы в крови более 11 ммоль/л. Перед исследованием необходимо избегать физических нагрузок 1-2 дня, исключить пищу с высоким количеством углеводов, пить много воды. Запрещено употреблять алкоголь.

**Вывод.** В результате исследования была подтверждена 100 % эффективность РФП 18F-ФДГ в диагностике ЗНО, при соблюдении всех правил и требований при подготовке к исследованию. У всех первичных пациентов в 100 % диагноз был подтверждён морфологически. Побочные эффекты при введении не

были выявлены у обследуемых больных, значит, он 100 % безопасен. Уровень радиоактивного поглощения равен обычному рентгеновскому исследованию, а польза диагностики превышает другие методы.

**Кадырова Н.М., Зувайдова Н.С., Джалилов Г.К., Алиев Ф.Б.**

## УРОВЕНЬ ВИРЕМИИ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ HCV И HBV ГЕПАТИТЕ У МЫШЕЙ, ЛЕЧЕННЫХ НАСТОЕМ ТРАВЫ ДУШИЦЫ МЕЛКОЦВЕТКОВОЙ И ОБЫКНОВЕННОЙ

*(научный руководитель – к.м.н. Зубайдова Т.М.)*
Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино
Душанбе, Республика Таджикистан

**Введение.** В настоящее время в практической медицине для лечения вирусных гепатитов В и С широко используют препараты интерфероного ряда (Альфа-интерферон и Рибоверин или Виразол). Однако из-за высокой стоимости и побочных действий этих препаратов это побуждает задачу изыскать новые средства для лечения этих заболеваний. По современным представлениям в составе препаратов растительного происхождения имеются биологические активные вещества и вторичные метаболиты; эфирные масла, микроэлементы, витамины, которые нужны для лечения и профилактики вирусных гепатитов С и В. Основными преимуществами препаратов растительного происхождения являются многосторонность эффекта на организм человека, отсутствие или незначительные побочные действия и, как правило, хорошая переносимость больными. Препараты растительного происхождения составляют примерно 40 % от общего числа используемых в практической медицине. Душица мелкоцветковая и обыкновенная экологически чистые лекарственные растения, которые в народной медицине используют для лечения гепатитов, желчекаменной, мочекаменной болезни, сахарного диабета и некоторых гастроэнтерологических заболеваний. До настоящего времени в литературе не было известно ее применение для лечения вирусных гепатитов.

**Цель.** Экспериментальное обоснование уровеня виремии при применении травы душицы мелковетковой и обыкновенной, обладающие противовирусным действием.

**Материалы и методы.** Эксперименты были проведены на 120 беспородных белых мышах обоего пола весом 20-22 г. Животные были распределены на следующие серии: 1-интактные (в/ж вводили дистил. воду в объеме 5 мл/кг массы); 2 – контрольные (нелеченые) животные, которым подкожно вводили сыворотку больных с высоким титром РНК HCV и ДНК HBV из расчета 0,1 мл / на 10 грамм массы животных п/к 1раз в течение2-х месяцев содержащихся на общевиварном режиме; 3 серия–мыши, которым наряду с РНК HCV и ДНК HBV, ежедневно внутрижелудочно (в/ж) вводили настой травы душицы мелкоцветковой (НТДМ ) и 4 серия – сравнительная группа, зараженные с РНК HCV и ДНК HBV и леченные настоем травы душицы обыкновенной (НТДО) в дозе 5,0 мл/кг массы. Изучаемые настои вводили в течение 3-х месяцев, после заражения вирусами.

**Результаты.** Белые мыши тяжело переносили заражение вирусами. В нелеченой серии количественный анализ РНК HCV и ДНК HBV показал, что у 90 % животных отмечалась высокая и у 10 % животных наблюдалась низкая виремия. В опытных сериях животных, получавших НТДМ в дозе 5,0 мл/кг, количественный анализ РНК HCV показал, что у 30,0 % животных подтверждается высокая виремия, у 20,0 % средняя виремия и у 50 % мышей низкая виремия. Количественный анализ ДНК HBV показал, что у 28,0 % животных подтверждается высокая виремия, средняя виремия отмечалось у 22,0 % и низкая виремия - у 50,0 % мышей. У мышей сравнительной группы леченных НТДО (5,0 мл/кг) мало отличалось от серии белых мышей получавших в/ж НТДМ. Анализ РНК HCV показал, что высокая виремия была у 35,0 % мышей, средняя у 15,0 % и низкая виремия у 50,0 % животных. При количественном анализе ДНК HBV у 35,0 % мышей была высокая виремия, средняя у 25,0 % и низкая виремия у 50,0 % животных.

**Выводы.** Настой травы душицы мелкоцветковой и обыкновенной снижают вирулентность вируса и оказывают противовирусное действие.

**Кучерявенко А.С., Кустова М.В.**

## ВЛИЯНИЕ НОВОГО ПРОИЗВОДНОГО ГАМК СОЕДИНЕНИЯ РГПУ-260 НА СОКРАТИТЕЛЬНУЮ ФУНКЦИЮ СЕРДЦА КРЫС ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРЕДНАГРУЗКИ В УСЛОВИЯХ АЛКОГОЛЬНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА И БЛОКАДЕ INOS

*(научные руководители – проф. Перфилова В.Н.)*
Волгоградский государственный медицинский университет
Волгоград, Российская Федерация

**Введение.** Потребление этанола приводит к развитию кардиологических патологий, таких как гипертония, сердечная недостаточность. В реализации алкогольного повреждения миокарда существенную

роль играет NO-ергическая система. Поэтому поиск веществ, модулирующих активность этой системы для фармакологической коррекции кардионегативного действия этилового спирта, является актуальным.

**Цель.** Изучение влияния нового производного ГАМК на сократительную функцию сердца крыс при проведении преднагрузки в условиях алкогольного повреждения миокарда и блокаде iNOS**.**

**Материалы и методы.** Эксперимент проводился на крысах-самках. ОАИ моделировали внутрижелудочным введением 32% раствора этанола. Были сформированы следующие группы (n = 8): 1 – интактная; 2 – контроль – ОАИ + физ. р-р.; 3, 4 – животные с ОАИ, получавшие соединение РГПУ-260 (25 мг/кг) и препарат сравнения милдронат (50 мг/кг), 5 – ОАИ + физ. р-р + аминогуанидин, (50 мг/кг); 6,7 – животные с ОАИ, получавшие РГПУ-260 и милдронат на фоне ингибирования iNOS. Изучаемые соединения и ингибитор iNOS – аминогуанидин (AG) вводили внутрибрюшинно за 10 минут до алкоголизации. Через 10 часов крыс наркотизировали, осуществляли оперативную подготовку. С помощью датчика давления (Biopac systems) регистрировали показатели: скорость сокращения миокарда (+dP/dtmax, мм рт.ст./сек), скорость расслабления миокарда (-dP/dtmax, мм рт.ст./сек) и левожелудочковое давление (ЛЖД) (мм рт.ст.). После периода стабилизации (10 мин) и записи исходных показателей проводили нагрузку объемом (внутривенное болюсное введение 0,9 % раствора NaCl, из расчета 0,3 мл на 100 г массы животного). Статистическую обработку проводили в программе GraphPad Prism 9.0.

**Результаты.** При увеличении преднагрузки в группе ОАИ + физ. р-р приросты +dP/dt, -dP/dt и ЛЖД были в 4, 2,2 и 1,8 раза ниже по сравнению с интактными крысами. У животных опытных групп, которым вводили соединение РГПУ-260, показатели были в 6,5, 2,7 и 1,6 раза ($p < 0,05$) выше по сравнению с группой контроля. У самок группы ОАИ + милдронат наблюдался более высокий прирост +dP/dt, -dP/dt при увеличении преднагрузки – в 3,9 и 2,3 ($p < 0,05$) раза, при этом прирост ЛЖД существенно не отличался от значений животных контрольной группы. У крыс, которым перед ОАИ вводили AG, приросты исследуемых показателей в условиях нагрузки объемом были выше, чем в контрольной группе – в 9,6, 3,9 и 2,1 раза ($p < 0,05$). В опытных группах, получавших перед ОАИ соединение РГПУ-260 и AG, наблюдались также более высокие приросты показателей по сравнению с аналогичными опытными группами без блокады iNOS: в группе ОАИ + AG +РГПУ-260 – прирост +dP/dt в 1,5 раза ($p < 0,05$), -dP/dt – в 1,7 раза ($p < 0,05$), ЛЖД – в 1,7 раза ($p < 0,05$) выше. У самок с ОАИ + AG + милдронат приросты показателей статистически значимо не отличались по сравнению с группой ОАИ + AG + физ. р-р.

**Выводы.** Производное ГАМК соединение РГПУ-260 и препарат сравнения милдронат ограничивали повреждение сердца в условиях острой алкогольной интоксикации и при блокаде iNOS, на что указывало уменьшение депрессии его сократительной функции.

**Мельникова М.А., Савченко А.А.**

## ВЛИЯНИЕ ПЕРМАНЕНТНОЙ ГИПЕРДОФАМИНЕРГИИ И ГИПОСЕРОТОНИНЕРГИИ НА АДАПТАЦИЮ ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОГО ПОВЕДЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ПОВЫШЕНИЯ ЗАТРАТ УСИЛИЙ

*(научный руководитель – д.б.н. Суханов И.М.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Дофамин и серотонин — нейромедиаторы, участвующие в регуляции многих процессов в ЦНС, в том числе в контроле мотивации. Нарушения дофамин- и серотонинергической нейропередачи рассматривают как важнейшие элементы патогенеза нейропсихических расстройств, сопровождающихся изменениями мотивационной сферы.

**Цель.** Изучить паттерны мотивации у крыс с перманентными изменениями уровня дофамина и серотонина в режиме пищевого подкрепления «Возрастающее соотношение 3» (ВС3).

**Материалы и методы.** Исследование проводили на двух стоках генетически модифицированных крыс. Для моделирования перманентной гипердофаминергии использовали крыс, нокаутных по гену дофаминового транспортера (нокауты (DAT-KO): n = 5; гетерозиготы (DAT-HT): n = 7; животные «дикого типа» (DAT-WT): n = 7). Для моделирования перманентной гипосеротонинергии использовали крыс, нокаутных по гену триптофангидроксилазы 2 (нокауты (TPH2-KO): n = 11; гетерозиготы (TPH2-HT): n = 10; животные «дикого типа» (TPH2-WT), n = 10). Эксперименты проводили в камерах Скиннера. Животные были обучены оперантной реакции нажатия на педаль за получение пищевого подкрепления в режиме «фиксированное соотношение»: количество нажатий для получения подкрепления постепенно увеличивали от 1 до 5. Далее в течение 8 последовательных ежедневных сессий крыс тестировали в режиме пищевого подкрепления ВС3. В таком режиме для получения каждого последующего подкрепления количество необходимых нажатий увеличивалось на 3 (3; 6; 9…). Дополнительно изучали угашение оперантной реакции в течение 5 ежедневных сессий, аналогичных режиму ВС3, но без получения пищевого подкрепления. Анализируемый показатель — число подкреплений, полученных за сессию.

**Результаты.** В режиме ВС3 у DAT-WT и DAT-HT снижалось число подкреплений на 6–8-й дни ($p < 0,05$ vs. 1-й день, тест Даннетта), в то время как у DAT-KO разницы между 1-м и последующими днями не отмечалось. TPH2-KO получали больше подкреплений на 5–8-й дни ($p < 0,05$ vs. 1-й день, тест Даннетта), в то

время как у TPH2-WT и TPH2-HT число подкреплений не изменялось. Анализ угашения оперантного поведения не выявил различий между генотипами внутри каждого стока.

**Выводы.** Результаты настоящего исследования показали, что 1) гипердофаминергическое состояние ассоциировано с «поведенческой ригидностью»: у крыс без DAT тренировка не приводила к снижению числа полученных подкреплений; 2) перманентное гипосеротонинергическое состояние сопровождается постепенным увеличением мотивации: TPH2-KO получают больше подкреплений на 6, 7 и 8-й день, чем в 1-й. Анализ угашения оперантной реакции позволяет предположить, что обнаруженные различия в поведенческих паттернах связаны со специфическими изменениями мотивации, а не с другими возможными механизмами, такими как, например, переход поведения в разряд привычки. DAT-KO и TPH2-KO крыс можно использовать для дальнейшего изучения нейрохимических механизмов регуляции мотивации в норме и в патологии, а также поиска средств их фармакокоррекции у пациентов с нейропсихическими расстройствами.

**Муха О.Ю., Горюнова Л.В., Коломыцев В.В.**

## ЭФФЕКТ НОВОГО ПРОИЗВОДНОГО БЕНЗИМИДАЗОЛА С 5-$HT_{2A}$ АНТАГОНИСТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТЬЮ НА ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У КРЫС С ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМ РАССТРОЙСТВОМ ШИЗОФРЕНИЧЕСКОГО СПЕКТРА

*(научный руководитель – доц. Калитин К.Ю.)*
Волгоградский государственный медицинский университет
Волгоград, Российская Федерация

**Введение.** Неонатальное повреждение вентрального гиппокампа (НПВГ) в настоящее время является одной из распространенных моделей шизофрении на животных, которая базируется на гипотезе о том, что данная патология связана с нарушением развития нервной системы. Данная модель в достаточной мере отражает многочисленные поведенческие, молекулярные и физиологические изменения, схожие с таковыми у пациентов с шизофренией. Кроме того, у животных обнаружены специфические паттерны биоэлектрической активности головного мозга, которые могут быть использованы для скрининга потенциальных антипсихотических средств.

**Цель.** Оценить эффект нового производного бензимидазола с 5-$HT_{2A}$ антагонистической активностью БО-12 на электрофизиологические показатели у крыс с экспериментальным расстройством шизофренического спектра.

**Материалы и методы.** В условиях вивария было выведено и отобрано 24 крысы самца для моделирования НПВГ. На 7 день постнатального развития крыс после холодового наркоза фиксировали на платформе стереотаксиса. Шизофрению моделировали аспирационным удалением вентрального гиппокампа. Гиппокамп удаляли по следующим стереотаксическим координатам: переднезадняя (AP) = -3,0 мм; медиолатеральная (ML) = ±3,5 мм и дорсовентральная ось (DV) = 5,0 мм относительно брегмы. С 35 дня постнатального развития крыс разделили на 3 группы: 1 - крысы с НПВГ (n = 8); 2 - крысы с НПВГ, получающие клозапин в дозе 2 мг/кг (n = 8); 3 - крысы с НПВГ, получающие исследуемое соединение БО-12 в дозе 10 мг/кг (n = 8). Исследуемые вещества вводили в 11:00 утра внутрибрюшинно в течение 21 дня. Для проведения электрофизиологического исследования на 51 день крысам имплантировали платино-иридиевые электроды (80 % / 20 %) в соответствии со стереотаксическими координатами, их размещали на твердой мозговой оболочке в области вентрального гиппокампа симметрично с обеих сторон, референс располагали над обонятельной луковицей. Регистрацию ЭЭГ выполняли на 56 день постнатального развития, после периода восстановления в течение 1 часа. Анализ ЭЭГ выполнялся методом быстрого преобразования Фурье: δ (0,4-4 Гц), θ (4,8-8 Гц), α (8-12 Гц) и β (12–30 Гц). Статистическую обработку полученных данных проводили в программе GraphPad Prism 9.5 однофакторным дисперсионным анализом (ANOVA) с последующим тестом Тьюки.

**Результаты.** В результате анализа биоэлектрической активности мозга в группе животных, получавшей исследуемое вещество наблюдалось повышение показателей в δ-частотном диапазоне ($p < 0,05$) на 98,1% и снижение в α-диапазоне ($p < 0,05$) на 38,66% относительно животных, которым не вводили вещества. Введение препарата сравнения клозапина повышало мощность сигнала в диапазонах δ на 106,21% ($p < 0,05$), θ на 97,26% ($p < 0,05$), α на 40,15% ($p < 0,05$) и β на 50,03% $p < 0,05$).

**Выводы.** По результатам электрофизиологического исследования в модели НПВГ новое производное бензимидазола БО-12 показало статистически значимое восстановление показателей спектральной плотности мощности.

**Олейник И.С., Гусев Д.Ф., Олейник О.С., Кривоколыско С.Г.**

## ИЗУЧЕНИЕ ОСТРОЙ ПЕРОРАЛЬНОЙ ТОКСИЧНОСТИ ОТДЕЛЬНЫХ НОВЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ЦИАНОТИОАЦЕТАМИДА С ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ АНАЛЬГЕТИЧЕСКОЙ И ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТЬЮ

*(научный руководитель – проф. Бибик Е.Ю.)*
Луганский государственный медицинский университет им. Святителя Луки,
НИЛ «ХимЭкс» Луганский государственный университет им. Владимира Даля
Луганск, Российская Федерация

**Введение.** Цианотиоацетамид является доступным и полифункциональным реагентом, зарекомендовавшим себя в качестве незаменимого строительного блока при получении широкого круга серо- и азотсодержащих гетероциклических соединений с разнообразными фармакологическими эффектами. В процессе экспериментальных исследований in vivo болеутоляющей и антиэкссудативной активности новых синтезированных нами в НИЛ «ХимЭкс» гетероциклических соединений в ряде классических фармакологических тестов на белых лабораторных крысах-самцах выявлены образцы-лидеры, которые в несколько раз эффективнее нимесулида, метамизола натрия, кислоты ацетилсалициловой и индометацина. Это четыре соединения с лабораторными шифрами: d02-123 (5-cyano-*N*-(2,4-dichlorophenyl)-4-(2-furyl)-2-methyl-6-[(2-oxo-2-{[3(trifluoromethyl)phenyl]amino}ethyl)thio]-1,4-dihydropyridine-3-carboxamide); d02-149 (6-[(2-anilino-2-oxoethyl)thio]-5-cyano-*N*-(2,4-dichlorophenyl)-4-(2-furyl)-2-methyl-1,4-dihydropyridine-3-carboxamide); d02-139 (5-cyano-*N*-(2,4-dichlorophenyl)-4-(2-furyl)-6-({2-[(4-methoxyphenyl)amino]-2-oxoethyl}thio)-2-methyl-1,4-dihydropyridine-3-carboxamide) и d02-168 (5-cyano-*N*-(2,4-dichlorophenyl)-6-({2-[(4-fluorophenyl)amino]-2-oxoethyl}thio)-4-(2-furyl)-2-methyl-1,4-dihydropyridine-3-carboxamide).

**Цель.** Определить острую пероральную токсичность in vivo новых производных цианотиоацетамида.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 32644-2014 (OECD, Test №423:2001, IDT) на 45 белых лабораторных крысах-самках массой 190-230 г. Экспериментальные животные были распределены на 4 опытных и контрольную группы. Изучаемые образцы вводили однократно через желудочный зонд в дозе по 5, 50, 300 и 2000 мг/кг. В динамике проводилось наблюдение за каждым экспериментальным животным ежедневно в течение 14 дней.

**Результаты.** В опытных группах не зарегистрировано гибели животных. Введение максимальной дозы (2000 мг/кг) четырех исследуемых производных цианотиоацетамида под лабораторными шифрами d02-139, d02-149, d02-168, d02-123 характеризовалось нулевой летальностью, что позволяет их отнести к 5 классу токсичности. Нами не было обнаружено видимых признаков возможной нейротоксичности. В течение первых 3-х часов после внутрижелудочного введения новых гетероциклических соединений животные активно проявляли интерес к воде и пище. Сравнивая поведение животных опытных и контрольной групп, характерных отличий отмечено не было. Согласно схеме введения исследуемых соединений используемого стандарта $LD_{50}$ для исследуемых соединений составляет > 5000 мг/кг.

**Выводы.** Новые исследуемые производные цианотиоацетамида с потенциальной анальгетической и противовоспалительной активностью с лабораторными шифрами d02-139, d02-149, d02-168 и d02-123 относятся к малотоксичным соединениям - 5 класс токсичности.

**Паршина А.Ю., Шаев А.А., Хайдар Д.А.**

## КОРРЕКЦИЯ СВОБОДНОРАДИКАЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ПАРОДОНТИТЕ

*(научный руководитель – доц. Захватов А.В.)*
Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва
Саранск, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время, вопреки разнообразию и постоянному совершенствованию применяемых методов терапии пародонтита, достижение ремиссии и ее стабилизация при данном хроническом воспалительном заболевании остаётся трудноразрешимой задачей.

**Цель.** Анализ воздействия комбинированного соединения ЛХТ-2-20 на свободнорадикальные процессы окисления, восстановление клеточного антиоксидантного потенциала и морфологические свойства тканей пародонта на экспериментальной модели пародонтита.

**Материалы и методы.** Эксперимент проводился на белых беспородных крысах (137 особей), разделенных на 5 групп. I группа включала 15 интактных крыс. Во II контрольной (30 особей) и остальных опытных группах выполнялось экспериментальное моделирование пародонтита по методике Школьной К.Д., Атрушкевич В.Г. (Патент RU №2625295 от 12.07.2017). В III и IV группах (по 30 особей) применялся кетопрофен и мексидол путём внутрижелудочного введения в среднетерапевтических дозах 3,26 мг/кг и 45,55 мг/кг соответственно. В V группе (32 особи) применялось ЛХТ-2-20 путём внутрижелудочного введения в дозе 9,68 мг/кг. Средство ЛХТ-2-20 синтезировано АО "ВНЦ БАВ", подана заявка на изобретение RU №2022108465.

Курс терапии во всех опытных группах длился 15 суток, кратность введения – 1 раз в сутки. Интенсивность свободнорадикального окисления оценивалась методом биохемилюминесценции по уровню продуктов свободнорадикального окисления. Структурные изменения тканей пародонта контролировались путём микроскопического изучения серийных срезов из образцов тканей пародонта, окрашенных гематоксилином и эозином. Контроль совершался на 3, 14 и 25 сутки исследования.

**Результаты.** Курс применения ЛХТ-2-20 в сравнении с аналогичными курсами применения кетопрофена и мексидола, во-первых, обеспечил более эффективное ингибирование процессов перекисного окисления, приближая контролируемые показатели к интактным значениям (уровень диеновых конъюгатов снизился на 86,6 % ($p_1 < 0,001$) и 40 % ($p_2 < 0,001$) соответственно), во-вторых сократил сроки возобновления клеточного антиоксидантного резерва (уровень каталазы плазмы возрос на 34,2 % ($p_1 < 0,001$) и 21,4 % ($p_2 < 0,001$) соответственно). Морфологически к концу эксперимента пучки коллагеновых волокон собственной пластинки слизистой оболочки десны имели правильную ориентацию, в области периодонта локализовались ограниченные экссудативные очаги. Периодонтальная щель не изменена, периодонтальная связка была плотно прикреплена к альвеолярной кости, имеющей нормальную морфологию.

**Выводы.** Таким образом, внутрижелудочное введение нового комбинированного средства ЛХТ-2-20 оказывает существенное ингибирующее воздействие на процессы свободнорадикального окисления при экспериментальном пародонтите, а также способствует восстановлению антиоксидантного резерва клеток при достоверных отличиях относительно отдельного применения его компонентов. Данные изменения подтверждались нормализацией структурных характеристик тканей пародонта, приближавшихся к таковым у интактных животных.

**Перова К.С., Капралова Е.А.**

## МОНОКЛОНАЛЬНЫЕ АНТИТЕЛА ПРИ ЛЕЧЕНИИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

*(научный руководитель – асс. Гусева Е.Е.)*
Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова
Чебоксары, Российская Федерация

**Введение.** Современная медикаметозная терапия аллергии все больше основывается на направленном действии моноклональных антител. В настоящее время бронхиальная астма находится на стадии расширенного клинического тестирования. Несмотря на достижения в лечении пациентов с БА, острым остается вопрос о тяжелых формах заболевания. Согласно полученным данным, доля больных с тяжелой формой БА превышает 20 %, что означает низкую эффективность обсуждаемых медикаментозных методов лечения.

**Цель.** Анализ эффективности применения моноклональных антител в лечении бронхиальной астмы тяжелой степени.

**Материалы и методы.** Были использованы данные клинических исследований, материалы отечественных и зарубежных статей.

**Результаты исследования.** В настоящее время разработаны три молекулы моноклональных антител против ИЛ-5. Реслизумаб – гуманизированное моноклональное антитело, высокоаффинное к ИЛ-5. Первое исследование II фазы показало, что реслизумаб снижает количество эозинофилов в мокроте и крови, а также транзиторно увеличивает FEV1. Два испытания III фазы среди пациентов с тяжелой астмой и количеством эозинофилов в крови более 400 клеток/мкл, показали, что реслизумаб снизил ежегодную частоту обострений астмы более чем на 50% и улучшил контроль астмы. Меполизумаб - гуманизированное моноклональное антитело мышиного происхождения, которое предотвращает его взаимодействие с α-субъединицей рецептора IL-5. Эффективность меполизумаба была впервые доказана на примере нескольких пациентов с частыми обострениями тяжелой эозинофильной астмы. Было установлено, что этот препарат значительно снижает количество обострений заболевания, а также количество эозинофилов крови и мокроте. Более того, было зафиксировано, что у пациентов с тяжелой эозинофильной астмой меполизумаб снижал частоту обострений астмы, улучшал качество жизни и контроль симптомов, а также увеличивал FEV1. Бенрализумаб - это гуманизированное моноклональное антитело мышиного происхождения, препятствующий сборке тройного молекулярного комплекса, состоящего из IL-5, IL-SRa и Bc субъединиц рецептора IL-5; как следствие, 1L-5 не может оказывать свое биологическое действие на клетки-мишени. Исследования III фазы показали, что бенрализумаб значительно снижает ежегодную частоту тяжелых обострений эозинофильной астмы, а также улучшает контроль симптомов астмы и увеличивает FEV1. Кроме того, в исследовании BORA было документально подтверждено, что применение бенрализумаба ассоциируется с долгосрочной безопасностью и переносимостью.

**Выводы**. Таким образом, было выяснено, что в связи с внедрением в современные лечебные программы анти-ИЛ5-антител были достигнуты положительные результаты для лечения тяжелых форм бронхиальной астмы. Биологическая терапия открывает возможности в случае недостаточной эффективности традиционной терапии бронхиальной астмы и отсутствия контроля над симптомами.

**Суббота В.С., Фролов К.А., Шипилова Н.В., Кривоколыско С.Г.**

## ОЦЕНКА АНТИДЕПРЕССАНТНОЙ АКТИВНОСТИ НОВЫХ ГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДНЫХ ЦИАНОТИОАЦЕТАМИДА ДИГИДРОПИРИДИН-2-ТИОЛОВ

*(научный руководитель – проф. Бибик Е.Ю.)*
Луганский государственный медицинский университет им. Святителя Луки,
НИЛ «ХимЭкс» Луганский государственный университет им. Владимира Даля
Луганск, Российская Федерация

**Введение.** Одной из наиболее часто диагностируемых патологий в психиатрической практике является депрессия, а современная антидепрессантная терапия несёт в себе большое количество побочных эффектов. Ежегодно в мире для свыше 100 миллионов человек последствием депрессивных расстройств является утрата трудоспособности. Ввиду этого актуальным направлением фармакологических исследований можно считать поиск новых высокоэффективных и высокоселективных антидепрессантных средств с наиболее благоприятным профилем безопасности.

**Цель.** Изучение антидепрессантной активности новых гетероциклических производных цианотиоацетамида дигидропиридин-2-тиолов в классическом фармакологическом тесте подвешивания за хвост.

**Материалы и методы.** Виртуальный биоскрининг 350 новых образцов производных цианотиоацетамида, синтезированных нами на базе НИЛ «ХимЭкс», по общепринятым программам Swiss Target Prediction позволил отобрать 8 образцов, которые, согласно предполагаемым биомишеням, наиболее перспективны для изучения антидепрессантной активности. Эксперимент реализован на 88 белых беспородных крысах-самцах массой 250-290 г, которые распределялись на контрольную, две референтные группы, крысы которых получали в качестве препаратов сравнения амитриптилин и флуоксетин, и восемь опытных групп, получавших оригинальные гетероциклические соединения. Препараты-референты и исследуемые образцы вводили внутрижелудочно из расчета 5 мг/кг. Через 1,5 часа крыс подвешивали за хвост клейкой лентой и наблюдали в течение 6 минут, фиксируя время, в течение которого они пребывали в состоянии иммобилизации. Количественной экспериментальной характеристикой в работе принято время иммобилизации животного на протяжении 6 минут наблюдения.

**Результаты.** У животных контрольной группы время иммобилизации составило 126 секунд. Животные референтной группы, получавшей амитриптилин, пребывали в состоянии иммобилизации 101 секунду - меньше группы контроля на 19,8%. Крысы группы сравнения, получавшие флуоксетин, были иммобилизированы 76 секунд – меньше контрольной группы на 39,7%. Время иммобилизации животных, получавших соединение с лабораторным шифром AZ-381, было сходно с таковым показателем у крыс контрольной группы. Испытуемый образец с шифром CV-133 способствует уменьшению времени иммобилизации до 103,13 секунд, то есть на 18,15%. Дигидропиридин-2-тиол d02-20 показал эффективность большую, нежели у амитриптилина и флуоксетина в 2,31 и 1,15 раза; AZ-128 в 2,56 и 1,28 раза; d02-26 в 2,71 и 1,35 раз; CV-103 в 2,73 и 1,36 раза; AZ-618 в 2,8 и 1,4 раза; AZ-127 в 2,89 и 1,44 раз, соответственно.

**Выводы.** Биоскрининг в тесте подвешивания за хвост, проведенном для восьми новых пиридин-2-тиолов, показал максимально выраженную антидепрессантную активность у следующих четырех образцов: d02-26, CV-103, AZ-618, AZ-127. Высокую эффективность также показали соединения AZ-128 и d02-22. Перспективами дальнейших исследований является подтверждение их антидепрессантной активности в других классических тестах.

**Хасенова Д.О., Карьянова О.А., Федосеев В.Ю.**

## ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПОРАЖЕНИЯ ПЕЧЕНИ ПРИ ХИМИОТЕРАПИИ ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

*(научный руководитель – доц. Тэн М.Б.)*
Оренбургский государственный медицинский университет
Оренбург, Российская Федерация

**Введение.** Комбинированная химиотерапия является одним из основных составляющих в лечении больных туберкулезом органов дыхания. Ряд нежелательных побочных явлений могут вызывать используемые лекарственные средства, что в свою очередь приводит к снижению количества эффективных комбинаций и ухудшению прогноза клинического выздоровления. Гепатотоксические побочные реакции проявляются, как правило, при применении пиразинамида и рифампицина, являющимися основными препаратами при лечении многих форм лекарственно-чувствительного туберкулеза.

**Цель.** Оценить частоту развития гепатотоксического действия противотуберкулезных препаратов при химиотерапии туберкулеза у детей и подростков.

**Материалы и методы.** Изучены медицинские карты стационарного больного, извещения о побочных реакциях лекарственного препарата всех 109 пациентов от 2 до 16 лет, пролеченных в детском

отделении Оренбургского областного клинического противотуберкулёзного диспансера в 2022 г. Пациенты получали обследование и лечение согласно актуальным Федеральным клиническим рекомендациям по диагностике и лечению туберкулеза у детей. При выборе лекарственных комбинаций учитывался тест лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза, эпидемиологический анамнез, возраст, сопутствующие заболевания. Мониторинг нежелательных явлений гепатотоксических препаратов включал выявление жалоб, контроль биохимических показателей крови (повышение уровня трансаминаз, общего билирубина, общего белка, белковых фракций) до начала лечения и не реже одного раза в месяц во время лечения.

**Результаты.** Нежелательные побочные действия противотуберкулезных препаратов были выявлены у 22,9 % пациентов. В сравнении с аллергическими и токсикоорганными нежелательными реакциями, диспептическими расстройствами гепатоксическое действие по частоте возникновения оказалось на втором месте (19,4 %) после офтальмотоксического (38,9 %). Важно отметить, что синдрома желтухи, а также увеличения размеров печени ни в одном случае отмечено не было. Лекарственный гепатит, диагностированный по изменениям лабораторных показателей крови, был обусловлен, как правило, одновременным приемом пиразинамида и рифампицина (71,4 %), либо только пиразинамида (28,6 %). Во всех исследованных случаях проявление нежелательных реакций зарегистрировано в фазе интенсивной химиотерапии.

**Выводы.** Ранее выявление гепатотоксического побочного действия помогло вовремя провести коррекцию, обеспечить проведение полного курса лечения и не прекращать терапию полностью.

**Цыганов В.С., Пазен С.Н.**

## ПРЕОДОЛЕНИЕ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ НЕСОВМЕСТИМОСТИ КАК ОСНОВА РАЦИОНАЛЬНОЙ ФАРМАКОТЕРАПИИ

*(научный руководитель – доц., Кулешова Е.С.)*
Орловской государственный университет им. И.С. Тургенева
Орёл, Российская Федерация

**Введение**. В условиях проведения современной фармакотерапии наблюдается тенденция полипрагмазии, которая увеличивает риск фармакологической несовместимости лекарственных средств. Многие стандарты медицинской помощи определяют начало лечения болезни низкодозовой комбинацией, с учетом сопутствующих заболеваний, которые также требуют фармакотерапевтической корректировки, появляется многочисленный список лекарств, при совместном приеме которых возможно проявление несовместимости.

**Цель**. Изучить способы преодоления фармакологической несовместимости и их влияние на рациональную фармакотерапию.

**Материалы и методы.** Анализ зарубежной и отечественной литературы, электронных ресурсов, клинических испытаний и исследований с помощью контент-анализа.

**Результаты**. Для лучшего понимания фармакологической несовместимости необходимо различать понятия фармакокинетическая и фармакодинамическая несовместимость. Фармакокинетическая несовместимость происходит в процессах всасывания, распределения и элиминации. Фармакодинамическая несовместимость образуется в процессе действия ЛС на организм человека. Чтобы преодолеть самые распространенные фармакокинетические несовместимости необходимо учитывать: 1. Разную химическую природу лекарственных средств как на этапе всасывания, так и на моменте выведения; 2. Прием лекарственных средств, влияющих на моторику ЖКТ, имея ввиду органы всасывания для каждого отдельного препарата; 3. Ограничение приема абсорбентов и связывающих веществ в комбинации с другими лекарствами; 4. Связь лекарственных веществ с белками крови, их прочность, параметры свободной и связанной фракции; 5. Влияние лекарственного средства на печеночный метаболизм. Является ли лекарственное средство индуктором или ингибитором, на основании этого корректировать дозировку ЛС. Фармакодинамическая несовместимость развивается уже при действии лекарственного вещества на клетки и ткани организма. 1. Несовместимость вследствие физиологического антагонизма лекарственных средств. Чтобы предотвратить данный вид несовместимости, необходимо отменить прием средств разной направленности по одной и той же мишени – органу. 2. Несовместимость вследствие синергизма лекарственных средств. При действии комбинированной терапией возможен аномально высокий ответ органа. Для профилактики данного вида несовместимости необходим тщательный подбор дозы, выбор рациональной лекарственной формы, органа-мишени; 3. Усиление побочных эффектов лекарств при комбинированной фармакотерапии. Единственным решением данной проблемы является отмена препарата, при приеме которого возникает побочный эффект.

**Вывод**. В современных условиях клинические рекомендации направлены на достижение эффекта при минимальных временных затратах. Для достижения эффекта без побочных явлений необходимо учитывать фармакокинетические и фармакодинамические параметры лекарственных средств. По возможности обходиться монотерапией, рационально подходить к комбинации лекарств, их лекарственной форме, рационально выбирать путь введения и дозировку.

# Физиология нормальная

**Бурляй Д.А., Васильева О.А.**

## АНАЛИЗ УРОВНЯ НЕВРОТИЗАЦИИ У СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ, ОБУЧАЮЩЕЙСЯ В СПБГПМУ

*(научный руководитель – доц. Еркудов В.О.)*
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Ускоренный темп жизни, вредные привычки приводят к прогрессированию нервно-психического напряжения, появлению или обострению хронических заболеваний.

**Цель.** Выявление закономерностей между уровнем невротизации и различными негативными факторами, встречающимися в условиях повседневной жизни.

**Материалы и методы.** Опрос респондентов в возрасте от 18 до 26 лет, студенты СПбГМПУ. Анализ половых, возрастных характеристик групп, особенностей образа жизни, вредных привычек и сопутствующих заболеваний.

**Результаты.** Согласно результатам опроса, у 8,8% исследуемых диагностированы психоневрологические заболевания, из них 30% имеют расстройство пищевого поведения (РПП), 20% синдром дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ) и по 9% обцессивно-компульсивное расстройство (ОКР), депрессии, пограничное расстройство личности (ПРЛ), посттравматическое расстройство личности (ПТСР). Среди девушек больше респондентов с «высоким» и «повышенным» уровнем невротизации (УН). «Низкий» УН у девушек выявлялся в 3 раза реже, чем у молодых людей. Среди мужчин и девушек в возрасте 24-26 лет соотношение УН было примерно одинаковое. Среди добровольцев обоего пола в возрасте 18-20 и 21-23 лет реже всего выявлялся «очень низкий» УН. Показано, что 45,6% исследуемых не употребляют психоактивные вещества, 60% делят между собой употребление кофеина и никотина, в равной степени УН. Самой «популярной» вредной привычкой оказалась телевизионная и интернет-зависимость (75%), на втором месте – переедание (48,5%), а также онихофагия и дерматилломания (45,6%). Третье место заняло навязчивое желание «хрустеть» суставами (35,3%). У 10% респондентов отмечалась игровая зависимость, ониомания или отсутствие привычек. На вопрос «Как часто вы чувствуете себя одиноким?» добровольцы, отвечающие «регулярно, мне не хватает внимания и общения», чаще обладают «высоким» и «повышенным» УН. У респондентов, затруднившихся дать ответ, выявлен «пониженный» или «низкий» УН. Кроме этого, «высокий» и «повышенный» УН у людей с продолжительностью сна менее 8 часов. В результате наблюдения у испытуемых с «высоким» УН показана высокая частота патологии щитовидной железы, бронхиальной астмы и синдром поликистозных яичников (СПКЯ).

**Выводы.** В результате исследования выявлены закономерности взаимосвязи уровня невротизации и различными негативными факторами повседневной жизни. Кроме этого, показан пониженный УН у молодых людей по сравнению с девушками, а также отличия УН в разных возрастных группах. Наиболее негативный эффект на УН наблюдался в отношении телевизионной и интернет-зависимости, переедания и онихофагии. Было отмечено, что люди, считающие себя одинокими, обладают более высоким УН. Также выявлено, влияние продолжительности ночного сна на УН. Высокий УН имели респонденты с хроническими заболеваниями щитовидной железы, бронхиальной астмой и СПКЯ. Полученные результаты могут открыть возможность дальнейших исследований в области лечения нервно-психического напряжения человека.

**Вишняков А.В., Валов С.Л., Саляхутдинов Р.Р.**

## ВЛИЯНИЕ КУРЕНИЯ НА ФУНКЦИЮ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ У ТРЕНИРОВАННЫХ И НЕТРЕНИРОВАННЫХ ЛЮДЕЙ

*(научный руководитель – доц. Патурова И.Г.)*
Кировский государственный медицинский университет
Киров, Российская Федерация

**Введение.** Считается, что курение и спорт несовместимы, поскольку при высокой двигательной активности курение вызывает более выраженное кислородное голодание тканей, чем при отсутствии повышенных физических нагрузок (Антипина Т.В., 2019). При этом недостаточно данных о том, каким образом курение отражается на функции внешнего дыхания (ФВД) при систематических занятиях физической культурой.

**Цель.** Изучение влияния курения на ФВД у физически активных и малоактивных людей.

**Материалы и методы.** Участниками исследования стали 60 студентов-медиков в возрасте от 18 до 21 года, среди которых было 30 юношей и 30 девушек. Среди курящих и некурящих юношей и девушек

были выделены тренированные и нетренированные. Среди тренированных девушек было исследовано 7 курящих и 10 некурящих студенток; среди нетренированных – 6 курящих и 7 некурящих. Группу тренированных юношей составили 9 курящих и 7 некурящих; в группе нетренированных юношей было 8 курящих и 6 некурящих студентов. ФВД оценивалась при помощи спирографии. Были исследованы следующие параметры: жизненная емкость легких (ЖЕЛ), частота дыхания (ЧД), дыхательный объем (ДО), объем форсированного выдоха за 1 секунду (ОФВ1) и пиковая объемная скорость выдоха (ПОСвыд). Сравнение значений отдельных параметров у юношей и девушек из различных групп по физической активности и курению проводилось по критерию Манна-Уитни ($p<0,05$). Статистический анализ проводился в программах MS Excel и BioStat 2009.

**Результаты.** Было установлено, что среди тренированных курящих и некурящих юношей показатели ФВД значимо не различаются ($p>0,05$). При этом нетренированные студенты демонстрировали достоверные отличия по значению ЧД, что можно интерпретировать как свидетельство нарушения механизмов адаптации на фоне гипоксии в виду курения. Среди нетренированных курящих и некурящих девушек статистически значимыми оказались различия ЖЕЛ, ЧД, ДО и ОФВ1 ($p<0,05$). Примечательно, что показатели ЖЕЛ и ДО были значительно более оптимальны у некурящих девушек. У тренированных и нетренированных курящих девушек наблюдалось достоверное снижение параметра ОФВ1 по сравнению с некурящими студентками соответствующих групп, что, вероятнее всего, связано с нарушением проходимости мелких бронхов вследствие курения.

**Выводы.** Курение ассоциируется со значительным снижением ОФВ1 у лиц женского пола. При отсутствии регулярной физической активности и курении наблюдаются менее оптимальные значения ЧД у юношей, а также ЖЕЛ, ЧД, ДО и ОФВ1 у девушек. Сохранение в пределах нормы и отсутствие значимых отличий показателей ФВД (за исключением ОФВ1 у девушек) у тренированных курящих и некурящих юношей и девушек свидетельствует в пользу гипотезы развития ряда компенсаторных механизмов при регулярных физических нагрузках, препятствующих гипоксии тканей до истощения компенсаторного потенциала.

**Вишняков А.В., Саляхутдинов Р.Р.**

## ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БИОХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ С ОБЩИМ ТОНУСОМ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ

*(научный руководитель – Серкина Е.А.)*
Кировский государственный медицинский университет
Кировск, Российская Федерация

**Введение.** Под тонусом вегетативной нервной системы (ВНС) понимают относительно стабильные характеристики состояния вегетативных показателей организма в период покоя. Широко применяемые методики определения тонуса ВНС имеют ряд ограничений, поэтому перспективным представляется изучение возможности определения тонуса ВНС на основе показателей биохимического анализа ротовой жидкости.

**Цель.** Изучение взаимосвязи общего тонуса ВНС и показателей биохимического анализа ротовой жидкости.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 22 студента медицинского вуза в возрасте от 17 до 18 лет (средний возраст 17,7±0,4 лет). Для определения общего тонуса ВНС был использован опросник Московского медицинского института (А.М. Вейн, 1998), позволяющий установить выраженность симпатического (Рс) и парасимпатического (Рп) тонуса в %. Ротовая жидкость собиралась в чистые пробирки путем сплевывания и сразу центрифугировалась в течение 15 мин. Сбор ротовой жидкости проводился дважды: в межсессионный период и в сессию. Б/х исследования проводились в надосадочной жидкости и включали в себя определение содержания глюкозы и измерение уровня общего белка. Для оценки различий б/х показателей ротовой жидкости в зависимости от тонуса ВНС был использован U-критерий Манна-Уитни. Корреляционный анализ проводился с использованием коэффициента корреляции Спирмена. Достоверными считались результаты, полученные при $p\leq0,05$. Расчеты проводились в программах MS Excel и SPSS.

**Результаты.** По преобладающему тонусу ВНС участники исследования были разделены на 2 группы: симпатотоники (59%) и ваготоники (41%). Сравнительный анализ б/х показателей у симпатотоников и ваготоников выявил достоверные различия только по разнице общего белка в межсессионный период и в сессию ($p\leq0,01$). При корреляционном анализе среди всех участников исследования была выявлена средняя обратная взаимосвязь ($r=-0,5$) между общим белком в сессию и разницей Рп и Рс. Также наблюдалась средняя прямая связь ($r=0,62$) разницы глюкозы в межсессионный период и в сессию с разницей Рп и Рс. Кроме того, разница белка в межсессионный период и в сессию находилась в сильной прямой связи с разницей Рп и Рс.

**Выводы.** Среди показателей б/х анализа ротовой жидкости у симпатотоников и ваготоников достоверно отличается только разница общего белка в межсессионный и сессионный период. Были

обнаружены статистически значимые связи выраженности парасимпатического тонуса ВНС с изменением уровня общего белка и глюкозы ротовой жидкости в период сессии: чем сильнее выражен парасимпатический тонус ВНС, тем меньше увеличиваются белок и глюкоза под воздействием стресса. Полученные данные могут быть использованы для разработки нового метода оценки тонуса ВНС.

**Женишбекова А.Ж.**

## ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО - СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

*(научный руководитель – доц. Кыдырова М.А.)*
Кыргызская государственная медицинская акад. им. И.К. Ахунбаева
Бишкек, Кыргызстан

**Введение.** Обучение в медицинском ВУЗе связано со значительными умственными и эмоциональными нагрузками и является длительным и сложным процессом, требующим напряжения всех систем организма студентов.

**Цель.** Выявить реакцию сердечно-сосудистой системы на функциональную пробу и оценить индивидуальный уровень функционального состояния обследуемых студентов.

**Материалы и методы.** Нами были исследованы 12 студентов (18-19 лет), обучающиеся на 1 курсе в медицинском вузе. Измерялись, рост стоя, масса тела, ЧСС в покое и после нагрузки, САД и ДАД по общепринятой методике [1,2] Уровень работоспособности студентов определяли при помощи пробы Руффье – а также при помощи расчета уровня функционального состояния (Б. Х. Ланда 2005) [1,2,3]. Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием компьютерных программ.

**Результаты.** Средние показатели роста стоя, сердечно-сосудистой системы в покое: ЧСС (78, ±6,96), САД (111,25±4,33**)**, ДАД (7,52±7,52**)**, у обследуемых студентов соответствуют среднестатистическим данным характерным для данного возраста. При оценке результатов функциональной пробы Руффье, выявлено, что из всех обследованных студентов 66% имеют удовлетворительную, 17% слабую и 17% неудовлетворительную реакцию на физическую нагрузку. При определении индивидуального уровня функционального состояния (Б.Х. Ланда, 2005) у 59% выявлено ниже среднего, у 33% средний и 8% низкий уровень функционального состояния, а с высоким и выше среднего уровнем среди обследованных студентов, не выявлено.

**Выводы.** Полученные данные указывают на то, что функциональное состояние сердечно-сосудистой системы организма обследуемых студентов 1 курса, находится на низком уровне и требует дифференцированного подхода в разработке и осуществлении мероприятий, направленных на профилактику и коррекцию нарушений здоровья, в целях сохранения и укрепления здоровья студенческой молодежи.

**Иванова В.А.**

## СИНДРОМ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У СТУДЕНТОВ 1,2 КУРСОВ ВГМУ ИМ. Н.Н. БУРДЕНКО

*(научный руководитель – к.м.н. Дорохов Е.В.)*
Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко
Воронеж, Российская Федерация

**Введение.** Учебный процесс высокой интенсивности приводит к выраженному воздействию стресса на организм студентов-медиков, что проявляется у части из них срывом адаптационных механизмов с дальнейшим нарушением нормального функционирования органов и систем организма, в том числе и развитием синдрома эмоционального выгорания, что, в свою очередь, оказывает отрицательное влияние на уровень успеваемости.

**Цель.** Определить и сравнить синдром эмоционального выгорания у студентов 1,2 курсов ВГМУ им. Н.Н. Бурденко.

**Материалы и методы.** Проводится опрос учащихся 1,2 курса ВГМУ им. Н.Н. Бурденко по тесту В.В. Бойко, состоящего из 84 вопросов, где на каждое утверждение нужно выбрать ответ «Да» или «Нет». Каждая фаза стресса, диагностируется на основе четырех, характерных для нее симптомов. 1 фаза стресса – «Напряжение». Для неё характерны симптомы: переживание психотравмирующих обстоятельств, неудовлетворенность собой, «загнанность в клетку», тревога и депрессия. 2 фаза – «Резистенция», характеризующаяся неадекватным эмоциональным реагированием, эмоционально-нравственной дезориентации, расширением сферы экономия эмоций, редукцией профессиональных обязанностей. 3 и последняя фаза – «Истощение». Для неё свойственны симптомы: эмоциональная отстраненность, личностная отстраненность, психосоматические и психогенные нарушения.

**Результаты.** Результаты студентов 1 курса: Первая стадия «Напряжение» отсутствует у 56%. Формируется у 34% , сформировалась у 11%. Результаты второй стадии «Резистенция»: не сформировалась

– 18%, формируется – 49%, сформировалась – 33%. Третья стадия «Истощение» отсутствует у 49% , формируется у 40%, сформировалась у 11%. Результаты студентов 2 курса: Первая стадия «Напряжение» отсутствует у 55% людей, формируется у 16%, сформировалась у 28%. Результаты второй стадии «Резистенция»: не сформировалась – 17%, формируется – 38%, сформировалась – 47%. Третья стадия «Истощение» отсутствует у 36%, формируется у 36%, сформировалась у 28%.

**Выводы.** Таким образом, Первая стадия «Напряжение» отсутствует у большинства опрошенных 1,2 курса, а вторая стадия «Резистенция» сформировалась у наибольшего количества человек. У студентов 2 курса лучше сформировалась первая стадия «Напряжение». Вторая стадия «Резистенция» лучше сформировалась у студентов 2 курса. Третья стадия «Истощение» также лучше сформировалась у студентов 2 курса.

**Иванова П.В., Семерикова А.М., Акимова П.О., Речкалов А.А.**

## ОЦЕНКА ИНДИВИДУАЛЬНО-ТИПОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОГО, ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА И ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ У ДЕТЕЙ 6-7 ЛЕТ

*(научный руководитель – доц. Томилова Е.А.)*
Тюменский государственный медицинский университет
Тюмень, Российская Федерация

**Введение.** Важным этапом в жизни детей 6-7 лет является подготовка и адаптация к новому уровню обучения – школе. Оценка готовности ребенка включает морфологические, физиологические и социально-психологические особенности. Современные программы образовательной подготовки дошкольников уже разрабатываются с учетом систематического мониторинга состояния здоровья и уровня физической подготовленности детей.

**Цель.** Оценить особенности двигательной активности, морфофункционального и психофизиологического статусов у детей.

**Материалы и методы.** Обследован 91 ребенок 6-7лет, воспитанники МАДОУ д/с № 176, г. Тюмень. В основу работы положены определение комплексной оценки здоровья, индивидуального объема ПДА (шагомеры OMRON StepCounter HJ-005-E (Япония)); парциальная оценка уровня двигательной активности; корректурная проба для детей дошкольного и младшего школьного возраста; углубленная диагностика готовности к процессу обучения в школе с использованием методических рекомендаций ТОГИРРО.

**Результаты.** На основании суточного количества локомоций дошкольники были распределены на уровни с низкой, средней, высокой ПДА с последующей системной оценкой вариабельности их физиологического статуса. Суточное количество локомоций в группе детей с низкой ПДА (n = 24) – 4410,6 ± 202,9, средней ПДА (n = 41) 9194,9 ± 474,6, высокой ПДА (n = 26) 14477,5 ± 495,4. В дальнейшем было проведено антропометрическое исследование: у детей с низкой ПДА: девочки – рост 113±8,4 см, вес 18,3±1,2 кг, объем грудной клетки (ОГК) 53,9±1,2 см; мальчики – рост 112,4±4,1см, вес 17,7±1,4 кг, ОГК 54,4±2 см. Со средней ПДА: девочки – рост 118,6±3,6см, вес 21±1,1кг, ОГК 56,8±2 см; мальчики – рост 118,1±3,3см, вес 20,9±1,3 кг, ОГК 57,2±1,9 см. С высокой ПДА: девочки – рост 120,3±3,3см, вес 25,7±2,7кг, ОГК 60,5±3,2 см; мальчики – рост 123,7±2,5см, вес 26,2±3,4 кг, ОГК 61,2±3,6 см. Последний этап – углубленное психофизиологическое диагностическое обследование, состоящее из нескольких блоков: социально-личностное, эмоциональное, творческое, когнитивное развитие; включает различные вопросы и оценивается по трехбалльной шкале. Анализируя результаты социально-психологического исследования, выявлено: дети со средней и высокой ПДА показали высокие результаты в таких вопросах как: различие и классификация фигур, букв, цифр; речевое развитие и развитие мышления, в среднем 2,51±0,23 и 2,82±0,19 баллов соответственно. Для детей с низкой ПДА, показавших результаты ниже среднего (1,13±0,77 балла), разработаны корректирующие программы.

**Выводы.** По результатам исследования выявлено, что преобладают дети с высокой и средней ПДА, так же у них выше показатели психофизиологического развития. Антропометрические показатели были оценены центильным методом оценки гармоничности физического развития. Результаты соответствуют нормосомии (границы 50-го перцентиля). Комплексная оценка позволит рекомендовать рациональный двигательный режим и значительно улучшить показатели физической подготовленности дошкольников.

**Кудаш О.В.**

## МОДЕЛИРОВАНИЕ ОСТРОГО ДЕСИНХРОНОЗА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

*(научный руководитель – проф. Зинчук В.В.)*
Гродненский государственный медицинский университет
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** Организм зачастую находится в ситуациях, вызывающих нарушение светового режима, что приводит к рассогласованию суточных биоритмов. Проявляясь в качестве адаптивного механизма, биологические ритмы позволяют эффективно обеспечивать функционирование организма, подстраивая внутренние процессы к периодическим изменениям внешних условий среды. Десинхроноз представляет собой изменение физиологических функций организма в результате нарушения суточных ритмов, вызванных изменением светового режима, выступающего в роли сильного синхронизатора суточных биологических ритмов.

**Цель.** Изучить различные методы моделирования острого десинхроноза, использование лабораторного десинхроноза для изучения особенностей физиологического статуса организма в экспериментальных исследованиях.

**Материалы и методы.** Для оценки различных методов моделирования острого десинхроноза были проанализированы данные экспериментальных исследований в информационных источниках за последние десять лет.

**Результаты.** Используются различные методики создания экспериментального острого десинхроноза. В исследованиях Батоцыреновой Е.Г. и др., [2020] для создания острого десинхроноза группа крыс содержалась при постоянном освещении в течение 7 суток. Другая группа животных на протяжении такого же времени находилась в полной темноте. В третьей группе происходило смещение суточного ритма по типу «джетлаг», где световая часть удлинялась на 6 часов с последующим смещением суточного цикла, т.е. первые 4 суток свет выключался на 30 минут позже, чем в предыдущие сутки, а в остальные 4 суток свет выключался на 1 час позже предыдущего по истечении 12 часов. В работах других исследователей Литвиненко Г.И. и др., [2015] методика моделирования острого десинхроноза проводилась с разделением животных на группы и содержанием при естественном световом режиме в течение 7 суток. Согласно авторам Ковшик Г.Г. и др., [2013] еще один метод моделирования десинхроноза был применен в эксперименте, где животных разделяли на группы, которые содержались при естественном освещении, в то время как экспериментальные группы подвергались круглосуточному освещению в течение 14 суток. В модели Злобиной О.В. и др., [2018] использовался режим постоянного освещения интенсивностью 300 лк в светлое и 500 лк в темное время суток. Исследование проведено в два этапа. В первой серии эксперимента первая и вторая группы животных подвергались круглосуточному световому воздействию в течение 10 и 21 суток. Во второй серии крысы третьей и четвертой опытных групп после круглосуточного воздействия света в течение 10 и 21 суток находились при естественном освещении на протяжении 21 суток. Контрольная группа включала интактных особей, находившихся только в условиях естественного освещения.

**Выводы.** Осуществив анализ различных вариантов моделирования острого десинхроноза, можно заключить, что целесообразно использовать экспериментальную модель с временным диапазоном 7-14 суток для изучения различных подходов в коррекции этого состояния.

**Марочинский М.А.**

## НЕСПЕЦИФИЧЕСКАЯ БОЛЬ В ПОЯСНИЦЕ, ПОТРЕБЛЕНИЕ СОЛИ С ПИЩЕЙ И ПОДКОЖНО-ЖИРОВОЙ ОТЕК В ПОЯСНИЧНОМ ОТДЕЛЕ ПОЗВОНОЧНИКА

*(научный руководитель – доц. Наумов А.В.)*
Гродненский государственный медицинский университет
Гродно, Республика Беларусь

**Введение.** Большинство людей потребляют избыточное количество хлорида натрия, что может вызвать отек и временное увеличение веса и привести к появлению боли в области поясницы, которая является одним из распространенных недомоганий в мире, хотя этиология большинства болей в области поясницы разнообразна. Кроме того, широко распространенной проблемой является чрезмерное использование опиоидов для лечения болей в области поясницы.

**Цель.** Поиск в литературе данных о причинах и начальных стадиях развития различных болей в области поясницы (неспецифической боли в области поясницы (НБП)).

**Методы исследования.** Анализ базы данных PubMed за последние 15 лет.

**Результаты.** Исследование, проведенное Dr. Ronald B. Brown показало, что избыток хлорида натрия в организме может привести к задержке воды в организме и вызвать отеки, которые влияют на окружающие ткани у молодых и пожилых людей, независимо от массы тела и состояния здоровья. Боль в области поясницы связана с употреблением большого количества хлорида натрия, насыщенных жиров и углеводов. Подкожно-жировой отек в области поясницы поражает глубокие перифасциальные мягкие ткани

в поясничном отделе позвоночника (область поясничных позвонков L1-L5). Исследования показали, что в дополнение к подкожно-жировому отеку структуры в поясничном отделе позвоночника, также могут быть ещё затронуты отеком межостистых связок, выпячиванием межпозвоночного диска, отеком параспинальных мышц.

**Выводы.** Таким образом, чрезмерное потребление пищевой соли является одной из важнейших причин неспецифической боли в области поясницы, которая может быть вызвана отеком в области поясницы. Соль принимает участие в развитии не только боли в области поясницы, но и в сопутствующих заболеваний, такие как: мигрень, гипертония, сердечно-сосудистые заболевания, венозная тромбоэмболия, заболевания печени, респираторные расстройства, хроническое заболевание почек, осложнения беременности и рассеянный склероз. Тем не менее, выявлены и другие причины появления боли в области пояснице, такие как: остеохондроз, межпозвоночная грыжа, спондилоартроз, нарушения спинномозгового кровообращения, болезнь Форестье, пояснично-крестцовый радикулит. Полученные результаты дают возможность разработке новых подходов к выявлению и предотвращению причин неспецифической боли в области пояснице, что поможет потенциально снизить инвалидность. А также провести ряд мероприятий, направленных на использование специальных диет с максимально сниженным употреблением пищевой соли, которая в современном мире вызывает многочисленные заболевания.

**Сандимиров А.А., Добродеева А.А.**

## МОДЕЛЬ ГЕТЕРОПИЧЕСКОЙ АЛЛОТРАНСПЛАНТАЦИИ ПОЧКИ НА КРЫСАХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛОСКУТНОГО МЕТОДА

*(научные руководители – к.м.н. Гусейнов Р.Г., к.м.н. Буненков Н.С.)*
Санкт-Петербургский государственный университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** При создании модели по трансплантации почки на крысах имеются технические сложности, связанные с малым диаметром анастостомизируемых сосудов. Использование лоскутной техники, с помощью площадки Карреля, может упростить наложение сосудистых анастомозов, что в свою очередь уменьшит количество осложнений, вызванных стенозом и окклюзией анастомозов трансплантата.

**Цель.** Отработка микрохирургической техники сосудистых анастомозов с использованием лоскутного метода при гетеротопической аллотрансплантации почки на крысах. Создание оптимального технического приема для дальнейших фундаментальных исследований по трансплантации почки.

**Материалы и методы.** В условиях общей анестезии (золтил+ксилазин), с использованием операционного микроскопа, крысам – донорам (n=10) выполнена срединная лапаротомия, спинная аорта и задняя полая вена выделены на уровне отхождения почечных сосудов. После канюлирования спинной аорты катетером 18G произведена перфузия почки с использованием физиологического раствора объемом 10 мл в течение 1 минуты. На сосуды наложены малотравматичные зажимы-”бульдоги”, почка эксплантирована вместе с фрагментами спинной аорты и задней полой вены- так называемыми площадками Карреля. Из фрагмента спинной аорты и задней полой вены сформирована площадка. В условиях общей анестезии (золтил+ксилазин), с использованием операционного микроскопа, крысам – реципиентам (n=10) выполнена срединная лапаротомия, выделены спинная аорта и задняя полая вена ниже уровня отхождения почечных сосудов, на спинную аорту и заднюю полую вену наложены сосудистые зажимы, выполнены сосудистые анастомозы задней полой вены с почечной веной и спинной аорты с почечной артерией “конец в бок” с площадками на почечных сосудов нитью Prolen 10/0. После снятия сосудистых анастомозов оценивалась состоятельность анастомозов и изменение цвета паренхимы почки.

**Результаты.** У семи из десяти доноров после имплантации отмечалось изменение цвета имплантированной почки — паренхима приобрела багрово-красную окраску, это свидетельствовало о достаточном кровотоке в органе. В остальных случаях цвет паренхимы оставался бледно-коричневым, при вскрытии артериально- артериального анастомоза в просвете визуализирован тромб (n=1). В двух случаях трансплантации анастомоз был несостоятелен.

**Выводы.** Оптимизация микрохирургической техники с использованием площадки Карреля на имплантированном органе, может упростить технику наложения сосудистых анастомозов при трансплантации почки у крыс. Метод позволяет сократить время хирургического вмешательства и уменьшить частоту таких осложнений как: несостоятельность сосудистых анастомозов, стенозов и окклюзий в зоне анастомоза.

**Семерикова А.М., Акимова П.О., Иванова П.В.**

## ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*(научный руководитель – доц. Томилова Е.А.)*
Тюменский государственный медицинский университет
Тюмень, Российская Федерация

**Введение.** При подготовке к обучению в школе необходимо постепенное и физиологичное повышение работоспособности, которое возможно за счет ежедневных занятий, в процессе которых осуществляется общая тренированность всех систем и функций организма. Методы определения физической подготовленности должны включать комплекс информативных и несложных в исполнении методов тестирования, которые позволят получить количественно-качественную оценку уровня физического развития, физической подготовленности и работоспособности ребенка в любом возрасте.

**Цель.** Провести анализ физической подготовленности детей старшего дошкольного возраста.

**Материалы и методы.** Обследован 91 ребенок 6-7лет, воспитанники МАДОУ д/с №176, г. Тюмень. Использованы следующие методики: сбор анамнеза, комплексная оценка здоровья ребенка, проведение тестов для определения физической подготовленности. Замеры проводились секундомером, метровой линейкой.

**Результаты.** В результате комплексного оценки здоровья распределение по группам здоровья было следующим: I-12 мальчиков (13,2%) и 14 девочек (15,4%); II-34 мальчика (37,3%) и 31 девочка (34,1%). В результате проведенных тестов получены следующие данные: бег на 30 м по 5-ти балльной шкале мальчики и девочки показали наивысший результат 4,61 и 4,49 соответственно; бег на 300 м по 5-ти балльной шкале результат у мальчиков и девочек 4,18 и 4,1 соответственно; подъем туловища за 30 сек. мальчики и девочки показали наивысший результат 4,81 и 4,74 соответственно; прыжок в длину с места (см) − в тесте наиболее высокое значение показали девочки − 127,97 см, мальчики − 128,94 см, что по 5-и балльной шкале равно 4,78 и 4,4 соответственно; наклон вперед (см) среди мальчиков и девочек основной группы среднее значение равно 10,67 и 12,31 соответственно, уровень по 5-и балльной шкале у мальчиков 3,64, у девочек 4,12; челночный бег 3*10м − в данном тесте среднее значение мальчиков и девочек очень высокое и равно 8,64 и 8,84 – эти значения относятся к высокому уровню, 5 и 4,99 соответственно. В процентном соотношение по 5-ти балльной шкале уровень физической подготовленности детей дошкольного возраста распределился следующим образом: у мальчиков – 54% высокий, 16% выше среднего, 14% средний, 15% ниже среднего, 1% низкий; у девочек − 59% высокий, 13% выше среднего, 14% средний, 14% ниже среднего.

**Выводы.** Для повышения физической работоспособности детей дошкольного возраста необходимо развитие такого физического качества как выносливость. Выносливость ребенка дошкольного возраста является основополагающим фактором, который обеспечивает стабильность физического развития и напрямую влияет на рост адаптационных возможностей детского организма.

**Столярова А.С.**

## ВЛИЯНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ВОСПАЛЕНИЯ В РАННИЕ СРОКИ ПОСТНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗА НА ПОВЕДЕНИЕ ВЗРОСЛЫХ КРЫС

*(научный руководитель – доц. Беляков В.И.)*
Самарский национальный исследовательский университет им. акад. С.П. Королева
Самара, Российская Федерация

**Введение.** В связи со сложной эпидемиологической ситуацией (эпидемия COVID-19) и риском возникновения новых эпидемий и пандемий остро стоит проблема изучения влияния факторов воспаления на функции головного мозга, деятельность отдельных нейротрансмиттерных систем и поведение в целом. В литературе отсутствуют конкретные и всесторонне проанализированные данные о последствиях влияния на адаптивное поведение воспаления, перенесенного в ранние сроки постнатального онтогенеза.

**Цель.** Целью работы явилось изучение характера влияния воспаления, смоделированного на ранних сроках постнатального онтогенеза, на поведение взрослых крыс.

**Материалы и методы.** Исследование выполнено на белых крысах с соблюдением норм биоэтики. Крысам опытной группы (n=10) в возрасте 7 суток для создания бактериальной модели хронического воспаления в область холки в течение 2-х недель вводили раствор с Salmonella typhi (0,25 мл; пирогенал, 50 мкг). Крысам контрольной группы (n=10) по аналогичной схеме вводили физиологический раствор. Поведенческие реакции оценивались через 1, 5 и 7 суток после введения веществ. В работе изучались: рефлекс отрицательного геотаксиса, рефлекс ползания (оценка уровня психомоторного развития); избегание обрыва, реакция на акустическую стимуляцию, мышечная сила (оценка вестибулярной реакции и координации движений); открытое поле (оценка двигательной активности, исследовательской активности,

тревожности). Через 5 месяцев после введения веществ поведенческий паттерн взрослых крыс из опытной и контрольной групп изучался в приподнятом крестообразном лабиринте и открытом поле.

**Результаты.** Через 7 суток от момента моделировании хронического воспаления отмечена заторможенность в проявлении ранних моторных рефлексов у крысят опытной группы. Установлена специфика паттерна поведения у взрослых крыс, перенесших на раннем постнатальном онтогенезе воздействие бактериального липолисахарида. Так, двигательная активность в опытной группе на 51% ($p<0,05$) была выше, чем в контрольной группе. Крысы опытной группы большее количество времени, по сравнению с контрольной, находились в открытых рукавах приподнятого крестообразного лабиринта. У крыс контрольной группы наблюдался дефицит двигательной активности: количество пройденных секторов в открытых рукавах был на 83% ($p<0,05$) ниже, чем в опытной группе.

**Выводы.** Создание бактериальной модели хронического воспаления в ранние сроки постнатального онтогенеза оказывает модулирующее влияние на паттерн поведения взрослых крыс. В целом, отмечается усиление двигательной и исследовательской активности на фоне относительно низкого уровня тревожности. По всей видимости, активация иммунных функций, выработка провоспалительных цитокинов могут оказывать регуляторное влияние на созревание поведенческих механизмов, обеспечивающих взаимодействие организма с факторами внешней среды.

# Физическая культура

**Авдеев Е.Г.**

## СОВРЕМЕННАЯ СИСТЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ СПОРТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

*(научный руководитель – доц. Сивас Н.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Необходимость в формировании единой системы общей и специальной физической подготовки (далее ОФП и СФП), а также системы восстановления спортсменов, сформированной исходя из общих и специальных медицинских и прочих показаний, встает перед каждым тренером отдельной секции или спортивного центра в целом. Данная необходимость появляется в связи с остановкой прогресса у спортсменов в виду недостаточной эффективности уже имеющихся методик или их полного отсутствия. Это и стало основной причиной для написания данной работы.

**Цель.** Сформировать и протестировать оптимальную тренировочную методику, на основе циклов энергетического обмена, аналогичности биомеханики основных движений и упражнений ОФП и СФП. Формирование у атлетов понимания тренировочного процесса и процесса восстановления, как части целого и неразрывного действия, ведущего к результатам максимального уровня.

**Материалы и методы.** Длительность исследования: 4-6 месяцев. Медицинские показатели, которые учитываются при анализе результатов: общий анализ крови, ЭКГ, ИМТ, Функция внешнего дыхания. Спортивные показатели: тестирование в базовых дисциплинах профильного вида спорта в начале и конце исследования, силовые тесты и тесты на выносливость по методологии Функционального многоборья (кроссфит.) Для проведения исследования сформированы группы из атлетов сборных команд ПСПбГМУ (75 человек суммарно): контрольная и экспериментальная, которая тренируется по новой методике. В тренировочный план экспериментальной группы введен дополнительный день кондиционной подготовки, часть работы выполняется и в основные тренировочные дни, но в кратно меньшем объеме. Для каждого атлета составлен индивидуальный тренировочный план согласно его антропометрии, полу, возрасту, травмам и т.д. Активно применяется периодизация по «Джагернаут методу» Ч.У. Смита. Отдельное внимание уделено активному восстановлению с применением тейпирования, массажной работы, работы с мио-фасциальным релизом и прочих методов.

**Результаты.** В результате проведенного исследования на группе из 75 человек (студенты ПСПбГМУ, члены различных спортивных секций) по новой тренеровочной методике был достигнут значимый прогресс: показатели аэробной выносливости выросли в срденем на 10-12%, а в некоторых случаях на 15%. У 60 процентов участников наблюдалось общее улучшение самочувствия на тренировках и в период отдыха или учебы, 86% участников отметили ощутимое повышение эффективности тренировочного процесса.

**Выводы.** Новая тренировочная методика позволила за небольшой период времени не только вывести тренировочные и соревновательные показатели спортсменов на новый уровень, но и положительно повлияла на состояние их физического здоровья.

**Болотова В.В.**

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ТРЕНИНГ И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ В ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ТРЕНИРОВКАХ

*(научный руководитель – Тарбеев Н.Н.)*
Волгоградский государственный медицинский университет
Волгоград, Российская Федерация

**Введение.** Спорт предъявляет психофизические нагрузочные требования к организму спортсмена, поэтому актуальными становятся технологии современной спортивной медицины, направленные на профилактику травм и заболеваний для сохранения здоровья. Основной принцип функционального тренинга – адаптация к нагрузкам, которые определяют появление функциональной силы, гибкости, стабильности, равновесия и координации, а также это идеальный способ максимизировать спортивную подготовку.

**Цель.** Расширить знания о том, как добиться гармоничного развития всей нашей морфофункциональной системы с помощью нового направления – функционального тренинга.

**Материалы и методы.** Теоретический анализ литературы, обобщение, сравнение.

**Результаты.** Функциональные тренировки направлены на развитие тех групп мышц, которые необходимы человеку в его повседневной деятельности. Тренажеры, которые используются в функциональном тренинге, направлены на совершение движений не по установленной траектории, а по произвольной так, что мышцы человека напрягаются естественным образом. Функциональный тренинг включает в себя большое количество упражнений, приёмов и их вариаций. Выделяют 4 основные группы упражнений: упражнения с весом собственного тела: приседания, отжимания вниз головой, запрыгивания, выпады; упражнения с гимнастическими снарядами: подтягивания на перекладине и кольцах, отжимания на брусьях; упражнения на расстояние: бег, гребля; упражнения с утяжелением: становая тяга, приседания со штангой; тренировки с использованием петель TRX, их уникальность в том, что они задействуют одновременно до 90% мышц, развивая не только силу и выносливость, но укрепляя суставы и тренируя координацию.

**Выводы.** В зависимости от предназначения, движения в функциональном тренинге варьируют по степени сложности индивидуально. Особенности функционального тренинга: универсальность – данный вид тренинга подходит для людей любого возраста и с разным уровнем физической подготовки; доступность – во многих видах спорта присутствуют упражнения с использованием тяжелых весов. В функциональных же тренировках выполняются упражнения, привычные для человеческого тела. Это помогает развить и укрепить мышцы. Как результат – увеличение силы, повышение выносливости, развитие гибкости и координации телодвижений. Разнообразие. Для функционального тренинга существует огромное количество различных упражнений, что позволяет делать каждую тренировку непохожей на все остальные. Выполнение физических упражнений положительно влияет на все звенья двигательного аппарата, повышается минерализация костной ткани и содержание кальция в организме, что препятствует развитию остеопороза. Увеличивается приток лимфы к суставным хрящам и межпозвонковым дискам, что является лучшим средством профилактики артроза и остеохондроза. Все эти данные свидетельствуют об оздоровительном влиянии занятий фитнессом на организм человека. Оценить плюсы функционального тренинга в первую очередь смогут люди, проходящие реабилитацию после различных травм.

**Джусова А.Р.**

## КАРАНТИН-АКТИВНОСТЬ: ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ ШКОЛЬНИКОВ СТАРШИХ КЛАССОВ ДО И ПОСЛЕ КАРАНТИНА

*(научный руководитель – доц. Ушакова И.А.)*
Волгоградский государственный медицинский университет
Волгоград, Российская Федерация

**Введение.** Пандемия COVID-19 отрицательно повлияла на уровень физической активности школьников. До сих пор стоит вопрос о предложении упражнений для занятий в домашних условиях по физкультуре с целью нормализации физической подготовленности, это является актуальностью работы. Объект – физическая подготовленность старшеклассников, предмет – динамика показателей физической подготовленности.

**Цель.** Сравнить уровень физической подготовленности старшеклассников до и после карантина, дать рекомендации по двигательному режиму, предложив комплексы упражнений, повышающие физические показатели, а также реабилитирующие подростков после коронавируса.

**Материалы**. Обучающиеся 11 класса МОУ «Средняя школа №5 Краснооктябрьского района г. Волгограда».

**Методы.** Анализ литературы, тестирование, опрос, сопоставление и анализ данных.

**Результаты.** От занятий спортом зависит здоровье и работоспособность школьников. Ограничения COVID-19 повлияли на их физическую подготовленность. Мы провели исследование с участием 18 девушек и 11 юношей. Для оценки взяты результаты тестирования нормативов до и после карантина и опрос с целью изучения самочувствия. Для определения уровня физической подготовленности были сопоставлены результаты 6 нормативов за 2019/2020 и 2021/2022 годы. По всем показателям произошло снижение быстроты, выносливости, силы, ловкости, координации, общее состояние здоровья ухудшилось, физическая активности снизилась. Учащиеся во время карантина не очень ответственно подходили к урокам физкультуры, что связано с трудностью их реализации в домашних условиях и отсутствием контроля. Мы предлагаем рекомендации по «коррекции» двигательного режима старших школьников в связи с вынужденной изоляцией: оздоровительные, общеукрепляющие и развивающие упражнения, влияющие на устранение функциональной недостаточности, повышающие уровень физической подготовленности. Это упражнения легкого и среднего уровня сложности в аэробном режиме, когда в легкие поступает больше кислорода: приседания, танцы, упражнения на растяжку, дыхательные, ходьба, беговые, аэробика. А также тренировка по интересам – 3-4 раза в неделю от 40 минут. Отслеживать прогресс можно с помощью электронных приложений. Особое место занимают упражнения, стимулирующие работу митохондрий после перенесённого COVID-19: прогулки, повышающие иммунитет, 3 раза в день по 20 мин/1,5 км/ч с 1 ускорением, велотренажёр, дыхательные и упражнения для активации лимфатической

системы для удаления токсинов и усиления кровотока. Также качание с носка на пятку, подскоки, аэро-йога, прыжки на батуте, банджи-фитнес, упражнения на стуле.

**Выводы**. Физические упражнения являются важной частью развития организма и системой восстановления старшего школьника, адаптирующей организм к режиму дня. Они повышают внутреннюю энергию, улучшают физическую форму, уменьшают симптомы одышки, увеличивают чувство равновесия, мышечную массу. Одно из главных условий развития физических качеств – сохранение мотивации к выполнению физических нагрузок.

**Кравченко А.В., Бакалинская М.Л., Кудинов А.В.**

## ВЫБОР НАПРАВЛЕНИЯ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ НА ОСНОВЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЗАНИМАЮЩИХСЯ

*(научный руководитель – доц. Сивас Н.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В последнее время здоровый образ жизни и занятия физической культурой и спортом становятся все популярнее. Однако при выборе спортивной деятельности люди нечасто задумываются о собственной предрасположенности к определенному роду нагрузок. Предполагается, что в результате обоснованного выбора направления возможно возникновение положительной динамики в спортивных результатах при минимальных рисках для здоровья, создании благоприятных условий для тренировочного процесса и оптимальных затратах времени.

**Цель.** Составить и экспериментально обосновать рекомендации по выбору направления спортивной подготовки для студентов ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова.

**Материалы и методы.** Физиологические показатели определялись с помощью функциональных проб Ромберга, теста Генчи, теппинг-теста, методики определения соотношения типов мышечных волокон по Селуянову, также определялся тип темперамента. Студентов опрашивали на наличие текущей спортивной деятельности, а также интересовались, есть ли желаемое или предполагаемое направление, в котором им хотелось бы развиваться.

**Результаты.** На основе преобладающего типа активности виды спорта были разделены на три основные группы: циклические, скоростно-силовые и сложно-координационные. Анализ литературных источников позволил составить для каждой группы показательный портрет спортсмена: все рекомендуемые функциональные показатели были внесены в калибровочную таблицу, на основе которой проводилось определение рекомендуемого направления. В ходе эксперимента были исследованы 98 студентов 1-6 курса. Две трети испытуемых являлись представителями женского пола, одна треть – мужского. Полученные данные сравнивали с калибровочной таблицей. В результате только 30% рекомендаций совпало с настоящим (предполагаемым) выбором студента.

**Выводы.** При выборе направления большинство студентов руководствуется не индивидуальными физиологическими особенностями, а мнением окружающих, собственными желаниями, модой на определённый вид спорта и т.п. Студенты, у которых выбранный вид спорта совпал с направлением спортивной подготовки, определенным экспериментально, смогли добиться значительной положительной динамики в своих личных достижениях.

**Моисеев А.Д.**

## ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И ПРОЦЕССА ЗАКАЛИВАНИЯ

*(научный руководитель – проф. Тарбеев Н.Н.)*
Волгоградский государственный медицинский университет
Волгоград, Российская Федерация

**Введение.** Родители в современном мире закладывают в своих детей стремление получать образование с целью построения карьеры и совсем забывают о включении в жизнь ребенка физическую культуру, которая способствует повышению иммунитета и здоровья человека. Цифровизация, появление современных электронных технологий только усугубило проблему с занятием физкультуры у детей и привело к новым заболеваниям.

**Цель.** Используя опрос, определить каждый ли ученик выбранной для исследования школы посвящает время на физические упражнения и закаливание. Используя данные эксперимента, доказать значение закаливания для молодого организма, насколько оно важно для здоровья.

**Материалы и методы.** Был проведен опрос среди учеников начальных классов МОУ СШ №23 г. Волжского, Волгоградской области. Задавались вопросы: «Сколько времени ты отводишь на зарядку?», «Сколько времени ты отводишь на закаливание?». И также была поставлена задача неделю попробовать ученикам делать зарядку, умываться холодной водой для закаливания, чтобы они на себе ощутили значение

физической культуры и процесса закаливания. После эксперимента был проведен опрос среди учеников, в котором задавались вопросы: «Какие твои ощущения?», «Тебе хочется продолжать делать зарядку?».

**Результаты.** Итогом опроса получилось, что около 75% учеников четырех начальных классов вообще не посвящали время на зарядку и закаливание. Однако после недельного испытания были получены положительные отзывы учеников. Кто-то говорил, что он стал значительно лучше спать и высыпаться. Также оглашался отзыв, что ученик стал намного сильнее и увереннее себя чувствовать. В общем, по итогу у учеников появилось желание не забрасывать это дело, так как абсолютно понравилось, что благодаря физической активности они удовлетворили свои потребности.

**Выводы.** Ежедневная физическая активность необходима для здорового роста, развития и благополучия вашего ребенка. Спорт приносит детям и подросткам радость и положительные эмоции. Если они привыкнут к физической активности с раннего возраста, это станет для них привычкой на всю жизнь.

**Нейланд Н.Е.**

## УЛУЧШЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ И ВЛИЯНИЕ ИХ НА ОБЩЕЕ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМ. АКАД. И.П. ПАВЛОВА ОТДЕЛЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

*(научный руководитель – Рожнова А.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение**. В настоящее время заметно возросло значение регулярных и систематических занятий спортом с целью развития двигательных способностей, а также воспитания физических и нравственно-волевых качеств и укрепления здоровья. Уже много десятилетий в мире и в частности в России прививаются такие ценности о пользе физической культуры, активного образа жизни, что позволяет реализовать такие частые и актуальные желания, как стройное и подтянутое тело, здоровый выносливый организм и общая гармония тела и духа. Так же не секрет, что регулярная физическая активность нормализует сон и улучшает настроение. Множество исследований на протяжении многих лет показывают, что между занятиями физической культурой и душевным равновесием существует неразрывная связь. Таким образом, следует принять во внимание, что многие занятия физической активностью оказывают положительное ментальное воздействие на людей, в том числе и на страдающих от депрессии, повышенного чувства тревоги и иных современных проблем.

**Цель**. Изучить улучшение физических качеств и влияние их на общее психоэмоциональное состояние студентов Первого Санкт- Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова отделения специальной физической подготовки.

**Материалы и методы**. Эмпирическое исследование, включающее в себя анализ физических качеств и их влияние на общее психоэмоциональное состояние студентов медицинских вузов отделения специальной физической подготовки; изучение взаимосвязи физических качеств и общего психоэмоционального состояния; литературный обзор.

**Результаты**. Спорт является лучшим естественным антидепрессантом в связи с тем, что во время активной тренировки определенные структуры организма генерируют «гормоны счастья», они же эндорфин и дофамин, вызывающие чувство эйфории. Именно благодаря им повышается настроение. Таким образом, после тренировки или пробежки человек будет чувствовать себя гораздо лучше эмоционально, а регулярные тренировки будут верным подспорьем в борьбе со стрессом и иными психогенными заболеваниями, вызываемыми социальными и психическими факторами. Результаты исследований покажут неоспоримую взаимосвязь регулярных систематических тренировок и психоэмоционального состояния обучающихся в медицинском вузе студентов, а также совершенствование таких качеств, как настойчивость и уверенность в себе. Занятия по физической подготовке положительно скажутся на самооценке и общем психоэмоциональном состоянии. С целью улучшения психоэмоционального состояния за счет повышения физической активности важно учесть такие этиологические условия, как: пол, возраст, наследственность, конституция, образ жизни и хронические заболевания, в частности опорно-двигательного аппарата.

**Выводы**. В связи с повышенным уровнем стресса в условиях обучения в медицинском вузе студентов следует оказывать влияние на общее психоэмоциональное состояние обучающихся путем общего улучшения их физических качеств с помощью спортивных тренировок, учитывая такие этиологические условия, как: пол, возраст, наследственность, конституция, образ жизни и хронические заболевания опорно-двигательного аппарата в частности.

**Никулина Е.Н.**

## ОТСЛЕЖИВАНИЕ УЛУЧШЕНИЯ САМОЧУВСТВИЯ И СНИЖЕНИЯ УТОМЛЯЕМОСТИ ПРИ ЗАНЯТИИ ФИТНЕС-ЙОГОЙ

*(научный руководитель – Рожнова А.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В исследовании принимали участие студенты Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова отделения специальной физической подготовки. В данном проекте была предпринята попытка отследить динамику улучшения общего самочувствия на организм в условиях активного нервного напряжения. Актуальность объекта исследования всегда высока в условиях активной умственной деятельности, и способы решения данного вопроса являются важными для снижения уровня утомляемости у студентов.

**Цель.** Целью исследования является изучение влияния занятий фитнес-йогой на уменьшение утомляемости и улучшение самочувствия организма в целом.

**Материалы и методы.** 1. Педагогический эксперимент. Применялся формирующий эксперимент, который был ориентирован на преобразование характеристик группы в естественных условиях для проверки гипотезы. 2. Анкетирование. Участницы исследования заполняли «анкету оценки работоспособности, утомления и переутомления человека» (Стригин В.В., 2003) перед началом исследования и после его окончания. По данной анкете субъективно оценивалась работоспособность, степень утомления или переутомления респондентов.

**Результаты.** Фитнес-йога снижает степень утомления и улучшает общее самочувствие за счёт прямого влияния на гормональную систему. Асаны йоги обеспечивают улучшение работы нейрогуморальной регуляции и, как следствие, способствуют восстановлению уровня работоспособности улучшению общего иммунитета. Занятия фитнес-йогой зарекомендовали себя как один из самых эффективных способов для снижения степени утомления.

**Выводы.** В условиях повышенной умственной нагрузки очень важно сохранить эффективность, а из-за появляющегося переутомления это становится затруднительным. Для поддержания общего самочувствия на должном уровне необходимо использовать различные комплексы упражнений, в частности, занятия фитнес-йогой, потому что они зарекомендовали себя как положительный инструмент для снижения степени утомления.

**Пушкарёв К.А., Заверюха Е.А.**

## ВЛИЯНИЕ ЗДОРОВОГО СНА НА ФИЗИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ СТУДЕНТОВ

*(научный руководитель – проф. Тарбеев Н.Н.)*
Волгоградский государственный медицинский университет
Волгоград, Российская Федерация

**Введение.** Поступление человека в высшее учебное заведение влечет за собой изменение его образа жизни. Студенты часто испытывают высокую психофизиологическую нагрузку. Поэтому здоровый образ жизни, а особенно физическая активность очень важна для каждого человека. Одним из самых важных факторов в полноценной работе всего организма является здоровый сон. Как мы знаем, человек должен регулярно спать – от 7 до 9 часов в сутки Лучшее средство восстановления утраченных сил – полноценный сон. Необходимо всегда помнить о его ценности.

**Цель.** Используя опрос определить, как студенты оценивают роль физической активности для достижения здорового сна.

**Материалы и методы.** Опрос проводился среди 24 студентов 2 курса Волгоградского государственного медицинского университета по направлению «Менеджмент». Задавались следующие вопросы: «Насколько поздно вы ложитесь спать?», «Перед сном вы находитесь в гаджете долгое время?», «Высыпаетесь ли вы?», «Ведете ли вы активный образ жизни?».

**Результаты.** На первый вопрос большинство студентов ответило, что ложатся поздно спать, примерно в 12 часов ночи, а иногда и позднее. Вероятнее всего, они не до конца осознают ценность полноценного сна. Поэтому был задан вопрос, как быстро студенты засыпают. Большинство ответили, что не всегда могут быстро заснуть. Возможно, есть такая проблема, так как некоторые студенты в течение дня мало двигались или перед сном напрягали зрение, смотря в экран телефона, поэтому следующий вопрос был, как долго второкурсники находятся в гаджетах перед тем, как заснуть. Большинство ответили, что сидят перед сном в телефоне, компьютере или ноутбуке достаточно долгое время, вместо того, чтобы дать мозгу и глазам немного отдохнуть. Студенты не понимают, какой вред могут нанести своему здоровью этим. Был задан следующий вопрос, высыпаются ли они вообще. Многие студенты ответили, что они часто не высыпаются. Так как студенты встают рано, некоторые в 7 или в 6 часов утра, то качества их сна в основном плохое. От того, что они мало спали, в них нет активности, появляется раздражение и ухудшается

концентрация внимания. Последний вопрос заключался в том, чтобы выяснить, ведут ли первокурсники активный образ жизни. Больше половины, 58% ответили, что часто бегают, делают зарядку по утрам и пытаются меньше просто лежать на кровати. Именно те студенты, которые ведут активный образ жизни и меньшее время проводят перед сном за гаджетами, быстрее засыпают.

**Выводы.** К сожалению, правильный режим сна соблюдается сейчас редко, особенно молодыми людьми. Отсюда чувство усталости, рассеянность, проблемы с памятью и подобные.

**Рябова А.А., Панченко В.И.**

## ВЛИЯНИЕ ФИТНЕС - АЭРОБИКИ НА РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ СТУДЕНТОВ

*(научный руководитель – ст. преп. Уколов М.В.)*
Волгоградский Государственный Медицинский университет
Волгоград, Российская Федерация

**Введение.** Фитнес-аэробика – представляет с собой социальное явление, которое отвечает государственной политике в сфере физического воспитания студентов и предусматривает сохранение и укрепления здоровья. Фитнес позволяет человеку двигаться в ритме в современном мире, смотреть по-новому на себя, свое здоровье. Многие студенты негативно относятся к занятиям физической культуры, но именно фитнес-аэробика пропагандирует здоровый стиль жизни. Большая часть движений в аэробике просты и в достаточной мере несложны для выполнения, поэтому аэробикой могут заниматься люди с совершенно разной физической подготовкой. Фитнес-аэробика отличается эффективностью тренировок в сочетании с удовольствием от неё, поэтому она привлекает многих студентов.

**Цель.** Определить влияние фитнес-аэробики на развитие физических качеств студентов.

**Материалы и методы.** Для достижения поставленной цели была использована методика работы с литературными источниками.

**Результаты.** Фитнес-аэробика является одним из наиболее молодых видов спорта, но также является сложным в координации и физическом отношении. Аэробика отлично влияет на развитие чувств ритма. Так как все движения в данном виде спортивной деятельности выполняются под ритмичную музыку, необходимо научиться попадать в ритм, в такт, находиться в гармонии с музыкой. Правильно подобранные упражнения, при которых задействованы различные мышцы групп, что способствует корректному распределению нагрузки и повышению функции организма. Добившись такого результата, студенты начинают расценивать занятия аэробикой как более интересные. Каждый вид аэробики имеет свои особенности, как в тренировочном процессе, так и в требованиях к уровню подготовки и состоянию здоровья занимающихся. Аэробика помогает развить пространственное ориентирование, так как будет участвовать сразу несколько аспектов (зрительный аспект, мышечные ощущения, так же необходимо выполнять все упражнения одновременно). Многие фитнес упражнения для студентов оказывают эффективное воздействие на развитие выносливости, силы воли, улучшение координационной способности (так как входят сложнокоординационные упражнения, которые способствуют развитию двигательной способности), развитие гибкости (растягиваются мышцы), изменение здоровья в лучшую сторону. Фитнес-аэробика позитивно влияет на эмоциональный фон студента.

**Выводы.** В настоящее время отмечается необходимость изменения практики физического воспитания студентов через создание условий свободного выбора содержания занятий физической культурой. Включение занятий фитнес-аэробики в процесс физического воспитания способствует повышению его эффективности. В статье рассмотрено положительное влияние фитнес-аэробики на развитие физических качеств у студентов.

**Сергеев Е.А., Путилова Л.Л.**

## ВЛИЯНИЕ ПРАКТИКИ МЕДИТАЦИИ НА СИМПТОМЫ ОТСРОЧЕННОГО ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОГО СТРЕССОВОГО РАССТРОЙСТВА У ВЕТЕРАНОВ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ

*(научный руководитель – доц. Сивас Н.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Частота вновь выявляемых случаев посттравматического стрессового расстройства (ПТСР) у военнослужащих — ветеранов боевых действий составляет 75%. Положительное влияние различных методов физической культуры (от спортивных игр до дыхательной гимнастики и йоги) на психическую и соматическую симптоматику ПТСР доказано в ряде исследований, однако на уровне официальных нормативных документов никак не внедрено.

**Цель.** Выявить влияние практики медитации на симптоматику отложенного ПТСР у ветеранов современных боевых действий.

**Материалы и методы.** Для проведения исследования набрана группа из 30 ветеранов современных боевых действий (Чечня, Донбасс, Украина), страдающих ПТСР. Для тестирования используются: опросник боевого стресса И.О.Котенева, методика определения тревожности Спилберга-Ханина, 16-факторный личностный опросник Р.Кеттела. После тестирования респонденты посещают групповые занятия по медитации (практика дзадзен, 40 минут) под руководством инструктора 2 раза в неделю в течение 2 месяцев. По завершении цикла занятий респондентам проводятся повторные тесты.

**Результаты.** В настоящий момент исследование проводится. По первоначальным тестам в симптоматике ПТСР у респондентов преобладают симптомы повторного переживания. Выдвинуты три гипотезы по результатам: снижение симптоматики, отсутствие динамики, ухудшение симптоматики. В настоящий момент текущих данных по ухудшению симптоматики нет, на случай их выявления на занятиях присутствует кризисный психолог.

**Выводы.** С точки зрения адаптивной физической культуры медитация является дыхательной практикой в сочетании с поддержанием статичного положения тела. Положительное влияние дыхательных практик на симптоматику ПТСР доказано в ряде исследований, но данных о влиянии медитативной практики на данную группу пациентов найти не удалось. Таким образом, исследование представляет научный интерес.

**Степанюк Е.В., Шнайдер М.Д.**

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ШКАЛЫ БОРГА В РАЗРАБОТКЕ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПОСЛЕ COVID-19

*(научный руководитель – Бурдакова В.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Как известно, коронавирус обладает широким спектром негативного действия на весь организм человека. По разным данным, от 20% переболевших COVID-19 сталкиваются с таким симптомом, как возникновение проблем с дыханием. Одышка может быть связана с поражением плевры, с воздействием вируса на сердечно-сосудистую систему, на центральную и периферическую нервную систему. При выявлении степеней дыхательной недостаточности, пульмонологи обращают внимание на одышку после физической нагрузки. Измерительной системой и критерием оценки будет служить шкала Борга (от 0 до 10). Шкала Борга – субъективный способ определения уровня нагрузки во время занятий лечебной физкультурой. Комплекс физических упражнений необходимо разрабатывать индивидуально, основываясь на переносимости им физических нагрузок согласно данной шкале.

**Цель.** Изучение показателей по шкале Борга и уровня субъективной нагрузки в начале и в конце учебного года.

**Материалы и методы.** Эмпирическое исследование включало в себя изучение показателей субъективной нагрузки после занятий физкультурой по шкале Борга. После выполнения упражнений, испытуемые оценивали по школе от 0 до 10 баллов степень одышки, которая свидетельствовала об отсутствии или наличии определённой степени дыхательной недостаточности. Показатели испытуемых были разделены на две группы – переболевшие и не переболевшие COVID-19. Расчёты проводились с использованием критерия Манна-Уитни для сравнения результатов измерений в начале и в конце учебного года внутри каждого курса.

**Результаты.** Результаты исследования показали, что у студентов специальной медицинской группы, переболевших COVID-19, физические нагрузки сопровождаются более выраженной одышкой. По результатам проведения описательной статистики по критерию Манна-Уитни было выявлено, что полученное при расчёте значение меньше табличного, то есть признается статистическая значимость различий между уровнями признака в рассматриваемых выборках. Это означает, что существуют статистически значимые различия между показателями по шкале Борга в начале и в конце учебного года внутри каждого курса.

**Выводы.** В связи с индивидуальными особенностями и разной степенью одышки, при проведении занятий физической культурой, а также реабилитационных мероприятий, следует обращать внимание на показатели по шкале Борга. Также следует учесть, что в конце учебного года показатели студентов улучшились, что говорит о влиянии регулярной и правильной физической нагрузки на субъективное самочувствие и состояние организма.

**Шимко М.А., Путинцева А.Г.**

# ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ НА РАБОТОСПОСОБНОСТЬ СТУДЕНТОВ

*(научный руководитель – Рожнова А.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** По статистике, люди, которые проводят больше 4 часов времени в сидячем положении, чаще подвержены приступам тревожности, депрессии. На физиологическом уровне больше всего страдает сердечно-сосудистая система, позвоночник и суставы. Как при нынешних реалиях обучения студент может поддерживать высокий уровень работоспособности, не оставаясь постоянно гиподинамичным?

**Цель.** Изучение активности психического поведения и общего состояний студента при регулярном проведении физических тренировок.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось при помощи таких эмпирических методов, как наблюдение, сравнение и анализ результатов и научной литературы.

**Результаты.** С помощью регулярных и, что не менее важно, умеренных физических тренировок увеличивается объем памяти, повышается устойчивость внимания, ускоряется решение элементарных интеллектуальных задач, убыстряются зрительно-двигательные реакции. После физической нагрузки у студентов наблюдается активизация психических процессов и подготовка нервной системы к продуктивному функционированию на последующих парах. Занятия физической культурой повышают успеваемость за счет улучшения качества умственной деятельности: при активной интеллектуальной работе физическая нагрузка выступает в роли отдыха, при этом не только переключая психическое состояния студента и настраивая его на отдых, но помогает поддерживать здоровье, предотвращая риски различных заболеваний вследствие постоянной сидячей работы. К тому же, физическая нагрузка прекрасный способ переключиться с «эмоционального стресса» на физиологический. Подобное переключение является неким тонусом для ЦНС, который способствует улучшению уровня работоспособности. Стоит отметить, влияние физической нагрузки на эндокринную систему. Занятия физической культурой влияют на выработку таких гормонов, как андрогены, эстрогены, эндорфины, инсулин, тироксин, адреналин, глюкагон, которые оказывают положительное влияние на психоэмоциональное состояние. Физические упражнения способствуют нормализации кровообращения, что, несомненно, влияет на способность запоминать информацию.

**Выводы.** Физические нагрузки способствуют увеличению работоспособности студентов и повышению качества интеллектуальной деятельности.

# Хирургическая стоматология и челюстно-лицевая хирургия

**Акимов А.Г., Воронцов В.Л., Дюдюкин Р.В.**

## ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ДЕФЕКТАМИ ЗУБНЫХ РЯДОВ И СИНДРОМОМ ГИПЕРТОНУСА ЖЕВАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ В ЦИФРОВОМ ПРОТОКОЛЕ

*(научный руководитель – доц. Буланов С.И.)*
Медицинский университет «Реавиз»
Самара, Российская Федерация

**Введение.** В тех случаях, когда силовые сжатия и трения зубов превышают компенсаторные возможности зубочелюстной системы и функциональное равновесие появляется клиническая симптоматика – признаки и симптомы активного бруксизма и, зачастую, возникает картина дисфункций ВНЧС. Наиболее характерными симптомами бруксизма являются эпизоды сжатия и трения зубов, боль в области жевательных мышц, головные боли, гиперчувствительность зубов, плохое качество сна, усталость. К основным признакам бруксизма относят: патологическую стираемость и подвижность зубов, сколы и поломки зубов и реставраций, рецессии десен, гипертрофию жевательных мышц, отпечатки зубов на языке (Т.А. Гайдарова, А.Я. Вязьмин, В.В. Малышев 2004).

**Цель.** Оценить эффективность диагностики и лечения пациентов с синдромом гипертонуса жевательных мышц в цифровом протоколе.

**Материалы и методы.** Проведена диагностика и лечение в цифровом протоколе 33 пациентов в возрасте от 26 до 58 лет, среди которых 17 мужчин и 16 женщин с синдром гипертонуса жевательных мышц и дефектом зубных рядов. В основную группу было включено 20 обследованных пациентов. Критериями включения пациентов в группу исследования явились сочетание дефектов зубных рядов по Кеннеди, а также триады признаков: боль, ограничение открывания рта и наличие внутренних нарушений по результатам МРТ ВНЧС, а также диагностика и лечение пациентов, которых проводилось с использованием цифрового протокола. В контрольную группу было включено 13 обследованных пациентов. Критериями включения пациентов в группу исследования явились сочетание дефектов зубных рядов по Кеннеди, а также триады признаков: боль, ограничение открывания рта и наличие внутренних нарушений по результатам МРТ ВНЧС, а также диагностика и лечение пациентов, которых проводилось аналоговым методом без использования цифрового протокола.

**Результаты.** У пациентов основной группы, на 7 сутки после проведенного комплексного лечения, наличие преждевременных контактов наблюдалось в 3% случаев, в контрольной группе наличие преждевременных контактов наблюдалось в 15% случаев. На 14 сутки после проведенного лечения, у пациентов основной группы, болевой синдром при пальпации собственно жевательных мышц зафиксирован в 5% случаев, в контрольной группе болевой синдром при пальпации собственно жевательных мышц выявлен в 10% случаев. Через 90 суток в основной группе на контрольной миографии показатели гипертонуса наблюдались в 4% случаев, тогда как в контрольной группе эти показатели составили 11% случаев. Через 180 суток после проведенного лечения, в контрольной группе выявлен случай перелома ортопедической конструкции, у пациентов основной группы осложнений не выявлено.

**Выводы.** Цифровой протокол диагностики и лечения пациентов с дефектами зубных рядов и синдромом гипертонуса жевательных мышц по сравнению с аналоговым более эффективен, что подтверждается снижением боли при пальпации жевательных мышц, отсутствием ограничения открывания рта, а также улучшенными показателями миографии.

**Бгакина Е.И.**

## АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ (РЕЗЕКЦИЯ ЧЕЛЮСТИ) У ПАЦИЕНТА С ОСТЕОНЕКРОЗОМ

*(научные руководители – доц. Журавлёв А.Н., доц. Филимонова Л.Б.)*
Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Рязань, Российская Федерация

**Введение.** Остеонекроз – это поражение кости множественной этиологии, возникающее в ответ на нарушение в ней кровообращения и приводящее к гибели костного мозга и костных структур. В настоящее время увеличилось число пациентов, страдающих остеонекрозами. Причин несколько: широкое назначение бисфосфонатных препаратов пациентам с доказанными метастазами в костях, применение препаратов для лечения остеопороза и распространение дезоморфиновой наркомании. Также с 2020 г. стали

появляться пациенты с постковидным остеонекрозом. Поэтому в настоящее время перед специалистами стоит задача по минимализации осложнений медикаментозной и лучевой терапии, разработке наиболее эффективных схем лечения возникших остеонекрозов челюсти и улучшению качества жизни пациентов с данным заболеванием.

**Цель.** Проанализировать эффективность применения только хирургического метода лечения у пациента с постлучевым остеонекрозом. Изучить данные научной литературы по поводу применения новых методик лечения остеонекроза.

**Материалы и методы.** Обследован пациент: 75 лет; диагноз: M87.0 Лучевой остеонекроз нижней челюсти слева на фоне лечения рака слизистой оболочки альвеолярной части нижней челюсти справа и слева от 2017 г. По данным истории болезни в течение 4 лет пациент перенёс 5 операций по удалению участков некротизированной кости.

**Результаты.** У обследуемого пациента тактика лечения остеонекроза включала в себя только хирургические вмешательства (резекции челюсти). Количество проведенных операций свидетельствует о постоянных рецидивах и неэффективности выбранной методики. В данном случае, разумеется, играет роль возраст пациента и общее состояние организма. Однако чаще всего пациентам с таким диагнозом по данным литературы требуется проведение повторных резекций челюсти, что является стрессом для организма, ухудшает психологическое состояние больного. В настоящее время ведутся исследования, посвященные методикам лечения остеонекроза, направленным на полную остановку разрушения кости и исчезновение необходимости в повторных резекциях челюсти. Хорошие клинические результаты показали применение терапии экзогенным монооксидом азота перед операцией, прием Терипаратида (аналог паратгормона), антиоксидантов (токоферол и пентоксифиллин), заполнение постоперационных дефектов гелем Endoret (обогащенная тромбоцитарная плазма), удаление некротизированных участков кости с помощью эрбиевого лазера.

**Выводы.** На основании клинического случая и изученной литературы, можно сделать вывод о том, что использование только хирургического метода лечения остеонекроза челюсти может быть не полностью эффективно. Пациентам с данной патологией рекомендовано комбинированное лечение с использованием как хирургических, так и физических и химических методов.

**Букреев М.Р.**

## О РАЗВИТИИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ХИРУРГИИ В ОРЕНБУРГЕ

*(научные руководители – проф. Матчин А.А.)*
Оренбургский государственный медицинский университет
Оренбург, Российская Федерация

**Введение.** Академик Н.Н. Бурденко писал, что для освещения и понимания настоящего полезно перевернуть несколько забытых страниц истории медицины, вот почему знакомство с историей медицины важно для каждого специалиста.

**Цель.** Осветить исторические аспекты развития челюстно-лицевой хирургии в Оренбуржье.

**Материалы и методы.** Работа основана на изучении библиографических данных по истории медицины Оренбуржья.

**Результаты.** Оказание экстренной и плановой помощи взрослому и детскому населению Оренбургской области по поводу заболеваний и повреждений челюстно-лицевой области осуществлялась до 1977 года в обще-хирургическом 100-коечном отделении первой городской больницы им. В.П. Чкалова (ныне областная клиническая больница №2), куда госпитализировались больные, требующие стационарного лечения. С 1945 года отделение стало клинической базой кафедры госпитальной хирургии с курсом стоматологии Чкаловского медицинского института (Оренбургский государственный медицинский университет). Кафедру госпитальной хирургии в то время возглавлял проф. С.П. Вилесов, владевший широким спектром хирургических вмешательств, в том числе и челюстно-лицевой области. Доцентом курса был Н.В. Фетисов – первый директор медицинского института. После его отъезда преподавание стоматологии вел полковник медицинской службы, к.м.н. Г.М. Иващенко, одновременно являющимся главным стоматологом Южно-Уральского военного округа. С открытием в 1965 году детского хирургического отделения в областной детской клинической больнице туда стали госпитализироваться дети с заболеваниями челюстно-лицевой области, в нем успешно работали в разные годы Т.И. Злобина, В.К. Кошвеленко, Г.И. Очнева. Огромный вклад в развитие челюстно-лицевой хирургии и подготовку кадров Оренбургской области внесли доц. Л.Н. Македонская и доц. А.А. Матчин. В настоящее время проф., заведующий кафедрой стоматологии и челюстно-лицевой хирургии ОрГМУ. Первое специализированное отделение челюстно-лицевой хирургии в области было открыто 14 октября 1977 года в соответствии с приказом Горздрав отдела г. Оренбурга № 143 от 13.10.1977 года в Муниципальной городской клинической больнице № 1. Первым заведующим отделением стал Г.Ф. Лях, врачами-ординаторами работали О.И. Степанова и А.Н. Бачеров. В декабре 1979 года мощный фонд отделения был увеличен до 60 коек (в настоящее время 40 коек). В отделение выполняются хирургические вмешательства по поводу травм, воспалительных заболеваниях, опухолей, врожденных и приобретенных дефектов и деформаций головы и

шеи. В разные годы отделение возглавляли Н.Д Голубых, А.Д. Габидуллин, в настоящее время заведующим отделением является А.Б. Ферхов. В 2007 году открыто детское челюстно-лицевое отделение на 25 коек в областной детской клинической больнице. Первым заведующим этого отделения была закончившая ординатуру по челюстно-лицевой хирургии Е.С. Порубова. В настоящее время отделение сокращено до 20 коек и переведено в центр детской хирургии и его возглавляет А.С. Блинов.

**Выводы.** Знакомство с историей развития медицины позволяет всем специалистам найти и выбрать правильный путь в изучаемой области науки.

**Верещагина Е.А.**

## ЛИПОМЫ ПОЛОСТИ РТА. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

*(научные руководители – к.м.н. Лысенко А.В., проф. Яременко А.И.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Липома – распространенная мезенхимальная доброкачественная опухоль мягких тканей, составляющая около 50% всех новообразований мягких тканей. 15% всех липом возникают на голове и шее. Из всех новообразований языка липомы языка встречаются в 0,3% случаев. Наиболее часто они встречаются в виде длительно существующих бессимптомных мягких узловатых утолщений, покрытых нормальным эпителием. Липома состоит из хорошо инкапсулированных зрелых адипоцитов разного размера с ядром в форме печатки.

**Цель.** Анализ причин возникновения липомы боковой поверхности языка и демонстрация редкого клинического случая.

**Материалы и методы.** Обзор литературы, клиническое исследование, хирургическое лечение, биопсия операционного материала.

**Результаты.** По данным обзора литературы липома полости рта встречается в 0,5-1% случаев от всех новообразований полости рта. Из них наиболее часто встречаются липомы ретромандибулярного пространства, дна полости рта, щеки, дорсальной и вентральной поверхностей языка, губы, десны и т. д., а липомы боковой поверхности языка крайне редко были описаны в иностранной литературе. Клиническое обследование пациентки выявило слегка приподнятую мягкую опухоль на левой боковой поверхности языка, приносившее выраженный дискомфорт пациентке, который она связывала с наличием несъемной зубной конструкции в этой проекции. По структуре удаленное образование предположительно было представлено жировой тканью. Гистопатологическое исследование показало субэпителиальное доброкачественное новообразование боковой поверхности языка, истинная липома.

**Выводы.** По данным литературы, липома боковой поверхности языка является редко встречаемой локализацией данного новообразования среди всех липом полости рта. Наиболее достоверными причинами возникновения новообразования по данным литературы и собственного наблюдения является механическая травма боковой поверхности языка.

**Забелин Г.А.**

## КОНСЕРВАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ ПРИ ПОМОЩИ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*(научный руководитель – проф. Топольницкий О.З.)*
Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Согласно классификации МКБ-10 (К07.6), выделяют внутренние нарушения ВНЧС, «щелкающую» челюсть, болевая дисфункция, нарушения диска ВНЧС. Нарушение положения диска ВНЧС представлены полной дислокацией суставного диска с репозицией и без репозиции, задней дислокации диска, адгезией диска, перфорацией диска. Полноценная диагностика, либо обследование пациентов осуществляется не в полном объёме. В настоящий момент патология височно-нижнечелюстного сустава занимает значительную позицию в структуре заболеваемости челюстно-лицевой области. От 27% до 76% взрослых больных, обращающихся за стоматологической помощью, имеют жалобы, касающиеся височно-нижнечелюстного сустава. От 14% до 20% детей и подростков страдают от функциональных нарушений ВНЧС. В 70-89% случаев синдром дисфункции височно-нижнечелюстного сустава не связан с воспалительными процессами, а является обычным функциональным суставным нарушением. В настоящее время в литературе отсутствуют четкие данные об этиологии и патогенезе заболевания, об объёме диагностических мероприятий, которые необходимо осуществлять у больных детского и подросткового возраста с диагнозом дисфункция ВНЧС, нет данных об алгоритме лечения и профилактических мероприятий для таких больных. Для лечения дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, в виде дислокации суставного диска, необходимо установить и устранить причины ее возникновения, а также

устранить или минимизировать этиопатогенетические и сопутствующие факторы, влияющие на развитие заболевания и его осложнений. Ранняя диагностика и своевременное лечение дисфункции ВНЧС в детском возрасте могло бы предупредить болевой синдром и проведение серьезных хирургических вмешательств на ВНЧС в зрелом возрасте.

**Цель.** Повышение эффективности лечения пациентов детского возраста с внутрисуставными нарушениями, в виде дислокации суставного диска.

**Материалы и методы.** В период с сентября 2020 г. по сентябрь 2022 г. в КЦ ЧЛиПХ было проведено лечение 124 пациентов, в возрасте от 12 до 18 лет, с дисфункцией ВНЧС, из них 81 пациент женского пола и 43 мужского. Всем пациентам была проведена компьютерная томография ЧЛО и МРТ ВНЧС, а также снимались оттиски, затем данные использовались для оценки положения суставного диска ВНЧС и лечения окклюзионно-позиционирующей каппой, изготовленной путем 3D моделирования (CFx метод).

**Результаты.** Нами было проведено лечение 124 пациентов. Критерием эффективности проводимого лечения явилось частичное или полное исчезновение жалоб. По нашим наблюдениям эффективность комплексного подхода с использованием сплинта, изготовленного при помощи CFx метода, и дальнейшим ортодонтическим лечением составила порядка 92% случаев.

**Выводы.** Лечение детей и подростков с использованием шины, изготовленной посредствам 3D моделирования, является перспективной методикой неинвазивного лечения патологии ВНЧС, связанной с дислокацией диска. Шина, изготовленная данным методом, позволит упростить процесс лечения и получать прогнозируемые результаты.

**Иванов П.С.**

## КЛАССИФИКАЦИЯ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ХАРАКТЕРА И ТЯЖЕСТИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ОРГАНОВ, СМЕЖНЫХ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ. НЕОБХОДИМЫЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ЛОКАЛИЗАЦИЯХ ТРАВМ

*(научный руководитель – асс. Ленская П.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Травма головы, особенно сочетанная, до сих пор является сложной задачей в медицине. Пострадавшие с травмой составляют 9% от общего числа госпитализаций мирного времени, при этом удельный вес пострадавших с травмой головы составляет 23% [Росстат]. Травмы головы, в виду своей анатомо-морфологических и функциональных особенностей, нередко сочетаются с травмой мозга, которая, в свою очередь являются одной из доминирующих причин смертности в молодом возрасте [ВОЗ]. Алгоритму маршрутизации и планирования лечения пострадавших с сочетанной травмой челюстно-лицевой области помогают классификации тяжести сочетанных повреждений головы. В свою очередь, предложенная нами классификация может помочь клиническим ординаторам и молодым врачам избежать ошибок на этапе диагностики.

**Цель.** Составление классификации сочетанных травм челюстно-лицевой области в зависимости от характера и тяжести повреждений органов, смежных с повреждениями челюстно-лицевой области и определение последовательности диагностических мероприятий.

**Материалы и методы**. Изучение различных отечественных и зарубежных медицинских научных публикаций по теме работы. Ретроспективный анализ историй болезней 27 пострадавших с СТЧЛО в острой фазе течения травматической болезни за период с 01.07.2022 по 15.01.2023, в возрасте от 19 до 89 лет, из них 20 мужчин и 7 женщин, на клинических базах: клиника челюстно-лицевой хирургии онкологического отделения №8 НИИ стоматологии и ЧЛХ ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России, приемное отделение, отделение Челюстно-лицевой хирургии, Нейрохирургическое отделение №1 СПБ ГБУЗ «Александровская больница». Сведения о пострадавших заносились в составленную электронную базу, в которой учитывались: жалобы, особенности анамнеза, данные физикального обследования врачами смежных специальностей, результаты лабораторных и инструментальных методов исследования; Результаты лучевых методов диагностики: 128-срезовый компьютерный томограф GE Revolution EVO, универсальный рентгенодиагностический комплекс КРД-Эксперт НИПК Электрон, УЗДГ.

**Результаты.** В ходе исследования были сформированы группы по тяжести сочетанной травмы челюстно-лицевой области. Для каждой группы были сформированы рекомендации по последовательности диагностических мероприятий

**Выводы.** 1. Пострадавшие с подозрением на СТЧЛО должны быть маршрутизированы с места травмы в медицинское учреждение со специалистами всех смежных специальностей и оснащенных компьютерным томографом. 2. Травма челюстно-лицевой области может не являться доминирующей в структуре травмы головы, поэтому челюстно-лицевой хирург должен обладать знаниями диагностики

травмы смежных анатомических структур. 3. Классификации СТЧЛО служат инструментом для оптимизации своевременности и точности верификации травмы, что улучшает качество реабилитации пострадавших.

**Иванова А.О.**

## ИЗУЧЕНИЕ КОРРЕЛЯЦИИ УРОВНЯ ВИТАМИНА Д У ПАЦИЕНТОВ С ОТЯГОЩЁННЫМ АНАМНЕЗОМ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ В ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

*(научный руководитель – доц. Клиновская А.С.)*
Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Современные хирургические и медикаментозные подходы позволяют обеспечить оптимальные условия для генетически детерминированных процессов репаративной регенерации за счет усиления метаболической активности и создания условий для роста и ремоделирования костной ткани. Клинически это выражается в снижении послеоперационных осложнений в кратчайшие сроки. Такое воздействие относится к эпигенетическому уровню воздействия, на котором можно как ускорить, так и замедлить репаративные процессы. В роли эпигенетических факторов выступают остеоиндуктивные препараты гормонального и негормонального типа: паратгормон, анаболические гормоны, витамины А, Е, Д; метилурацил, Омега3 ПНЖК и другие. Лучшие положительные результаты были получены при применении в послеоперационном периоде ПТГ и витамина Д.

**Цель.** Оптимизация диагностики, лечения, реабилитации пациентов с отягощенным анамнезом, дефицитом Д гормона при проведении дентальной имплантации. Рассмотрен клинический случай на примере пациента XXX с врожденной агенезией почки и отягощенным анамнезом (ВИЧ, гепатит В и С) на фоне дефицита витамина D.

**Материалы и методы.** 1. Клинические методы исследования (основные, дополнительные). 2. Лабораторные методы исследования: общий анализ крови с развернутой лейкоцитарной формулой; расширенный биохимический анализ крови, анализы ВИЧ, СПИД, гепатит, уровень 25-ОН витамин Д. 3. Лучевые методы исследования: компьютерная томография верхней и нижней челюсти до и через 3,6 месяцев после оперативного вмешательства 4. Статический метод, графический редактор Microsoft Excel.

**Результаты.** У пациентов с дефицитом витамина Д, которым назначался комплекс препаратов на основе витамина Д и кальция, отмечается высокие темпы реституции костной ткани. Данные изменения визуализируются как на срезах компьютерной томографии, так и в концентрации уровня витамина Д, что отражается в лабораторных данных при проведении анализа 25-ОН витамин Д, что позволяет в свою очередь в более ранние сроки проводить следующие этапы стоматологического лечения.

**Выводы.** 1. Пациентам с сопутствующей патологией и отягощенным анамнезом рекомендовано комплексное клинико-лабораторное обследование, а также проведение ряда методов лучевой диагностики. 2. Вопрос регенерации костной ткани, совершенствование диагностики, оптимизация хирургического лечения, послеоперационная реабилитация являются актуальными задачами для современной медицины. Витамин Д играет важную роль в патогенезе заболеваний зубочелюстной системы и в процессах репаративной регенерации после хирургических вмешательств. Особое внимание стоит уделить назначению комплексной терапии, которая усиливает процесс регенерации костной ткани. Уровень витамина Д имеет прямое влияние на процессы реституции костной ткани в челюстно-лицевой области при хирургических вмешательствах, из чего следует считать актуальным продолжение исследовательской работы.

**Иванова И.В., Иванов С.Ю., Гусаров А.М., Ампилова К.Э.**

## ПРИМЕНЕНИЕ ВИТАМИНА D В КОМПЛЕКСЕ РЕАБИЛИТАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ОРТОГНАТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

*(научный руководитель – проф. Иванов С.Ю.)*
Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова.
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Лечение пациентов с аномалией челюстей включает в себя предоперационное ортодонтическое лечение с последующей ортогнатической операцией. В связи с этим, на основании данных литературных источников было принято решение о включении витамина D в послеоперационную терапию, так как данный метаболит участвует в регуляции регенерации костной ткани на всех стадиях, виляя на ангиогенез регенерата, стимулируя фактор роста сосудов и на фактор роста тромбоцитов.

**Цель.** На основании показаний витамина D в венозной крови у пациентов разработать схему применения препаратов VD для повышения эффективности лечения и снижения сроков реабилитации у пациентов после ортогнатических операций.

**Материалы и методы.** В рамках данной работы было проведено исследование венозной крови 50 пациентов с аномалиями челюстей на содержание VD. По результатам обследования, было выявлено, что у 20 (40%) пациентов имеется гиповитаминоз (VD < 30 нг\мл). Из этих пациентов была сформирована первая группа. По рекомендациям РАЭ (Российская ассоциация эндокринологов), для первой группы, было решено назначить дозировку VD в размере 8000 МЕ\сут. Исследование длилось в течение 8 недель, на протяжении всего исследования четыре раза проводился анализ на содержание VD. У 30 (60%) пациентов, составляющих вторую группу, определен адекватный уровень (VD > 30 нг\мл). Данная группа была разделена на равноценные три подгруппы и назначена терапия VD в послеоперационном периоде. Подгруппа (А) – n = 10 было назначено 500 МЕ\сут VD. Подгруппа (Б) – n = 10 было назначено 1000 МЕ\сут VD. Подгруппа (В) – n = 10 было назначено 2000 МЕ\сут VD.

**Результаты.** В первой группе по результатам анализа было выявлено, что спустя первую неделю 10% пациентов достигли низшей границы нормы VD (30 нг/мл). Спустя 2 недели – 60%. Спустя 4 недели – 90%. Спустя 8 недель – 95% пациентов. Учитывая, что показатели на 4-ой и 8-ой неделе сопоставимы, был сделан вывод, что терапия на протяжении 4-х недель, является наиболее оптимальной. Второй группе был взят забор крови на содержание VD до операции (VD – 30-41 нг/мл) и после операционного вмешательства на 5 стуки (VD – 21-26 нг/мл). После операции было выявлено снижение метаболита, с целью нормализации показателей был назначен VD. Исследование проводилось на протяжении 4-х недель, так как было выявлено, что данный срок является оптимальным. У 1 подгруппы спустя 4 недели – у 60% пациентов показатели VD были более 30 нг\мл. У 2 подгруппы спустя 4 недели – у 70% пациентов. У 3 подгруппы спустя 4 недели – у 95% пациентов.

**Выводы.** 1. Перед проведением ортогнатических операций показано проведение анализа на содержание VD. 2. По результатам данной работы, можно предположить, что оптимальный период применения витамина D для пациентов с аномалиями челюстей после проведения ортогнатической операции составляет 4 недели в дозировке 2000 МЕ\сут для пациентов с адекватным уровнем витамина D и 8000 МЕ\сут для пациентов с гиповитаминозом.

**Иванюта С.О., Спевак Е.М., Спевак Р.С.**

## РАЗРАБОТКА КРИТЕРИЕВ ДИАГНОСТИКИ ПОСТКОВИДНОГО НЕКРОЗА ОРГАНОВ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

*(научный руководитель – проф. Христофорандо Д.Ю.)*
Ставропольский государственный медицинский университет
Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Ставрополя
Ставропольская краевая клиническая больница
Ставрополь, Российская Федерация

**Введение.** С 2020 года врачи различных специальностей (офтальмологи, челюстно-лицевые хирурги, оториноларингологи, стоматологи) столкнулись с некротическим поражением органов челюстно-лицевой области у пациентов, перенесших новую коронавирусную инфекцию. На сегодняшний день ранняя диагностика внелегочных осложнений коронавирусной инфекции затруднена, поскольку не накоплена соответствующая доказательная база.

**Цель.** Разработать критерии диагностики постковидного некроза челюстно-лицевой области (ПКН ЧЛО).

**Материалы и методы.** В исследование включены 13 пациентов отделения челюстно-лицевой хирургии ГБУЗ СК «ГКБ СМП» г. Ставрополя, проходивших лечение по поводу ПКН ЧЛО в период с 2020 по 2022 годы. Всем пациентам проводилась конусно-лучевая томография (КЛКТ) на аппарате Planmeca ProMax® 3D Classic (Planmeca Group, Helsinki, Finland). Оценивались анамнез, клиническая и рентгенологическая картина заболевания. Средние данные представлены в формате: Me (Q25%; Q75%); расчет экстенсивных показателей выполнялся для n=13.

**Результаты.** Среди пациентов было 7 мужчин (53,85%), 6 женщин (46,15%), средний возраст обследованных – 62 (55; 68) года. Первые признаки заболевания 10 пациентов (76,93%) отметили еще в момент нахождения в ковидном стационаре, двое пациентов (15,38%) – спустя 2 недели после выписки, 1 пациент (7,69%) – спустя 3 недели после выписки. Заболевание начиналось с заложенности и скудных выделений из носа, распирающих болей в средней зоне лица с иррадиацией в верхнюю челюсть, скуловую кость на стороне поражения, головной боли, нелокализованной зубной боли, припухлости щечной области (n=13, 100%). При ПКН ЧЛО обнаружены рентгенологические признаки поражения верхней челюсти (n=13; 100%), скуловой кости (n=2; 15,38%), крыловидных отростков основной кости (n=3, 23,08%), носовых раковин (n=2; 15,38%), решетчатой кости (n=7; 53,85%). Характер костной деструкции – неоднородный, без четких границ и секвестрации. Также были выявлены рентгенологические признаки воспалительных изменений околоносовых пазух – от утолщения слизистой до тотального снижения прозрачности. У 1 пациента (7,69%) изменения носили характер пансинусита (гайморит+этмоидит+фронтит), у 5 пациентов (38,46%) зарегистрировано изолированное поражение гайморовой пазухи, часто встречалось сочетание гайморита и этмоидита на пораженной стороне (n=7; 53,85%).

**Выводы.** Диагностическими критериями для выставления диагноза «Постковидный некроз челюстно-лицевой области» являются: 1. появление первых признаков заболевания в период коронавирусной инфекции или не позднее 1 месяца после выписки пациента из ковидного стационара; 2. начало заболевания схоже с клинической картиной острого синусита; 3. в дальнейшем типично появление признаков некроза костей средней зоны лица; 4. наличие рентгенологических признаков деструкции костей средней зоны лица в сочетании с воспалительными изменениями околоносовых пазух.

**Иманова Х.З.**

## ТУБЕРКУЛЕЗ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА: РЕДКАЯ ПАТОЛОГИЯ ИЛИ НЕДООЦЕНЕННЫЙ ДИАГНОЗ?

*(научный руководитель – проф. Адамян Р.Т.)*
Медицинский научно-образовательный центр Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Туберкулез головы и шеи составляет около 10% от всех внелегочных форм заболевания. Наиболее часто поражаются лимфоузлы (более 90% случаев), однако описаны и другие, более редкие локализации. Одна из них – туберкулез височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС). Подобная локализация туберкулезного процесса может представлять диагностическую проблему, ввиду частого отсутствия легочных и общесоматических проявлений заболевания. Неправильно поставленный диагноз влечет за собой неэффективное лечение и необратимое нарушение функции сустава.

**Цель.** Систематизировать данные об эпидемиологии, этиопатогенезе, клинической картине, диагностике и лечении туберкулеза ВНЧС путем оценки опубликованных научных работ.

**Материалы и методы.** Был проведен поиск научной литературы в базах данных PubMed, MEDLINE с использованием идентификаторов «tuberculosis of the temporomandibular joint», «tuberculosis of the TMJ». В объем используемых статей включены клинические случаи и литературные обзоры за период 1951-2023 гг. В итоге отбора составлена база из 23 релевантных работ.

**Результаты.** В литературе был обнаружен 21 случай (14 женщин и 7 мужчин) туберкулеза ВНЧС. Средний возраст составил 39,7 лет (от 5 до 68). Случаи встречались на всех континентах. Инфекция чаще связана с M. tuberculosis, реже с M. bovis. Микобактерии распространяются через повреждения ротовой полости/ гематогенно/ лимфогенно, колонизируются в губчатом веществе ВНЧС, приводя к поражению хряща, синовиальной оболочки и суставного пространства. Наиболее частым клиническим признаком был предаурикулярный отек, в некоторых случаях распространяющийся на соседние области, иногда связанный с тризмом. Болевой синдром, как правило, не выражен, эритема не характерна. По мере прогрессирования процесса возникали ограничения в открывании рта. Лихорадка и аденопатия наблюдались редко. Длительного кашля с мокротой, кровохарканья, болей в грудной клетке не было ни у одного пациента. По результатам лабораторных исследований, выявлялся неспецифический воспалительный синдром (высокий уровень СРБ, лейкоцитоз). На рентгеновских снимках систематически были видны эрозия костной ткани, пери- и/или интраартикулярное скопление гноя, сужение суставной щели. У небольшой части пациентов обнаружены признаки сочетанного туберкулеза, однако данных за легочное поражение не было ни у кого. Все пациенты ВИЧ-негативны. Для подтверждения диагноза требовалась биопсия. Использовались различные схемы антитуберкулезной терапии. Как правило, путем консервативного лечения удавалось достичь восстановления функции сустава. Хирургическое лечение требовалось в запущенных случаях.

**Выводы.** Туберкулез ВНЧС трудно диагностировать из-за его редкости и неспецифического характера наблюдаемых признаков. Однако при дифференциальной диагностике заболеваний ВНЧС, в некоторых случаях, нельзя его исключать, особенно когда поражение не регрессирует при стандартных схемах антибиотикотерапии.

**Казарян Г.Г.**

## АРТРОЦЕНТЕЗ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАВИГАЦИОННЫХ СИСТЕМ

*(научный руководитель – проф. Бекреев В.В.)*
Российский университет дружбы народов
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Артроцентез является одним из наиболее распространенных малоинвазивных методов лечения внутренних нарушений височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС). Нередко данная манипуляция сопряжена с местными и системными осложнениями в связи с особенностями анатомического строения сустава. Современные методы навигации артроцентеза позволяют повысить точность позиционирования иглы и снизить риск возникновения осложнений.

**Цель.** Оценить эффективность артроцентеза ВНЧС с использованием различных навигационных систем.

**Материалы и методы.** Обзор современной литературы в поисковых системах по биомедицинским исследованиям PubMed, Google Scholar, eLibrary. Для поискового запроса были использованы следующие ключевые слова: «управляемый артроцентез ВНЧС» «навигация при артроцентезе ВНЧС», «guided arthrocentesis TMJ», «TMJ arthrocentesis with navigation». Для анализа были отобраны 36 статей, на основании изучения которых описаны различные навигационные системы для артроцентеза, их преимущества и недостатки.

**Результаты.** Навигационный контроль артроцентеза осуществляется посредством УЗ, МСКТ, МРТ, а также с помощью индивидуальных шаблонов, напечатанных на 3D-принтере. Ультразвуковое исследование (УЗИ) успешно применяется в качестве метода контроля при проведении артроцентеза ВНЧС. Благодаря небольшому размеру линейного ультразвукового датчика его можно использовать на всех этапах артроцентеза. Кроме того, УЗИ позволяет сократить время процедуры. Главным недостатком УЗ навигации является отсутствие возможности визуализации боковых смещений суставного диска. Компьютерной томографии (КТ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ), как методы навигации повышают эффективность и точность артроцентеза, однако время, затрачиваемое на процедуру, значительно увеличивается, что снижает ценность данного вида контроля. Использование КТ и МРТ в качестве управляемой системы для артроцентеза ВНЧС является технически сложным и экономически выгодным. Использование индивидуально напечатанных накожных 3D-шаблонов широко внедряется в практику. Они позволяют контролировать глубину и угол наклона для пункции суставной щели, благодаря направляющим втулкам/отверстиям. Использование 3D-шаблонов снижает риски нежелательных явлений, а также значительно упрощает проведение артроцентеза ВНЧС начинающим врачам.

**Выводы.** Разработка и внедрение в практику навигационных систем в стоматологии является актуальной задачей, поскольку использование навигационных систем позволяет более точно проводить инъекции в ВНЧС, при этом увеличивается качество и эффективность проводимых инъекций, а в некоторых случаях снижается время проведения манипуляций. Применение заранее изготовленных индивидуальных шаблонов позволяет использовать их повторно, что актуально при проведении курса артропункций.

**Косач Г.А.**

## ДИАГНОСТИКА СИСТЕМНОГО НАРУШЕНИЯ РЕАКТИВНОСТИ СОСУДОВ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТЕОНЕКРОЗАМИ ЧЕЛЮСТЕЙ

*(научный руководитель – проф. Яременко А.И.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Остеонекрозы челюстей являются серьезным осложнением при применении антиостеокластических препаратов (ААОЧ), которые широко используются при лечении заболеваний костной ткани. Оценка системного воздействия антиостеокластических препаратов на микроциркуляцию может помочь в определении возможных факторов риска и побочных эффектов при использовании этих препаратов. В настоящем исследовании проводилась оценка нарушения реактивности микрососудов у пациентов с ААОЧ в двух независимых анатомических областях, с целью изучения системности сосудистых нарушений, возникающих при применении препаратов данной фармакологической группы.

**Цель.** Оценить системное негативное воздействие антиостеокластических препаратов у пациентов с ААОЧ.

**Материалы и методы.** Исследование включало в себя 33 пациентов челюстно-лицевого стационара ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова МЗ РФ, которые были поделены на 2 группы – группа ААОЧ и группа контроль – без ААОЧ. Пациентам проводились эндотелий-зависимые пробы: окклюзионная проба в области плечевой артерии и вазоактивная проба с ацетилхолином в области интактной слизистой оболочки. Оценка временной дилатации проводилась с помощью прибора «Минимакс-Допплер-К» с тонкоигольным датчиком и высокочастотным импульсом волны – 25 МГц. Оценка проводилась линейной (Vas) и объемной (Qas) скоростей с последующим корреляционным анализом Пирсона с целью оценки степени корреляций.

**Результаты.** Результаты оценки скорости кровотока в пробе с ацетилхолином показал: максимальная амплитуда реакции группы ААОЧ снижалась от 15,33% (Vas) до 17,11% (Qas) по сравнению с группой Контроль (при $p<0,05$). Результаты диагностической окклюзионной пробы показали: в группе ААОЧ уровень кровотока был достоверно ниже в пике реакции на АХ – 18,9% (Vas) и 15,99% (Qas) относительно группы Контроль (при $p<0,05$). Коэффициент корреляции Пирсона (r1) при сравнении результатов обеих проб составил положительное значение: $r1 = 0,821$ (при $p=0,021$). Коэффициент корреляции Пирсона (r2) при сравнении результатов обеих проб составил положительное значение: $r2 = 0,673$ (при $p=0,04$).

**Выводы.** Использование неинвазивных методов оценки состояния микроциркуляции неоднократно зарекомендовало себя не только в клинической, но и экспериментальной медицине. Антиостеокластические препараты могут вызывать системное нарушение реактивности сосудов

микроциркуляторного русла, что проявляется в виде сниженной адаптационной реакции на эндотелий-зависимую вазодилатацию. Клиницистам следует учитывать особенности фармакологической группы антиостеокластических препаратов и диагностически выявлять возможные системные нарушения со стороны микрососудистой системы с целью снижения потенциальных рисков возникновения ААОЧ.

**Косач Г.А.**

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ ГЕПАРИНОВ В КАЧЕСТВЕ ВТОРИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ТРОМБОЗОВ В МЕДИКАМЕНТОЗНО-АССОЦИИРОВАННЫХ ОСТЕОНЕКРОЗАХ ЧЕЛЮСТЕЙ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

*(научный руководитель – проф. Яременко А.И.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Существует несколько теорий возникновения антиостеокластически-ассоциированных остеонекрозов челюстей (ААОЧ). Одно из ключевых патогенетических звеньев является микрососудистое повреждение. Микрососудистые нарушения могут проявляться в виде снижения реактивности сосудов, что проявляется в виде появления микротромбообразований и фибринолизиса. В настоящем исследовании проводилось введение препарата никзомолекулярного гепарина в экспериментальной модели инициирования остеонекроза челюсти на фоне введения препарата ингибитора RANKL – деносумаб и аминобисфосфонатов – золедороновой кислоты.

**Цель.** Оценить системное негативное воздействие антиостеокластических препаратов у пациентов с ААОЧ.

**Материалы и методы.** Моделирование остеонекрозов челюсти крыс с введение гепарина проводилось в ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова МЗ РФ, в лаборатории экспериментальных исследований. 50 крыс после предварительной отбраковки были поделены на 5 равных групп. Контрольной группе – вводился физиологический раствор, 2 группе – деносумаб (ДБ) 0,5 мг/кг 1 р/нед 4 нед., 3 группе – золедроновая кислота (ЗК) 0,18 мг/кг, 4 группе – ДБ + гепарин в дозировке 500 МЕ/кг, 5 группе – ЗК + гепарин. Крысам всех групп удалялся зуб на 35 день исследования и выводили на 63 день после предварительной оценки реактивности сосудов методом высокочастотной ультразвуковой допплерографии (УЗДГ) и лазерной допплеровской флоуметрии (ЛДФ). Далее проводилась КЛКТ голов крыс и ИФА анализ методом ELISA на маркеры костной резорбции и эндотелиальной дисфункции.

**Результаты.** Введение гепарина приводило к восстановлению реактивности сосудов (увеличение скорости кровотока 4-13% (УЗДГ) и 4-7% (ЛДФ)), снижение костного дефекта челюсти в области операции 10,93-32,27%, снижение титров фактора Виллебранда (1,52-14,91%), увеличение титров тромбомодулина (7,39-16,19%), снижение титров остеокальцина (28,01-41,9%).

**Выводы.** Применение препарата низкомолекулярного гепарина в дозировке 500 МЕ/кг до, во время и после операции удаления зуба у крыс улучшает состояние микроциркуляторного ответа на воздействие вазоактивными препаратами при эндотелий-зависимых пробах. Допплерография микрососудов способна предварительно оценить состояние реактивности, что может послужить хорошим подспорьем использования в качестве дополнительного метода диагностике в клинике. Данные свидетельствуют о благоприятном воздействии препаратов низкомолекулярного гепарина на реактивность микрососудов челюсти у крыс в условиях остеонекроза челюсти. Снижение содержания остеокальцина показывает уменьшение активности резорбции костной ткани, когда как изменение титров маркеров эндотелиальной дисфункции показывают увеличение антикоагулянтной активностью, вызванной препаратом гепарина. Однако, стоит отметить, что прямая экстрапаляция данных, полученных в лабораторных условиях на клиническую практику врача челюстно-лицевого хирурга невозможно и требует дальнейшей проработки данных для повышения качества оказываемой стоматологической помощи лицам с ААОЧ.

**Крат М.И.**

## ВЕЛИЧИНА ИЗМЕНЕНИЯ ПЛОЩАДИ СУСТАВНОЙ ЩЕЛИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА КАК РЕШАЮЩИЙ ФАКТОР РАЗВИТИЯ ЕГО ПАТОЛОГИИ

*(научный руководитель – проф. Походенько-Чудакова И.О.)*
Белорусский государственный медицинский университет
Минск, Республика Беларусь

**Введение.** Заболевания ВНЧС являются наиболее сложными в стоматологической практике как с точки зрения диагностики, так и с точки зрения составления эффективного плана лечения. Диагностика заболеваний ВНЧС обязательно должна включать лучевые методы обследования. Золотым стандартом для оценки и измерения костных структур ВНЧС является конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ).

**Цель.** Определить величину площади суставной щели ВНЧС на здоровой стороне и ВНЧС на стороне с патологией и сравнить между собой.

**Материалы и методы.** На основании проведенных амбулаторно-клинических исследований проанализированы изображения КЛКТ ВНЧС 24 пациентов (18 женщин и 6 мужчин), которые предъявляли жалобы на негативные ощущения в области ВНЧС с одной стороны. Измерение элементов ВНЧС осуществляли на изображениях КЛКТ во фронтальной плоскости. Определяли ширину суставной щели в верхнем, переднем и заднем отделах как для здорового сустава, так и для сустава с патологией. Также измеряли мезиолатеральный размер суставной головки и ее полувысоту. Вычисляли площадь суставной щели для обоих суставов. При получении разницы соотношения в площади до 10 мм$^2$ – судили о нормальном взаимном расположении элементов сустава; при получении разницы от 10 мм$^2$ до 30 мм$^2$ – наличие компенсированного функционального состояния ВНЧС, требующего дальнейшего клинического наблюдения не менее 12 месяцев. При получении разницы в площади от 10 до 20 мм$^2$ – низкий риск развития функциональных нарушений сустава, требующих клинического наблюдения с периодичностью 6 месяцев, а при получении разницы в площади от 20 до 30 мм$^2$ – о высокий риск развития функциональных нарушений, требующих клинического наблюдения с периодичностью 3 месяца. При получении разницы в площади более чем 30 мм$^2$ диагностируют компенсированное функциональное состояние с наличием функциональных нарушений ВНЧС, требующих комплексного лечения.

**Результаты.** У 10 пациентов разница в площадях составила менее 10 мм$^2$, что свидетельствует о нормальном взаимном расположении элементов сустава. У 5 пациентов разница составляет от 10 до 20 мм$^2$, что свидетельствует о низком риске развития функциональных нарушений сустава, требующих клинического наблюдения с периодичностью 6 месяцев. У 4 пациентов разницы в площади составила от 20 до 30 мм$^2$ - судят о высоком риске развития функциональных нарушений, требующих клинического наблюдения с периодичностью 3 месяца. И у 5 пациентов разница в площади составила более чем 30 мм$^2$, что диагностирует компенсированное функциональное состояние с наличием функциональных нарушений ВНЧС, требующих комплексного лечения.

**Вывод.** Согласно результату определено, что при получении разницы в площади между здоровым ВНЧС и суставом с патологией до 10 мм$^2$ – судят о нормальном взаимном расположении элементов сустава. При получении разницы от 10 мм$^2$ до 30 мм$^2$ – судят о наличии компенсированного функционального состояния ВНЧС, требующего клинического наблюдения не менее 12 месяцев.

**Кремез Е.Г.**

## ЛИЦЕВОЙ СКЕЛЕТ. АНТРОПОМЕТРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

*(научный руководитель – асс. Карпищенко Е.С.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Антропометрические параметры отличаются у лиц разного пола, возраста, этнической принадлежности. Помимо этого, постоянный эволюционный процесс также оказывает влияние на морфологические особенности людей. Цефалометрические значения важны в том числе в хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, поскольку полная и современная информация об особенностях лицевого скелета является частью комплексного и эффективного лечения.

**Цель.** Провести анализ антропометрических параметров пациентов, обратившихся в клинику ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова, определить, как меняются значения в зависимости от пола и возраста, а также предположить, какие факторы и механизмы могут оказывать дополнительное влияние.

**Материалы и методы.** Проанализировано 160 КЛКТ, среди которых 73 мужчин и 87 женщин (база данных ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова). Минимальный возраст составил 18 лет, максимальный – 77 лет. Критерии включения: отсутствие в анамнезе травм лицевого скелета, ранее проведенного ортодонтического лечения, септопластики, ортогнатических и иных хирургических вмешательств, влияющих на величину определяемых параметров. Лица младше 18 лет, беременные из исследования исключены. Зона сканирования визуализировала область, верхняя граница которой – crista galli, нижняя – protuberantia mentalis.

**Результаты.** Ни один из параметров не коррелирует с величиной угла отклонения перегородки носа. С возрастом наблюдается увеличение гониального угла, причем у женщин эта зависимость выражена больше, чем у мужчин. Также определена прямая зависимость величины небного межальвеолярного расстояния от возраста. Средняя величина отклонения перегородки носа составила 13,4°; глубина небного свода – 14,74 мм, небное межальвеолярное расстояние в среднем имеет длину 35,1 мм, угол нижней челюсти – 124,38°.

**Выводы.** Отсутствие корреляции между углом отклонения перегородки носа и изменениями других определяемых нами скелетных параметров не исключает взаимного влияния морфологии перегородки носа на те же костные структуры. Однако можно предположить, что ключевым фактором является не величина отклонения, а локализация и тип деформации перегородки носа. Увеличение с возрастом гониального угла и небного межальвеолярного расстояния в нашей выборке совпадает с

аналогичными исследованиями, опубликованными в рецензируемых источниках, и может отображать общую возрастную тенденцию. Однако проведя анализ научной литературы, мы полагаем, что не стоит исключать дополнительное влияние иных факторов, таких как гормональный фон и затруднение носового дыхания.

**Кузнецов М.В., Котов В.И., Красиков А.В.**

## ВЛИЯНИЕ НА МИКРОЦИРКУЛЯЦИЮ В ПОЛОСТИ РТА РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБОВ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ С ВОССТАНОВЛЕНИЕМ ЗУБНЫХ РЯДОВ НЕСЪЕМНЫМИ ОРТОПЕДИЧЕСКИМИ КОНСТРУКЦИЯМИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

*(научный руководитель – доц. Буланов С.И.)*
Медицинский университет «Реавиз»
Самара, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время роль дентальной имплантации в восстановлении качества жизни пациентов достаточно велика. (Цициашвили А.М., 2019). Однако, наличие коморбидной патологии ограничивает ее активное внедрение. К числу наиболее часто встречающихся фоновых заболеваний относится сахарный диабет, который может осложнить послеоперационный период. Остро встает вопрос о повышении качества жизни подобных пациентов, что невозможно без полноценного восстановления жевательной эффективности. Решение проблемы связано с разработкой новых методов малотравматичной дентальной имплантации.

**Цель.** Оценить влияние различных способов дентальной имплантации с восстановлением зубных рядов несъемными ортопедическими конструкциями на микроциркуляцию в полости рта у пациентов с сахарным диабетом.

**Материалы и методы.** Проведено лечение 41 пациента в возрасте от 44 до 75 лет, среди которых 17 мужчин и 24 женщины с частичной и полной адентией в различных участках верхней и нижней челюстей. Пациенты были распределены на две группы: основная группа – 21 пациент, контрольная группа – 20 пациентов, каждому пациенту проведено восстановление зубных рядов с использованием дентальных имплантатов. В обеих группах дентальная имплантация проводилась по протоколу «все на 4-х», «все на 6-ти». В контрольной – с отслаиванием слизисто-надкостничных лоскутов и наложением швов, в основной – с применением цифрового протокола без отслаивания слизисто-надкостничных лоскутов по разработанному нами методу (приоритет №202212096 от 1.08.2022 г.).

**Результаты.** У пациентов контрольной группы в 1-3 сутки после вмешательства происходило ухудшение параметров микроциркуляции со снижением ПМ ($p \leq 0,05$) и повышением SOm ($p \leq 0,001$), что свидетельствовало о снижении усвоения кислорода тканями и развитии гипоксии. Это подтверждалось снижением ЭКО в области имплантации на третьи сутки после операции до 37,1±1,5 отн. ед. (снижение на 3,5% по сравнению с исходными значениями), в то время как в основной группе отмечалось возрастание этого показателя до 75,7±1,5отн. ед – почти в 2 раза по сравнению с исходными значениями. У пациентов контрольной группы значимые улучшения показателей микрокровотока возникали лишь на 10 сутки после операции, (например, ЭКО увеличивалась по сравнению с исходными значениями в 2,1 раза, $p \leq 0,001$, при этом в основной группе это увеличение составляло 2,9 раза). К концу 1 месяца наблюдения, у всех пациентов обеих групп ЭКО сохранялось на повышенных значениях, что косвенно свидетельствовало об интенсивности репаративных процессов и возможностях организма к восстановлению. В первой группе уровень ЭКО оставался выше исходных значений почти на 72%, а во второй группе лишь на 34% ($p \leq 0,001$).

**Выводы.** Предложенный метод, по сравнению с существующими аналогами менее травматичен, что позволяет сохранить микроциркуляторное русло и дает возможность организму полностью использовать регенераторный потенциал, направленный на активизацию кислородного обмена и повышение эффективности метаболизма в тканях.

**Логункова В.Г.**

## ВЕДЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ОСТЕОНЕКРОЗОМ ЧЕЛЮСТЕЙ

*(научный руководитель – доц. Журавлев А.Н.)*
Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Рязань, Российская Федерация

**Введение.** Наиболее распространенной формой остеонекроза является – бисфосфонатный. Альвеолярный гребень ремоделируется очень быстро, в связи с этим бисфосфонаты в большом количестве концентрируются вокруг остеокластов, связываются с минеральным матриксом кости, замедляя миграцию остеокластов. Развивается апоптоз остеокластов в зоне костной резорбции. Данные препараты обладают высоким сродством к кристаллам гидроксиапатита. Период полувыведения составляет до 12 лет. Дистальные отделы костной ткани лишаются кровоснабжения от подлежащей кости и разрушаются, что приводит к

клинически обнаженной кости. Данное состояние может привести косметической и функциональной инвалидности.

**Цель.** Целью данной работы является повышение осведомленности и настороженности врачей по поводу химических остеонекрозов, а также лечение данной патологии в амбулаторных условиях.

**Материалы и методы.** На кафедре хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии с курсом лор-болезней произвели оценку пациентов с данной патологией и выявили некоторые закономерности и рекомендации по лечению таких больных.

**Результаты.** При сборе анамнеза необходимо учитывать информацию о применяемом пациентом препарате. Бисфосфонаты 1 и 2 поколения максимально нарушают микроструктуру костей. Рекомендуется проверить наличие оголенной кости, подвижности зубов, постоянной ноющей боли, отека и рецессии десны. До химиотерапии необходимо провести санацию полости рта. Диагностика проводится с помощью МРТ, КТ и данных визуального осмотра. На дооперационном этапе пациентам проводится психологическая подготовка, направленная на коррекцию неадекватных эмоциональных реакций. В случае необходимости удаления зубов это стоит проводить щадящим методом, наглухо ушивать лунку, а также изготавливать защитные каппы. Возможны регулярные антисептические обработки. В последующем планируется тотальная или субтотальная резекция челюсти в условиях стационара под общим наркозом. Восстановительные мероприятия должны включать лекарственную терапию, миогимнастику, физиопроцедуры, а также реконструкцию челюсти ортопедическими конструкциями с целью восстановления контура лица и физиологических функций. Рекомендации для пациента заключаются в исключении раздражающей и содержащей простые углеводы пищи, использовании зубной пасты без лаурилсульфата натрия, соблюдении режима труда и отдыха. Своевременное назначение антибактериальной терапии подобранной по чуствительности микрофлоры, трентала, терипаратида (рекомбинантный человеческий паратиреоидный гормон). Назначенная гипербарическая оксигенация может купировать тяжелые стадий развития остеонекроза.

**Выводы.** При лечении подобных пациентов врачи должны руководствоваться индивидуальным подходом, т.к. вероятность возникновения бисфосфонатного остеонекроза зависит от поколения препарата, длительности приема и особенностей пациента. Грамотный подход к реабилитации и планирование всех мероприятий позволяет обеспечить благоприятный прогноз после хирургического вмешательства.

**Лычагина А.А.**

## КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИНДРОМА ПСИХОСЕНСОРНО-АНАТОМО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АУТОДЕЗАДАПТАЦИИ ПРИ ОБСЛЕДОВАНИИ БОЛЬНЫХ С ОПУХОЛЯМИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ

*(научный руководитель – проф. Матчин А.А.)*
Оренбургский государственный медицинский университет
Оренбург, Российская Федерация

**Введение.** Для оценки внутренней картины болезни М.М. Соловьев (2013) разработал методику первичной экспресс-диагностики аутодезадаптации с использованием «Синдрома психо-сенсорно-анатомо-функциональной аутодезадаптации». Исследование синдрома психосенсорно-анатомо-функциональной дезадаптации (ПСАФ), предложенного М.М. Соловьевым и соавт., проводятся в клинической стоматологии, ортодонтии и челюстно-лицевой хирургии, а также в процессе привыкания пациентов к различным конструкциям зубных протезов. Появились единичные сообщения об исследовании данного синдрома при лечении онкологических больных.

**Цель.** Проанализировать опыт применения экспресс-диагностики ПСАФ при лечении больных со злокачественными новообразованиями челюстно-лицевой локализации.

**Материалы и методы.** Представлены результаты экспресс-анализа аутодезадаптации у 100 онкологических пациентов, находящихся на обследовании и лечении в ГБУЗ «Оренбургский областной клинический онкологический диспансер». У 40 больных диагностирован рак кожи, 20 – рак дна полости рта и языка, 20 – рак околоушной слюнной железы, 14 – рак верхней челюсти, у 6 – рак подчелюстной слюнной железы. Пациенты до и после проведения хирургического лечения заполняли лист добровольного доверительного информирования врача, в котором указывали, что его беспокоит, не позволяет чувствовать себя здоровым, успешным человеком и т. д. и влияет на формирование дезадаптации.

**Результаты.** У пациентов с диагнозом рак кожи или меланома до операции преобладают анатомический кластер. После операции – психологический кластер. Необходима реабилитация совместно с челюстно-лицевым хирургом, врачом-психологом. У пациентов с диагнозом рак дна полости рта и языка до операции преобладают функциональный и анатомический кластеры. После операции – функциональный и анатомический кластеры, но в меньшей степени. Необходима реабилитация совместно с челюстно-лицевым хирургом, врачами-стоматологами различных специальностей. У пациентов с диагнозом рак подчелюстной слюнной железы до операции преобладает социальный кластер, после операции – социальный и

анатомический кластеры. Таким пациентам необходима реабилитация совместно с челюстно-лицевым хирургом, врачом-психологом. У пациентов с диагнозом рак околоушной слюнной железы до операции преобладают функциональный кластер. После операции – функциональный и психологический кластеры. Им необходима реабилитация совместно с челюстно-лицевым хирургом, врачом-психологом. У пациентов с диагнозом рак верхней челюсти до операции преобладает функциональный кластер, после операции – функциональный и анатомический кластеры, но в меньшей степени. Необходима реабилитация совместно с врачом-стоматологом.

**Выводы.** Полученные предварительные результаты свидетельствуют о необходимости разработки и апробации основных направлений и подходов к решению проблемы дезадаптации у онкологических больных, обосновывают необходимость оценивать синдром ПСАФ аутодезадаптации не только в раннем послеоперационном периоде, но и в отдаленные сроки после завершения лечения, позволяют составить план наиболее эффективной реабилитации пациента с привлечением смежных специалистов.

**Малова Е.В.**

## ВЛИЯНИЕ ОДОНТОГЕННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НА РАЗВИТИЕ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У РЕЦИПИЕНТОВ ТГСК

*(научный руководитель – Баранова И.Б.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Пациенты онкогематологического профиля относятся группе иммунокомпрометированных пациентов ввиду иммуносупрессии, развивающейся в результате основного заболевания, а также проводимого лечения. Несмотря на стремительное развитие методов и подходов к трансплантации гемопоэтических стволовых клеток (ТГСК), летальность составляет 5-30% в зависимости от вида ТГСК. Помимо рецидивов основного заболевания, бактериальные инфекции являются частым осложнением у данной категории пациентов. Полость рта может стать потенциальным источником развития системной инфекции, поэтому все очаги одонтогенной инфекции должны быть санированы или удалены до начала противоопухолевой химиотерапии и ТГСК.

**Цель.** Анализ состояния полости рта (стоматологического статуса) больных и определение его влияния на осложнения после ТГСК.

**Материалы и методы.** Исследование включало 1034 пациентов в НИИ ДОГиТ им. Р.М. Горбачевой, получивших ТГСК в период с 2014 по 2017 год. Ретроспективный анализ включал 715 пациентов, проспективный – 319 пациентов. Оценивались объективный осмотр полости рта; ортопантомография; КЛКТ зубочелюстной системы; микробиологические исследования микрофлоры полости рта, крови при развитии фебрильной нейтропении. Для анализа полученных данных использовали методы параметрической и непараметрической статистики. При оценке результатов тестирования статистически достоверными считали различия при значениях $p<0,05$.

**Результаты.** Бактериальные осложнения развились у 49% пациентов, получивших ТГСК. 715 больных были осмотрены стоматологом и допущены к ТГСК по месту жительства. Из 319 осмотренных нами больных 53% (n=168) нуждались в санации полости рта по поводу кариеса, пульпита, очагов хронической одонтогенной инфекции. Из 1034 больных по стоматологическому статусу выделены 2 группы: группа А) Удовлетворительный стоматологический статус (УСС) – не нуждавшиеся в санации и просанированные (n=879); группа Б) Неудовлетворительный стоматологический статус (НСС) – нуждавшиеся в санации, но не просанированные (n=155). Частота развития мукозита полости рта III-IV степени в группе УСС составила 27% (n=238), в группе НСС – 32% (n=50) $p<0,042$; частота инфекций кровотока до Д30 в УСС составила 8% (n=74), в группе НСС – 17% (n=27) $p<0,001$. Частота развития стоматологических осложнений до Д100, которые включали обострениями хронического периодонтита, пародонтита, перикоронита, острого периостита челюсти, в группе УСС составила 0% (n=1), в группе НСС – 3% (n=5) $p<0,002$.

**Выводы.** 1. Неудовлетворительный стоматологический статус (нуждающиеся в санации, но не просанированные) имели 22% пациентов, которым выполнена ТГСК; 2. Статистически значимо ($p<0.001$) показано превалирование развития бактериемии, орального мукозита и стоматологических осложнений до Д100 у несанированных стоматологом больных; 3. Результаты нашего исследования подтверждают необходимость проведения стоматологической санации очагов инфекции полости рта перед ТГСК.

**Назаров Н.А.**

## ЗАМЕЩЕНИЕ ИЗЪЯНОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ

*(научный руководитель – асс. Ленская П.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Удельный вес новообразований и опухолеподобных процессов в челюстно-лицевой зоне составляет 20-25%, из них 0,8-3,7% занимают одонтогенные опухоли челюстных костей. Значительно чаще (80% случаев) поражается нижняя челюсть в области угла и ветви. В настоящее время, согласно клиническим рекомендациям Минздрава РФ, при лечении пациентов с доброкачественными заболеваниями головы и шеи методом выбора является проведение радикальной операции с одномоментным пластическим устранением изъяна.

**Цель.** Изучить варианты замещения изъянов нижней челюсти после удаления доброкачественных опухолей.

**Материалы и методы.** Проанализирована отечественная (30) и зарубежная (10) литература по освещаемой теме. В рамках одноцентрового ретроспективного и проспективного исследования проведён анализ 10 историй болезни пациентов онкологического отделения №8 Клиники ЧЛХ ПСПбГМУ им. акад. И.П.Павлова за период с 2021 по 2023 гг. Выполнено физикальное обследование пациентов, анализ данных протоколов операций, результатов раннего послеоперационного периода, МСКТ, КЛКТ, УЗДГ сосудов головы и шеи, программ трёхмерной компьютерной визуализации, ведение фотопротокола на разных этапах лечения.

**Результаты.** При анализе 10 клинических историй с клиническим диагнозом «D16.5. Доброкачественное новообразование нижней челюсти костной части» выявлено: у 40% пациентов протяжённость дефекта не превышала 5 см, у 60% – более 5 см. У 90% пациентов с компенсированным общесоматическим статусом проведена первичная костная пластика, 10% пациентов имели отягощающие прогноз лечения сопутствующие заболевания, в связи с чем было показано проведение вторичной костной пластики. По виду костнопластического материала получено следующие распределение: в 40% использован аваскулярный трансплантат из гребня подвздошной кости, в 20% реваскуляризированный лопаточный, в 10% – реваскуляризированный малоберцовый трансплантат. В 30% случаев временно зафиксирована реконструктивная пластина без костной пластики.

**Выводы.** При протяжённых дефектах челюсти (более 6 см) или в условиях плохо кровоснабжаемой области «золотым» стандартом для костной пластики является васкуляризированный аутотрансплантат. Применение микрохирургической техники для наложения сосудистых анастомозов позволяет возмещать изъяны челюсти любой протяжённости кровоснабжаемой, жизнеспособной костью, но при этом «слабым звеном» метода является наличие «ятрогенной» раны в донорской области, высокая зависимость от отягощённого общесоматического статуса пациента и от наличия высокотехнологичного оборудования. При замещении изъянов нижней челюсти только соблюдение принципов индивидуальности, комплексности и мультидисциплинарности позволяет достичь оптимальный результат лечения пациентов, включающий не только полное восстановление функций, но и сохранение качества жизни.

**Напалкова К.А.**

## ЛЕЧЕНИЕ ПЕРИИМПЛАНТИТА И МУКОЗИТА. РОЛЬ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ

*(научный руководитель – асс. Дунай О.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В современной стоматологии дентальная имплантация является наиболее актуальным способом реабилитации пациентов с полной и частичной потерей зубов. Несмотря на высокую эффективность имплантологического лечения, в области имплантатов нередко развиваются мукозит и периимплантит. Согласно данным эпидемиологических исследований зарубежных авторов усреднённая распространённость периимплантного мукозита составляет 43%. Частота развития периимплантита в глобальной выборке пациентов – 31,2%. Высокая распространённость подобных осложнений обуславливает актуальность изучения этиологических факторов развития мукозита и периимплантита, способов лечения и профилактики данных осложнений.

**Цель.** Изучение современных методов лечения мукозита и периимплантита с учётом этиологического фактора. Изучение эффективности применения антибактериальной терапии в лечении периимплантных воспалительных осложнений. Определение критериев успешности лечения, а также способов профилактики возникновения данных заболеваний.

**Материалы и методы.** Электронный поиск в базе данных MEDLINE (через PubMed) и Web of Science, eLibrary был выполнен с использованием следующих терминов: периимплантит, мукозит, антибактериальная терапия мукозита, антибактериальная терапия периимплантита, лечение периимплатита, лечение мукозита. К изучению принимались отечественные и иностранные источники. Основным критерием поиска было наличие в публикации описания методик лечения мукозита и периимплантита с использованием антибактериальной терапии. Поиск был ограничен 2002 годом и обновлен до декабря 2022 года. На основании обзора литературы были выделены основные методы лечения мукозита и переимплантита, сформулированы критерии успешности лечения, а также способы профилактики развития данных заболеваний.

**Результаты.** После поиска было включено 37 источников, среди которых статьи, материалы диссертаций, учебные пособия. Комбинация методов выделена как наиболее распространённый способ лечения. Сформулированы критерии успешности лечения: отсутствие местных признаков воспаления, стабильный уровень костной ткани или регенерация кости вокруг имплантата при выполнении регенеративного хирургического вмешательства. Профилактика на раннем этапе: устранение местных и общих факторов риска, применение схем антибиотикопрофилактики перед операцией. После установки имплантата необходимы: грамотное протезирование, обучение пациента индивидуальной гигиене полости рта и ежегодный мониторинг состояния полости рта пациента, включающий рентгенологический контроль.

**Выводы.** Учитывая ограничения данного исследования можно установить, что выбор метода лечения периимплантных осложнений зависит от степени выраженности деструктивных изменений в периимплантных тканях. Комбинированный подход, сочетающий виды терапевтического и хирургического лечения, местное и системное применение антибактериальной терапии на любой стадии развития осложнений даёт наиболее благоприятный прогноз.

**Овсепян Д.А., Дренина Ю.В.**

## ПЬЕЗОКОРТИКОТОМИЯ В ОРТОДОНТИИ

*(научный руководитель – доц. Картон Е.А.)*
Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Поиск дополнительных, надежных и безопасных методов для сокращения сроков ортодонтического лечения, оценки эффективности пьезокортикотомии остаются актуальной проблемой клинической стоматологии. Знание биомеханики движения зубов в вестибуло-оральном направлении позволяет судить об особенностях реакции зубочелюстной системы на различные нагрузки, в том числе, при ортодонтическом лечении. Альтернативой методу расширения зубного ряда вследствие смены дуг поочередно может служить такая операция, как пьезокортикотомия. Метод основан на малоинвазивном вмешательстве в толщу кортикальной пластинки кости на 1-2 мм и подготовку кости к расширению зубного ряда с помощью физиодиспенсера со специальным наконечником и насадкой «пьезо».

**Цель.** Оценка эффективности пьезокортикотомии для расширения зубного ряда и ускорения этапов ортодонтического лечения**.**

**Материалы и методы исследования.** Были отобраны пациенты с сужением зубного ряда до 4 и 5 мм, скученность зубов. Электронный штангенциркуль для измерения антропометрических данных, КЛКТ или КТ. Аппарат для пьезохирургии.

**Результаты.** Проведение данной операции сократило количество посещений пациентом врача и позволило уменьшить срок лечения до 5-6 месяцев. Укрепление зубов после операции проводилось на стальной дуге. Пьезокортикотомия помогла избежать возможных осложнений по типу рецессии десен, проблем с пародонтом у пациента. Операция проводится быстро и безболезненно для пациента.

**Вывод.** Пьезокортикотомия эффективна при расширении зубных рядов с сохранением торка. При применении пьезокортикотомии можно сократить лечении до 6 месяцев. Если необходимо расширение зубного ряда до 4-5 мм, то пьезокортикотомия – прекрасный метод, чтобы этого достичь.

**Огурцова Е.В.**

## ИМПАКТ-ФАКТОР И ИНДЕКС ДЖИНИ ЖУРНАЛОВ ПО СТОМАТОЛОГИИ И ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ХИРУРГИИ

*(научный руководитель – проф. Матчин А.А.)*
Оренбургский государственный медицинский университет
Оренбург, Российская Федерация

**Введение.** В 2006 г. при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации официально оформлено создание отечественной базы «Российский индекс научного цитирования» (РИНЦ), которая позволяет на основе объективных данных оценивать результативность исследовательской работы и детально изучать статистику публикационной активности российских ученых и научных организаций. В

России база данных РИНЦ является одним из основных источников информации для оценки эффективности организаций, занимающихся научно-исследовательской работой.

**Цель.** Проанализировать показатели двухлетнего и пятилетнего импакт-фактора (ИФ) и индекса Джини научных журналов по стоматологии и челюстно-лицевой хирургии за период с 2012 – 2021 гг.

**Материалы и методы.** На основе анализа данных РИНЦ проведена оценка двух- и пятилетнего ИФ, а также индекса Джини 116 журналов, входящих в рубрикатор «76.29.55 Стоматология и челюстно-лицевая хирургия» за данный период. Из 116 журналов вышеперечисленные показатели представлены только для 21 журнала.

**Результаты.** ИФ рассчитывался на основе данных цитирования данного журнала в РИНЦ за предыдущие два года (или пять лет). При этом данные по цитированию брались из публикаций года, для которого он рассчитывался. Самым высоким двухлетним (0,315) и пятилетним (0,468) ИФ в 2012 г. отмечен журнал «Стоматология». Наименьший (0,044) двухлетний ИФ был у журнала «Cathedra-Кафедра. Стоматологическое образование», а пятилетний (0,068) у журнала «Актуальные проблемы медицины». У 5 журналов не был представлен двухлетний ИФ, а пятилетний ИФ у 10 из 21 анализируемого журнала. В 2021 г. наиболее высокий (1,195) двухлетний ИФ был у журнала «Пародонтология», пятилетний (0,985) ИФ имел журнал «Вестник Российской академии медицинских наук». Наиболее низкий двухлетний (0,056) и пятилетний (0,061) ИФ был у журнала «Здравоохранение Кыргызстана». Двухлетний ИФ не был опубликован у одного журнала, а пятилетний у двух анализируемых журналов. Имеются единичные публикации об индексе Джини, который отражает степень неравномерности распределения статей в журнале по числу их цитирований. Индекс имеет значения от нуля до единицы. Нулевое значение соответствует ситуации, когда все статьи в журнале за год получили одинаковое количество цитирований. В 2012 г. самый высокий показатель индекса Джини был у журнала «Здравоохранение Кыргызстана», а самый низкий (0,33) у журнала «Клиническая стоматология». Наименьший индекс Джини (0,67) в 2021 г. имели журналы «Стоматология детского возраста и профилактика» и «Проблемы стоматологии», а наивысший (0,93) журнал «Cathedra-Кафедра. Стоматологическое образование».

**Выводы.** Изучение библиометрических показателей позволяет получить качественную информацию о публикационной активности любого исследователя на уровне стран, регионов, городов или институтов, включая проведение сравнительного анализа научной продуктивности, что позволяет определить развитие или регрессию того или иного научного направления.

**Пушнова М.А., Назаров Н.А.**

## ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПЛАСТИКЕ ДЕФЕКТОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

*(научный руководитель – асс. Ленская П.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Применение цифровых технологий возможно на всех этапах лечения, что позволяет точнее планировать хирургическое вмешательство, послеоперационную реабилитацию и прогнозировать отдалённые результаты.

**Цель.** Изучить применение современных цифровых технологий в реабилитации пациентов с дефектами нижней челюсти в случаях удаления доброкачественных опухолей.

**Материалы и методы.** Научные публикации по теме работы. Ретроспективный и проспективный одноцентровой анализ клинических историй болезни Клиники ЧЛХ ПСПбГМУ им. ак. И.П.Павлова в период с 2021 по 2023 г. Физикальное обследование пациентов, данные протоколов операций и результатов послеоперационного периода, МСКТ, КЛКТ, УЗДГ сосудов головы и шеи, данные программ трёхмерной компьютерной визуализации и планирования, данные внутриротового сканирования, фотопротоколирования.

**Результаты.** По данным КТ и внутриротового сканирования смоделированные индивидуальные хирургические шаблоны-накладки с направляющими плоскостями оказались полностью конгруэнтны донорскому ложу, что сэкономило время на припасовке трансплантата. Также заранее смоделированные и прототипированные индивидуальные металлические пластины позволили сократить время на этапе фиксации трансплантата. Благодаря виртуальному планированию на дооперационном этапе дентальная имплантация в трансплантат проводилась в окклюзионные позиции.

**Выводы.** Современные цифровые технологии в реабилитации пациентов с дефектами нижней челюсти на этапе планирования восстановительной операции позволяют минимизировать риск интраоперационных осложнений, связанных с повреждением сосудов и нервов во время забора трансплантата. Использование хирургических шаблонов на основе виртуального планирования оперативного вмешательства сокращает время операции, соответственно и риск развития ранних и поздних постоперационных осложнений. Виртуальное планирование помогает выбрать донорскую зону и трехмерно модифицировать костный трансплантат с учетом последующих этапов реабилитации: дентальной имплантации и протезирования, то есть это позволяет применять принцип планирования «от протеза». Цифровые технологии способствуют обобщению накопленного всемирного опыта и оптимизируют

статистический анализ в решении подобных клинических задач. Использование цифровых протоколов ведения пациентов упрощает коммуникацию между врачами различных специальностей, таким образом, позволяет следовать принципу не только индивидуальности, но и мультидисциплинарности. Таким образом, применение цифровых технологий оптимизирует реабилитацию пациентов с пластикой дефектов нижней челюсти.

**Рахмонкулов О.Ж.**

## СОВРЕМЕННЫЕ РЕШЕНИЯ В ЛЕЧЕНИИ И ВЕДЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРИИМПЛАНТИТАМИ И МУКОЗИТАМИ

*(научный руководитель – асс. Ленская П.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** При ортопедической реабилитации пациентов с дефектами зубных рядов протезирование с опорой на дентальные имплантаты приводит к хорошим функциональным и эстетическим результатам и обеспечивает наиболее долгосрочные результаты. Однако даже в случае успешной остеоинтеграции нужно учитывать вероятность резорбции кости вокруг установленных имплантатов. Основной причиной резорбции кости вокруг имплантата является развитие местного воспаления в ходе периимплантационных процессов. Воспалительные поражения окружающих тканей вокруг имплантата включают: периимплантационный мукозит и периимплантит.

**Цель.** Ознакомление с современными принципами лечения и ведения пациентов с периимплантитами и мукозитами. Для достижения цели решались задачи: 1. по данным литературы изучить современные методы профилактики и лечения пациентов с периимплантитом и мукозитом; 2. по результатам опроса врачей-стоматологов в Google Forms, выявить наиболее часто используемые методы профилактики и лечения в практике; 3. провести анализ полученных данных и охарактеризовать их.

**Материалы и методы.** Проанализировали 129 источников литературы за период с 1965 г. по 2022 г., из них 11 отечественных, 118 зарубежных. Разработана анкета, включающая вопросы о специальности врача, факторах риска, профилактики и лечения пациентов с периимплантитами и мукозитам. Проведён опрос 31 врачей-стоматологов, из них: 48% хирургов, 13% терапевтов, 13% гигиенистов, 26% ортопедов.

**Результаты.** По результатам опроса выявлено, что к факторам риска развития периимплантитов и мукозитов стоматологи относят: заболевания пародонта (20%), химиотерапию в анамнезе (16%), сахарный диабет (12%), курение (12%), остеопороз (12%), прием ГКС (12%), неудовлетворительную гигиену (16%). Пациенты с периимплантитами обращались в течение: 1 месяца (44%), 6 месяцев (26%), 6 и более месяцев (30%). Для консервативной терапии использовали: воздушно-абразивную систему (50%), медикаментозную терапию (33%), кюретаж (17%). В качестве хирургического лечения: методы резективной хирургии (55%), в 45% – регенеративной хирургии. Для профилактики применяли: профессиональную гигиену в 37% случаев, обучение индивидуальной гигиене полости рта в 15%, лечение пародонтита в 23%, рекомендуют регулярные клинические обследования в 25% наблюдениях. Отмечено уменьшение глубины зондирования при использовании медикаментозной терапии (0,00-0,15 мм), пластиковых кюреток (0,25 мм), воздушно-абразивной системы (0,8 мм), изменение кровоточивости во всех случаях было минимальным.

**Выводы.** Консервативная терапия периимплантита неэффективна, так как улучшения основных клинических параметров незначительно, имеется тенденция к рецидиву заболевания. Успешное лечение после резективной хирургии достигнуто в 55% случаев и 64% при регенеративном методе хирургического лечения соответственно. Однако клинические данные, подтверждающие превосходство регенеративного метода над резективным ограничены. В силу отсутствия проспективных рандомизированных долгосрочных контролируемых исследований не найдено «идеальной терапии периимплантита».

**Серова Д.М.**

## ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И КЛАССИФИКАЦИЙ АМЕЛОБЛАСТОМ ЧЕЛЮСТЕЙ

*(научный руководитель – асс. Ленская П.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Амелобластома более других одонтогенных доброкачественных опухолей челюстей разнообразна по морфологическим формам, клиническому проявлению и биологическому поведению, поэтому выбор правильной тактики диагностики и лечения многофакторен. Классификация амелобластом по типам подразумевает не только совокупность клинико-морфологических признаков, но и учитывает агрессивность биологического поведения опухоли. Последний пересмотр ВОЗ классификации амелобластом был в 2017 г.

**Цель.** Изучить особенности диагностики амелобластом челюстей и роль классификации на тактику лечения.

**Материалы и методы.** Выполнен обзор источников отечественной (15) и зарубежной (12) литературы. Проведён одноцентровый, нерандомизированный ретроспективный и проспектив-ный анализ историй болезни 10 пациентов с диагнозами D16.5 и C41.1 (МКБ 10), проходивших лечение в клинике челюстно-лицевой хирургии ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова за период с 2015-2023 гг. Проведён анализ полученных данных пациентов из составленной электронной базы.

**Результаты.** В клинике ЧЛХ ПСПбГМУ им. И.П. Павлова встречаемость амелобластомы за последние 20 лет варьирует от 4 до 19,3% в течение года. Данные рентгенограммы в большинстве случаев служили первым признаком подозрения на наличие амелобла-стомы, так как эта опухоль может протекать бессимптомно. При исследовании не выявлено превалирования какого-либо специфического рентгенологического признака. По результатам гистологического исследования при всех типах опухоли (фолликулярный – 40%, плексиформный – 20%, акантаматозный – 10%) не выявлено прямой корреляции с рецидивированием и озлокачествлением опухоли.

**Выводы.** Рентгенологическая картина амелобластомы не имеет специфических признаков. Поскольку именно «рентген-находки» позволяют заподозрить и вовремя выявить амелобластому еще при её маленьком размере, мы рекомендуем включить ОПТГ в обязательный объём исследований при диспансеризации населения в возрасте с 20 лет. Единственным достоверным диагностическим критерием амелобластомы является морфологический диагноз. Поэтому на своевременность выявляемости амелобластом повлияет обязательность выполнения гистологического исследования оболочек удалённых фолликулярных кист, в том числе на амбулаторном приёме. Для правильной классификации типа опухоли гистологическое исследование амелобластом должно быть дополнено ИГХ исследованиями. Классификация служит «инструментом» для определения объёма резекции челюсти, влияющая на радикальность лечения.

**Соловьев П.А.**

## ПРОБЛЕМЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ФУНКЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ ПИЩЕВОГО КОМКА У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ РЕЗЕКЦИИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ С ТКАНЯМИ ДНА ПОЛОСТИ РТА

*(научный руководитель – проф. Калакуцкий Н.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Резекция нижней челюсти вместе с тканями дна полости рта применяется при лечении новообразований, а также при обширных травмах, при которых невозможен адекватный остеосинтез и потеряны большие объемы мягких тканей. У многих пациентов после данного вмешательства, несмотря на проведенную пластику, утрачивается функция формирования пищевого комка, появляются трудности при приеме пищи. Изучению данного вопроса и посвящено исследование.

**Цель.** Изучить анатомо-функциональные особенности строения дна полости рта. Изучить доступные материалы по данной тематике, оценить актуальность вопроса, решить вопрос о целесообразности дальнейшего изучения вопроса.

**Материалы и методы.** В исследовании использовались данные из открытых профильных информационных источников, а также научных публикаций узкого профиля, отбор которых происходил на основе следующих критериев: соответствие теме исследования; дата публикации не старше 2018 года, наличие у автора не менее 1 публикации в данной области медицины. Отобранные публикации были переведены с языка оригинала (если требовалось) в виде подробных конспектов, непосредственно с которыми велась аналитическая работа.

**Результаты.** На этапе отбора источников стало ясно, что в большинстве публикаций внимание уделялось в основном осложнениям хирургического, а не функционального характера. На основе обзора отобранных источников были сформированы следующие заключения: почти все методы реконструкции дна полости рта расцениваются с точки зрения восстановления артикуляции и акта глотания; в большинстве случаев, после проведенной реконструкции функция глотания оценивается в отрыве от функции формирования пищевого комка; крайне мало данных о частоте встречаемости данного осложнения. В итоге проведенной работы было принято решение касательно актуальности вопроса и возможном потенциале дальнейших изысканий по данной теме. Данные были оформлены в виде презентации, в которой излагались в тезисной форме и подкреплялись изображениями.

**Выводы.** Тема является крайне малоизученной и в отечественном, и в западном сегменте науки. Присутствует крайне малое количество публикаций, освещающих данную тему, что делает перспективным развитие этого направления. Собранная информация позволяет ознакомиться темой, создать общее представление об анатомо-функциональном устройстве дна полости рта.

**Софронов М.В., Нуянзин Р.Я.**

## КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАВИГАЦИОННОГО ШАБЛОНА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

*(научный руководитель – доц. Васильев Ю.Л.)*
Московский медицинский университет "Реавиз"
Москва, Российская Федерация

**Введение.** В нашей стране полная потеря зубов составляет от 40 до 75% от всех стоматологических заболеваний. (С.И. Гажва, 2018). Одним из способов реабилитации является протокол на 4 или 6 дентальных имплантатах с отслаиванием слизисто-надкостничных лоскутов (Nguyen E.N., 2020), При наличии у пациентов хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ), это может привести к осложнениям (Н.В. Кубальчинский, 2009). Данные литературного обзора указывают на отсутствие исследований, посвященных реабилитации таких пациентов малотравматичным способом с использованием дентальных имплантатов.

**Цель.** Сравнить клинико-лабораторных показатели пациентов с хронической обструктивной болезнью легких после операции дентальной имплантации, выполненной различными доступами.

**Материалы и методы.** Проведено лечение 89 пациентов в возрасте от 59 до 75 лет с полной потерей зубов на верхней и нижней челюстях. Сформировано две группы: основная – 45 пациентов; контрольная – 44 пациента. У пациентов обеих групп была ХОБЛ ср. ст. тяжести. В контрольной группе дентальная имплантация проводилось традиционным методом с отслаиванием слизисто-надкостничных лоскутов и наложением швов, в основной группе отслаивание не проводилось, а имплантаты устанавливались с использованием навигационных хирургических шаблонов. В обеих группах пациентам были зафиксированы временные несъемные ортопедические конструкции в день операции. На все исследования пациенты давали информированное добровольное согласие. Результаты оценивались по степени выраженности и длительности сохранения воспалительных изменений, состоянию костного гомеостаза и микроциркуляции в зоне имплантации, а также по выраженности резорбции прилегающей к имплантатам кости через год после операции.

**Результаты.** В основной группе у части пациентов отсутствовал болевой синдром (28,9%), отечность (33,3%) и гиперемия (33,3%) в зоне имплантации. У пациентов основной группы в 100% случаев в течение первых суток прекращалось отделение серозного экссудата и геморрагического отделяемого в зоне имплантации, в то время как в группе контроля эти процессы продолжались у 95,5%. В основной группе возникало повышение эффективности кислородного обмена в области имплантации с 17,6±0,5 отн. ед. до 49,9±1,2 отн. ед. В контрольной группе ЭКО в области имплантации снижалась до 16,1±0,5 отн. ед. – почти на 7,0% по сравнению с исходными значениями. Через 1 год у пациентов основной группы в 89,1 % случаев наблюдалась резорбция прилегающей к имплантатам кости от 0 мм до 0,75 мм. В 9,5 % случаев от 0,75 мм до 1,5 мм. В 1,4% от 1,5 и более мм. У пациентов контрольной группы в 13,9% от 0 мм до 0,75 мм. В 75,5% случаев от 0,75 мм до 1,5 мм. В 10,6% случаев от 1,5 и более.

**Выводы.** Метод доступа к операционному полю без отслаивания слизисто-надкостничных лоскутов менее травматичен, что подтверждается динамикой маркеров костного гомеостаза, показателями микроциркуляции, а также стабильностью костной ткани в периимплантатной зоне в отдаленных результатах.

**Христолюбов Д.Н.**

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КЛАССИФИКАЦИЙ КОСТНЫХ ДЕФЕКТОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

*(научный руководитель – проф. Калакуцкий Н.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Посттравматические или послеоперационные дефекты нижней челюсти (НЧ) являются часто встречающейся патологией, с которой сталкиваются челюстно-лицевые хирурги. В ходе реабилитации таких пациентов, задачей хирурга является не только устранить дефект тканей, но и создать все необходимые условия для полноценной интеграции трансплантата как в функциональном, так и эстетическом аспектах. На сегодняшний день, опираясь на основные методики XX века и дополняя свою практику актуальными знаниями и современными микрохирургическими технологиями, челюстно-лицевые хирурги успешно устраняют различные по протяженности дефекты НЧ, вплоть до тотальных. Это становится возможным благодаря знаниям различных классификаций дефектов НЧ, что позволяет разносторонне оценить патологию и грамотно спланировать процесс хирургической реабилитации пациента.

**Цель.** Анализ отечественных и зарубежных классификаций дефектов нижней челюсти и оценка возможности их применения в клинической практике челюстно-лицевых хирургов.

**Материалы и методы.** В ходе исследования отечественной и зарубежной литературы, осуществлён обзор данных по классификациям дефектов НЧ различных авторов в период с 1958 по 2015 года. Произведено сравнение взглядов авторов непосредственно на замещение дефекта нижней челюсти, а также на прогнозирование и дальнейшую реабилитацию пациента. Основываясь на данных о клинических случаях, а также практических результатах работы кафедры стоматологии хирургической и челюстно-лицевой хирургии ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова, сформирован аналитический ретроспективный обзор применения и эффективности различных классификаций дефектов НЧ.

**Результаты.** В ходе глубокого анализа классификаций дефектов НЧ и рода деятельности их авторов, освещены данные о схожести и различиях классификаций дефектов нижней челюсти в различных аспектах. Исследованы и обобщены клинические и теоретические данные кафедры стоматологии хирургической и челюстно-лицевой хирургии ПСПбГМУ с другими авторами. Выявлена взаимосвязь целей, которые преследовали авторы классификаций и клинических нюансов, которые она отражает.

**Выводы.** 1. Знание классификаций дефектов НЧ позволяет не только оценить взгляды их авторов на сложность операционного доступа, протяженность дефекта и необходимый объем возмещения отсутствующей ткани, но и на реабилитацию пациента в целом, в зависимости от характера возникновения патологии. 2. Непрерывный анализ, обобщение и систематизация как новых, так и уже устоявшихся классификаций дефектов НЧ, позволяют челюстно-лицевому хирургу успешно производить функциональную и эстетическую реабилитацию пациентов, основываясь на мировом опыте в решении данных задач.

**Шейфер В.А., Макеев А.В., Бакши Т.А.**

## РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ВНУТРЕННИХ НАРУШЕНИЙ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА НА КОНТРАЛАТЕРАЛЬНОЙ СТОРОНЕ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО ОДНОСТОРОННЕГО АНКИЛОЗИРУЮЩЕГО ПОРАЖЕНИЯ

*(научный руководитель – проф. Топольницкий О.З.)*
Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Анкилоз височно-нижнечелюстного сустава – тяжелое заболевание характеризующееся полным или не полным, костным или фиброзным сращением суставных поверхностей мыщелкового отростка нижней челюсти и височной кости, возникающее преимущественно в раннем детском возрасте обусловленное группой анатомических, функциональных и эстетических нарушений челюстно-лицевой области, которые прогрессируют вместе с ростом ребенка. Эти нарушения приводят к инвалидизации ребенка и нарушают его социальную адаптацию.

**Цель.** Проведение систематического методологического анализа литературы изучающей распространенность и клинические проявления внутренних нарушений височно-нижнечелюстного сустава у детей и подростков.

**Материалы и методы.** Выполнен поиск и обзор литературы с использованием баз данных PubMed, Science Direct, Elibrary с 2012 по 2023 г., а также базы данных RusMed с 1967 по 2022 г. Было отобрано 64 работы посвященных распространенности внутренних нарушений височно-нижнечелюстного сустава у детей.

**Результаты.** После оперативного вмешательства на пораженной стороне основную функциональную нагрузку в течение длительного времени на себя берет неоперированный сустав и многие авторы не исключают высокую вероятность вторичного поражения неповрежденного сустава из-за длительного отсутствия движений и превышения биологического порога нагрузки. Результатом длительного нарушения движений нижней челюсти являются вторичные изменения жевательных мышц. Гипертрофия височной мышцы приводит к расширению и удлинению венечного отростка нижней челюсти, который, углубляясь в височную ямку, становится дополнительным препятствием при открывании рта. В отечественной и зарубежной литературе данные об анатомическом и функциональном состоянии височно-нижнечелюстного сустава на контралатеральной стороне у детей и подростков с односторонним анкилозирующим поражением единичны и не отражают вопроса в полной мере.

**Выводы.** Таким образом, анализ данных литературы показывает, что проблема функционального состояния ВНЧС у детей с односторонним анкилозирующим поражением, является малоизученной и актуальной темой. Необходимость введения в регламент форм обследования ВНЧС на этапах комплексной реабилитации данной категории пациентов не вызывает сомнения и требует усовершенствования.

**Щеголева В.Э., Павлов А.В.**

# ОСТЕОНЕКРОЗ ЧЕЛЮСТЕЙ

*(научный руководитель – доц. Петропавловская М.Ю.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время стоматологи все чаще встречаются с остеонекрозом челюстей. Это заболевание, связанное с деструктивными изменениями костной ткани невоспалительного характера с прогрессированием процесса более 8 недель, сопровождающееся некрозом участка кости с последующим присоединения вторичного воспалительного процесса, являющееся осложнением при приёме остеомодифицирующих агентов (бисфосфонатов, деносумаба) или проводимого лечения (лучевого). В зависимости от воздействующего фактора выделяют: дезоморфиновый, бисфосфонатный и лучевой остеонекрозы. Все они имеют уникальные этиологические и патогенетические особенности и затяжную динамику развития заболевания, что затрудняет своевременное диагностирование и лечение, и поэтому требует детального изучения.

**Цель.** Изучить клинико-рентгенологические особенности течения остеонекрозов челюстей с оценкой информативности рентгенологических критериев для диагностики, выявления специфических различий между разными видами остеонекрозов.

**Материалы и методы.** Изучены 38 источников литературы (20 отечественной, 18 зарубежной) с 2016 по 2022 гг. Проанализированы исходы лечения 2 пациентов с дезоморфиновым, 5 с бисфосфонатным и 7 с лучевым остеонекрозами челюстей, проходивших лечение в клинике ЧЛХ ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России с 2021 по 2022 гг. Использовали рентгенологический метод исследования для оценки динамики изменений в кости при остеонекрозе на фоне приема дезоморфина, бисфосфонатных препаратов и лучевого облучения. Проведён сравнительный анализ для выявления специфических изменений при каждом виде остеонекроза челюстей.

**Результаты.** Анализ статей выявил особенности этиологических и патогенетических факторов в развитии остеонекрозов на фоне лучевой или лекарственной терапии препаратами, содержащими бисфосфонаты, у пациентов, имеющих сопутствующие заболевания, при употреблении дезоморфиновых наркотических веществ. Инициация альтерации в структурах кости нарушает физиологические и метаболические функции с развитием супрессии остеокластов и остеоцитов, в сочетании с нарушением васкуляризации, что приводит к ишемии и далее некрозу кости. Затем присоединяются бактериальные факторы. При анализе историй болезни и результатов рентгенологических исследований пациентов с остеонекрозами челюстей выделены специфические особенности при бисфосфонатном, лучевом и дезоморфиновом остеонекрозе, элементы сходства и различия.

**Выводы.** Изменение в костной ткани при остеонекрозах зависит от сроков начала заболевания. Только комплексное изучение аспектов течения бисфосфонатных, лучевых и дезморфиновых остеонекрозов челюстей с совокупной оценкой анамнестических, рентгенологических, морфологических и микробиологических данных позволяет выявить особенности динамики развития, черты сходства и различия при разных видах остеонекроза. Рентгенологический метод исследования, наряду с гистологическим, является одним из наиболее информативных для диагностики.

# Хирургия

**Афанасьева А.А., Каркошкина Ю.С.**

## РАСЧЕТ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ЭНДОВИДЕОХИРУРГИЧЕСКОГО СИМУЛЯТОРА ДЛЯ ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЕ

*(научные руководители – доц. Карпатский И.В., доц. Кузнецова Ю.В.)*
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Эндовидеохирургические вмешательства на щитовидной железе (ЩЖ) являются перспективной областью хирургии. Сложность анатомических соотношений в зоне операции требует дополнительной симуляционной подготовки хирургов, что возможно только с помощью специальных манекенов для их создания требуется математическое моделирование.

**Цель.** Изучить антропометрические данные и, исходя из них, угловые параметры доступа и работы инструментов, необходимые для создания манекена, позволяющего обучать хирургов эндовидеохирургическим операциям на ЩЖ.

**Материалы и методы.** Исследования: математическая модель подмышечного-соскового доступа разработана на основании изучения 13 томограмм и антропометрических данных 43 больных различных типов телосложения, проходивших хирургическое лечение в клиниках кафедры госпитальной хирургии СПбГПМУ. За основу для расчета параметров использования инструментов и размеров манекена выбраны подмышечно-сосковый и АВВА варианты расстановки троакаров. Измерения производились в типичном положении: запрокинутая назад голова и отведенные в плечевых суставах руки, что обеспечивало оптимальную плоскость доступа.

**Результаты.** Средняя окружность шеи на уровне перстневидного хряща составила 33,8±6,8 см, расстояние от него до яремной вырезки 9,6±1,71 см. Такие параметры обеспечивали амплитуду кончиков рабочих инструментов в пределах 8,9±0,93 см в кранио-каудальном и 7,6±0,82 см в поперечном направлении, определяя размеры минимальной рабочей полости манекена. Среднее расстояние между сосками по антропометрическим данным составило 21,8±2,10 см. Расстояние между плечевым и сосковым троакаром составило 20,4±2,25 см. Такие анатомические соотношения определяли глубину действия инструментов 20,3±1,70 см, средний угол операционного действия, достигавшийся между рабочими троакарами 42,0±3,40 при широте операционного действия 20-260. Возможность выполнения основных этапов тиреоидэктомии оценивалась по угловому отношению кончиков рабочих инструментов к боковой поверхности трахеи со стороны вмешательства составила для подмышечного и соскового троакаров 72-880 и 22-300 соответственно. Все усредненные показатели являлись оптимальными, соответствовали подгруппе пациентов с нормостеническим телосложением и взяты за основу при создании симулятора. Учитывая ригидность искусственной кожи, наиболее удобной при апробации оказалась схема расстановки троакаров АВВА. Перенос второго троакара в противоположную параареолярную область давал прирост угла операционного действия в 600, широты операционного действия, делал удобнее медиальную тракцию доли ЩЖ

**Выводы.** 1.Использование математического моделирования на основе антропометрических данных позволяет создать анатомически точный симулятор для эндовидехирургических вмешательств на ЩЖ с оптимальными параметрами расположения инструментов. 2. Наиболее удобной оказалась схема расположения троакарных портов АВВА за счет увеличения угла и широты операционного действия.

**Бобылева И.В.**

## ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ РАЗМЕРА ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ И ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПРИ РЧ УВЛ

*(научные руководители – проф. Марченко С.П., доц. Стеклов В.И.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Изменение размеров левого предсердия актуально для пациентов с фибрилляцией предсердий. В настоящее время при исследовании ЭХОКГ используется новый показатель, такой как объем левого предсердия (ОЛП).

**Цель.** Выполнить сравнительную оценку эхокардиографических (ЭХОКГ) показателей у пациентов с пароксизмальной и персистирующей формой фибрилляций предсердий (ФП) до проведения РЧ УВЛ.

**Материалы и методы.** Обследовано 50 мужчин с фибрилляцией предсердий, находившихся в кардиохирургическом отделении ЦВКГ им. П.В. Мандрыка и кардиохирургическом отделении Первого

Санкт-Петербургского медицинского института с 2018-2021 год. Все пациенты были прооперированы методом РЧ УЛВ. Медикаментозная терапия и ЭИТ были не эффективны. Пациенты были разделены на две группы, сопоставимые по возрасту: 1-ю группу составили 25 пациентов с пароксизмальной формой ФП, 2-ю группу – 25 больных с персистирующей формой ФП. В исследование не включались больные с сахарным диабетом, заболеваниями щитовидной железы, миокардитом, со стенокардией и инфарктом миокарда, пороками сердца, ожирением. Все пациенты имели сопутствующую АГ. У 60% пациентов была выполнена КАГ, где было не выявлено значимого стеноза коронарных артерий. ЭХОКГ исследование проводилось по стандартной методике до проведения операций.

**Результаты.** Группы были сопоставимы по длительности и степени АГ. Анализ данных ЭХОКГ исследования показал, что у пациентов с персистирующей формой ФП объем ЛП был достоверно больше (72,4±2,0 мл) по сравнению с больными 1 группы (63,2±1,17 мл) и нормой (<58мл). Однако пациенты с пароксизмальной формой имели достоверно более длительный аритмологический анамнез по сравнению с персистирующей формой (6, 3±0,7г и 4,7±0,3г, $p<0,05$). У обследованных пациентов с персистирующей формой было выявлено, что 40% имели аритмологический анамнез менее 3 лет и их объем ЛП составил 70,1±2,8 мл. Остальные ЭХОКГ показатели не различались и были в пределах нормы.

**Выводы.** При объеме ЛП более 70 мл можно предположить, что пароксизмальная форма ФП переходит в персистирующую форму.

**Ведерин А.А.**

## ВОЗМОЖНОСТИ СИМУЛЯЦИОННОЙ МОДЕЛИ ИЗ ОРГАННОГО БИОМАТЕРИАЛА В РАМКАХ РАЗЛИЧНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

*(научный руководитель – проф. Кузнецов А.В.)*
Новосибирский государственный медицинский университет
Новосибирск, Российская Федерация

**Введение.** Современные реалии обучения специалистов хирургического профиля допускают использование в программах специалитета, ординатуры и ФПК симуляторов разной степени сложности. Так в обучении аппендэктомии часто используют силиконовые и виртуальные симуляторы. Но существующие модели не обеспечивают полноценного анатомического соответствия и имеют низкую достоверность тактильных ощущений при работе с инструментом, что затрудняет формирование оперативного навыка и освоение клинических аспектов операции. Кроме того, их экономическая рентабельность зачастую невелика. Поэтому поиск более оптимального симулятора актуален.

**Цель.** Сравнить запатентованную авторами модель с существующими альтернативами (моделью из перчатки, силиконовыми и виртуальными тренажерами, операцией на лабораторном животном) по критериям: визуальной и мануальной достоверности симуляции в сравнении с реальной операцией, обеспечения стандартности симуляций, отражения симулятором этапов реальной аппендэктомии, вариативности симуляционного моделирования, возможности использования для массового обучения, экономической рентабельности. Оценить перспективы ее использования в рамках симуляционного обучения аппендэктомии.

**Материалы и методы.** Модель изготавливается из отрезка тонкой свиной кишки путем выкраивания прямоугольного лоскута с противобрыжеечным краем и имитирует органокомплекс в виде аппендикса, слепой кишки и их брыжеек с сосудистым аппаратом. Модель сравнена с симуляторами аппендэктомии, описанными в научно-исследовательских статьях и представленными в базе патентных заявок ФИПС.

**Результаты.** В силу изготовления из органического материала модель имеет высокое тактильное сходство с реальными тканями (в отличие от перчатки, силиконовых и виртуальных симуляторов), а сохранение мезентериально-сосудистого аппарата повышает визуальную схожесть. Модель универсальна для симуляции открытой и лапароскопической операции (в отличие от виртуальных тренажеров). При использовании манекена-торса или лапароскопического бокса возможна симуляция этапов оперативного доступа и завершения операции, а не только оперативного приема (как в случае с перчаткой и виртуальным тренажером). Параметры изготовления позволяют симулировать однотипные стандартные операции (в отличие от операции на животном), в то же время они позволяют воспроизвести разные морфологию и положения аппендикса, что расширяет круг осваиваемых специалистом оперативных умений (в отличие от силиконовых моделей и перчатки). Заявленная модель отличается дешевизной и простотой в изготовлении, что обеспечивает массовость производства и, следовательно, обучения (в отличие от дорогих операций на животном и виртуальных тренажеров).

**Выводы.** Обозначенные преимущества дают заявленной модели широкие перспективы в обучении аппендэктомии по программам специалитета, ординатуры и ФПК, делая ее дополнением или альтернативой существующим симуляционным технологиям.

**Викторов Я.Д., Теплякова О.Н.**

## ПЕРСПЕКТИВЫ АНАЛИЗА МРТ – ИЗОБРАЖЕНИЙ С ПОМОЩЬЮ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В ХИРУРГИИ

*(научный руководитель – д.м.н. Багатурия Г.О.)*
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В медицинской диагностике одной из самых главных и сложных задач является правильная постановка диагноза. От неё зависит всё дальнейшее лечение. При выполнении задачи пытаются минимизировать человеческий фактор. Разработанный метод должен обладать стопроцентной чувствительностью и, одновременно, стопроцентной специфичностью, но очень часто высокая чувствительность влечет за собой низкую специфичность. Увеличить чувствительность так, чтобы при этом не страдала специфичность, помогают нейронные сети.

**Цель.** Найти нейронные сети и методы их разработки для работы с МРТ изображениями и перспективы применения их в хирургии.

**Материалы и методы.** Анализ и оценка методов и результатов использования искусственных нейронных сетей по зарубежным литературным данным.

**Результаты.** Найдены методы для определения наличия или отсутствия высокой стадии патологий головного мозга на снимках МРТ головного мозга человека из набора данных BraTS (Brain Tumor Segmentation), из трех методов классификации: классификация изображений по базовым примитивам контура, метод на основе сверточной нейронной сети с бинарным классификатором и метод классификации на основе сверточной предобученной нейронной сети Xception. Наилучшей точностью при решении задачи классификации патологий головного мозга человека на снимках МРТ достигается при использовании нейронной сверточной предобученной нейронной сети Xception. Помимо Xception существуют и другие глубокие нейронные сети классификаторы, такие как AlexNet, VGGNet или GoogLeNet, они считывают изображение и выводят набор вероятностей класса относительно всего изображения. Было найдено множество методов свертки изображения для работы нейронной сети: 2D-подход (2D-свёртки); U-Net – классический подход; LinkNet – меньше обучаемых параметров; TransUNet – трансформер сочетает высокое разрешение и глобальный контекст 3D-подход (3D-свёртки); 3D асимметричный кодер-декодер (Myronenko); Каскадная архитектура Myronenko; nnU-net framework; DMFnet (Dilated Multi-Fiber); TransBTS – на основе трансформеров Наилучшие результаты показал метод nnU-net framework.

**Выводы.** Были найдены нейронные сети, которые уже нашли свое применение в медицине и методы, с помощью которых нейронные сети обрабатывают изображение, а среди их разнообразия те, которые лучше всего подходят для работы с МРТ снимками. Такой успешный толчок в разработке обусловлен в первую очередь наличием большой базы данных МРТ снимков головного мозга, что уже сейчас дает представление о первом шаге, который нужно сделать для разработки нейронных сетей, визуализирующих ход возвратного гортанного нерва, для борьбы с осложнениями при операциях на щитовидной железе. Проводимые исследования с применением нейронных сетей говорят о перспективности данного направления и еще многих ее неизученных возможностях.

**Вишняков А.В., Валов С.Л., Саляхутдинов Р.Р.**

## ВЛИЯНИЕ КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА УРОВЕНЬ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОСЛЕ ВЫПИСКИ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ОПЕРАТИВНОЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО НА АРТЕРИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

*(научный руководитель – доц. Онучин П.Г.)*
Кировский государственный медицинский университет
Киров, Российская Федерация

**Введение.** Наблюдение пациентов, перенесших реконструктивные операции на артериях нижних конечностей (НК), в течение 20 мес. выявляет послеоперационные осложнения в 31,8% случаев (Будревич О.В., 2020). При планировании мероприятий, направленных на повышение эффективности дальнейшего ведения пациентов, недостаточно внимания уделяется влиянию клинико-анамнестических факторов на уровень восстановления (УВ) после выписки. Выявление факторов, ассоциированных с недостаточным УВ после выписки, позволит определить группы пациентов, требующие повышенного внимания в рамках диспансерного наблюдения.

**Цель.** Выявление клинико-анамнестических факторов, ассоциированных с низким УВ после выписки пациентов, перенесших реконструктивные операции на артериях НК.

**Материалы и методы.** Участниками исследования стали 65 пациентов отделения сосудистой хирургии Кировской областной клинической больницы в возрасте от 42 до 74 лет (средний возраст 61,6±7,3 лет), из них 49 чел. (75,4%) – мужчины; 16 чел. (24,6%) – женщины. Для оценки УВ была использована «Шкала оценки восстановления хирургического пациента после выписки» (ШОВ) (Kleinbeck, 2000),

валидизированная авторами для отечественной выборки. Анкетирование проводилось на 1-й и 4-й день после выписки в ходе общения с пациентами по телефону. Для оценки зависимости УВ от количественных факторов использовался коэффициент корреляции Спирмена. Для сравнения УВ пациентов в зависимости от качественных факторов применялся U-критерий Манна-Уитни. Достоверными считались результаты, полученные при $p \leq 0,05$. Статистический анализ проводился в программах MS Excel и STATISTICA 10.

**Результаты.** На 1-й день после выписки наблюдалась умеренная обратная связь ($r=-0,37$) количества хронических заболеваний с УВ пациентов. Число ранее перенесенных оперативных вмешательств на артериях НК находилось в заметной обратной связи с УВ как на 1-й ($r=-0,57$), так и на 4-й ($r=-0,61$) день. Умеренная обратная связь на 1-й ($r=-0,39$)и на 4-й ($r=-0,46$) день после выписки наблюдалась между длительностью стационарного лечения и УВ пациентов. Стадия ХАН находилась в умеренной обратной взаимосвязи ($r=-0,48$) с УВ. Было установлено, что у женщин в 1-й день после выписки результаты были статистически значимо лучше, чем у мужчин ($p<0,05$). Также сравнительный анализ показал, что у пациентов, не состоявших в браке, УВ был достоверно ниже как в 1-й, так и на 4-й день ($p<0,05$). Кроме того, в 1-й день статистически значимо хуже были результаты у пациентов с ожирением ($p<0,05$).

**Выводы.** К факторам, ассоциированным с недостаточным УВ после выписки пациентов, перенесших оперативное вмешательство на артериях НК, следует отнести хронические заболевания, выраженную ишемию нижних конечностей; оперативные вмешательства в анамнезе; длительность стационарного лечения; мужской пол, отсутствие супруга (и), а также ожирение.

**Ермакова К.Н., Сабитов Р.Р.**

## ВЛИЯНИЕ ШОВНОГО МАТЕРИАЛА НА РАЗВИТИЕ ЛИГАТУРНОГО СВИЩА В ПЛАНОВОЙ АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

*(научный руководитель – асс. Сахабетдинов Б.А.)*
Казанский государственный медицинский университет
Казань, Российская Федерация

**Введение.** Лигатурный свищ является одним из поздних гнойно-воспалительных осложнений после перенесенного хирургического вмешательства, сопровождающийся хроническим воспалением с периодическими обострениями. В этиологии данного заболевания зачастую занимает место реакция иммунного отторжения нити. Данная причина может быть единственной при строгом соблюдении правил асептики и антисептики.

**Цель.** Выявить влияние шовного материала на развитие лигатурного свища в плановой абдоминальной хирургии.

**Материалы и методы**. Проведено ретроспективное исследование 18 историй болезни пациентов, госпитализированных с лигатурными свищами переднебоковой стенки живота в ГАУЗ ЦГКБ №18 г. Казани в хирургическое отделение. Обзор отечественной и зарубежной литературы на данную тематику.

**Результаты.** Гендерное распределение было следующим: мужчины – 56,6%, женщины – 44,4%. Возраст пациентов колебался от 36 лет до 74 лет, средний возраст составил 55 лет, стоит отметить, что возраст 56,6% пациентов составлял более 65 лет. 100% исследуемых пациентов перенесли грыжесечение с аллопластикой по Лихтенштейну. Всем пациентам в период предыдущей операции была проведена дооперационная антибиотикопрофилактика за 30 минут до операции - цефтриаксоном в терапевтической дозе. В первом периоде пребывания в стационаре, не превышающем 5 койко-дней, отмечалась положительная динамика, без наличия признаков кровотечения, воспаления, инфицирования раны. Пациенты выписывались в удовлетворительном состоянии под наблюдение хирурга в поликлинике по месту жительства. Лигатурные свищи возникали после оперативного вмешательства в сроке от 3 мес. до 2,5 лет. Аллергоанамнез был отягощён у 38,9% в виде аллергоринита, аллергоконьюктивита, крапивницы на аэроаллергены и продукты питания. Генеалогический анамнез по аллергозаболеваниям был отягощен у 83,3% пациентов. По результатам УЗИ-диагностики и фистулографии источником свища служила лигатура на апоневрозе у 67% пациентов, у 33% – подкожной жирововой клетчатки. При анализе шовного материала, удаляемого во время оперативного вмешательства из послеоперационного рубца, были получены следующие данные – капрон (61,1%), полиэстер (27,8%) и лавсан (11,1%). Свищевой дефект ушивался викриловыми нитями, 1,5-годовая эффективность составила 100%. По результатам отечественной и зарубежной литературы наименее аллергенным шовным материалом являются викрил и полипропилен. Стоит отметить, что лигатурные свищи могут образовываться и на викриловые нити, правда значительно реже – частота развития составляет по разным авторам в 2,0-3,9 раз реже по сравнению с капроном.

**Выводы.** Наиболее частыми шовными материалами, вызывающими развитие лигатурных свищей, являются капрон, лакрил и полиэстер. Оптимальным шовным материалом при отягощенном аллерегоанамнезе и генеалогическом анамнезе по аллергозаболеваниям является викрил.

**Захаров А.Д., Шабров А.В.**

## РОЛЬ АНТИОКСИДАНТНОЙ ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКИХ РАН У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

*(научный руководитель – проф. Никольский В.И.)*
Пензенский государственный университет
Пенза, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время считается, что факторами, замедляющими раневой процесс, и способствующими рецидиву гнойно-некротического процесса у пациентов с синдромом диабетической стопы являются хроническая ишемия, наличие нейротрофических нарушений, сниженный иммунный ответ. Еще одним немаловажным фактором, влияющим на течение раневого процесса, является оксидазный стресс. Известно, что стадия воспаления характеризуется нарушением функционирования микроциркуляторного русла, что приводит к явлениям гипоксии в ране, активации и хемотаксису фагоцитов. Впоследствии образуются активные формы кислорода, замедляющие последовательный переход раневого процесса из одной стадии в другую, что обуславливает применение антиоксидантов в комплексной терапии синдрома диабетической стопы.

**Цель.** Улучшение результатов лечения хронических ран у пациентов с сахарным диабетом за счет антиоксидантной терапии.

**Материалы и методы.** Проанализированы результаты лечения гнойно-некротических ран у 36 пациентов с нейро-ишемической формой синдрома диабетической стопы, осложненного развитием гнойно-некротического процесса. Всем пациентам при поступлении выполнялась хирургическая обработка некротического очага. В зависимости от выбора дальнейшей тактики ведения все пациенты были разделены на 2 группы. Группу сравнения составили 20 пациентов, получающие стандартную комплексную терапию гнойно-некротических осложнений синдрома диабетической стопы, включающую в себя: системную антибактериальную терапию препаратами, подобранными по результатам антибиотикограммы, контроль гликемии, разгрузку пораженной стопы, антибактериальную, антикоагулянтную, дезагрегантную терапию. Основную группу составили 16 пациентов, которые помимо стандартной терапии получали препарат «Мексидол» в дозировке 200 мг 2 раза в день. Препарат разводили в 16 мл 0,9% раствора хлорида натрия и вводили внутривенно струйно. Анализ динамики течения раневого процесса оценивали визуально посредством измерения площади раневой поверхности с помощью механического курвиметра в течение 3-х недель с момента хирургической обработки некротического очага.

**Результаты.** На фоне проводимого лечения у пациентов 2-й группы уменьшение воспалительных явлений, очищение раны от некротических масс, появление краевой эпителизации с дальнейшим уменьшением размеров раны наступало в среднем через 7-12 суток после хирургической обработки раны. У пациентов, получавших стандартную терапию, данный показатель колеблется в диапазоне 14-18 суток после поступления и выполнения хирургической обработки гнойно-некротического очага.

**Выводы.** Использование антиоксидантов в комплексной терапии синдрома диабетической стопы обосновано, за счет коррекции оксидазного стресса и сокращения сроков течения раневого процесса.

**Калинин Д.С., Рютина А.В., Кодрул Е.Н.**

## ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СОСТОЯНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО РУСЛА ГОЛЕНИ НА РАЗВИТИЕ ТРОМБОЗА БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО ШУНТА В ОТДАЛЕННОМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

*(научный руководитель – к.м.н. Врабий А.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время при окклюзии поверхностной бедренной артерии (ПБА) одним из методов хирургического лечения является бедренно-подколенное шунтирование (БПШ). Тип шунта и место анастомоза с подколенной артерией (выше или ниже щели коленного сустава) являются основными факторами, влияющими на результаты БПШ. Среди других факторов, определяющих отдаленную проходимость шунта, обсуждается влияние поражения путей оттока, оцениваемое по шкале Рутерфорда. По данной шкале определяется общий балл сопротивления артерий оттока, который складывается из произведения баллов значимости (локализации) артерий оттока и баллов, оценивающих степень их стеноза, с дополнительным баллом общего периферического сопротивления.

**Цель.** Определить зависимость развития тромбоза шунта от состояния артерий оттока, оцененного с помощью шкалы Рутерфорда.

**Материалы и методы.** В исследование включено 72 пациента (54 мужчины и 18 женщин) в возрасте от 48 до 82 лет с окклюзией ПБА, хронической ишемией нижних конечностей IIб (58 случаев), III (16), IV (5) стадии по Фонтейну-Покровскому. Всего выполнено 79 операций БПШ выше щели коленного сустава в период с 2016 по 2020 гг. в ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова. Количество случаев, наблюдаемых

не менее 2-х лет, составило 3, не менее 3-х лет – 19, не менее 4-х лет – 14, не менее 5 лет – 18, не менее 6 лет – 25. Проведено 79 ангиографических исследований артерий нижних конечностей до операции с определением баллов по шкале Рутерфорда. Согласно полученным баллам, пациенты были распределены следующим образом: I группа (хорошее состояние артерий оттока) – 1-4 балла (51 случай), II группа (удовлетворительное состояние) – 4,5-7 баллов (19), III группы (неудовлетворительное состояние) – 7,5-10 баллов (9). В каждой группе фиксировали количество случаев тромбоза шунта. Далее была проведена оценка корреляционной зависимости развития тромбоза от состояния путей оттока при помощи коэффициентов контингенции и Чупрова-Крамера, рассчитанных в программе Excel.

**Результаты.** Тромбоз шунта наблюдался в 37 (46,8%) из 79 случаев. Распределение по группам: I группа – 28 случаев (54,9%), II группа – 6 случаев (31,6%), III группа – 3 случая (33,3%). Для оценки характера зависимости и статистической значимости был произведен расчет коэффициентов контингенции ($\chi 2$ (3,768) $<\chi 2$табл (7,814), при p=0,05), Чупрова (0,166) и Крамера (0,218). Полученные данные демонстрируют отсутствие статистически значимой связи между изучаемыми признаками.

**Выводы.** В проведенном нами исследовании не наблюдается зависимости между состоянием артерий оттока, оцененным по шкале Рутерфорда, и развитием тромбоза шунта. Необходимо продолжить поиск иных факторов, влияющих на возникновение тромбоза бедренно-подколенного шунта в отдаленном периоде.

**Каменская А.Е., Гайфуллин А.Р., Антоненко А.И.**

## СРОКИ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ПРИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

*(научный руководитель – проф. Иванов М.А.)*
Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Прогноз при критической ишемии нижних конечностей (CLI) зачастую трудно предсказать, однако, он напрямую зависит от времени с начала персистирования ишемии до проведенной реваскуляризации.

**Цель.** Целью настоящего исследования являлось изучение исходов реваскуляризации на разных сроках при CLI у больных сахарный диабетом.

**Материалы и методы.** Исследование выполнено в формате одноцентрового проспективного наблюдения и ретроспективного анализа результатов лечения 100 пациентов с IV стадией хронической ишемии нижних конечностей по А.В. Покровскому-Fountain и сахарным диабетом, которым осуществлялась реваскуляризация. В зависимости от сроков реваскуляризации пациенты были разделены на 3 группы: 1 группа – более 12 месяцев с начала персистирования ишемии до реваскуляризации (n = 54); 2 группа – от 3 до 12 месяцев (n = 17); 3 группа – менее 3 месяцев (n = 29). Группы сбалансированы по возрасту, полу и сопутствующей патологии (52 мужчины и 48 женщин, средний возраст – 71±8 лет (95% ДИ 69-72)). Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 3.0.9 (разработчик – ООО "Статтех", Россия).

**Результаты.** Ожидаемо, в группе 1 превалировало число предшествующих реваскуляризаций (1 группа – 59,3%, 2 группа – 41,2%, 3 группа – 10,3%; p <0,001), больших и малых ампутаций (1 группа – 42,6%, 2 группа – 35,3%, 3 группа – 3,4%; p <0,001) в анамнезе. Группа 1 характеризовалась многоэтажностью поражений артерий нижних конечностей, что требовало проведения реваскуляризации на различных сосудистых бассейнах (25,2% против 11,8% и 10,8%), тогда как группа 3 преимущественно имела изолированное поражение – реваскуляризация осуществлялась в пределах одного сосудистого сегмента либо на различных сегментах одного сосудистого бассейна (78,6% против 51,9% и 64,7%). В группах 2 и 3 во всех случаях удалось купировать ишемию и компенсировать кровообращение в нижних конечностях (100,0% против 96,3% в группе 1); процент потери конечности на госпитальном этапе в группе 1 составил 3,7% (n = 2; p = 0,188).

**Выводы.** Таким образом, раннее проведение оперативного вмешательства при CLI у больных сахарным диабетом приводит к наиболее благоприятному исходу; с увеличением времени, снижается вероятность полного восстановления поврежденной ткани, а, следовательно, и сохранения конечности.

**Каюмова А.Ш., Денисов А.Д.**

## БЕРЕМЕННЫЕ С ПОДОЗРЕНИЕМ НА ОСТРЫЙ АППЕНДИЦИТ: АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ КЛИНИЧЕСКОГО ДИАГНОЗА

*(научный руководитель – к.м.н. Попов Д.Н.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Ежегодно в Санкт-Петербурге в экстренном порядке с подозрением на острую хирургическую патологию госпитализируются от 2 до 3 тысяч беременных женщин. Среди беременных наиболее распространенная из экстрагенитальных хирургических патологий – острый аппендицит. Частота встречаемости по разным источникам от 0,075% до 0,18%. Правильно установить предоперационный диагноз удается только в 75,3% случаев.

**Цель.** Оценить структуру клинического диагноза у беременных, госпитализирующихся в экстренном порядке с подозрением на острый аппендицит.

**Материалы и методы.** Был проведен ретроспективный анализ беременных пациенток на различных сроках гестации, доставленных в экстренном порядке с подозрением на острый аппендицит. Проанализировано 210 историй болезни в период с 2018 года по 2022 год на основании базы данных учета пациентов (МИС qMS) ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова. Оценивались такие данные как: срок гестации, входящий диагноз, окончательный диагноз, объём оперативного вмешательства. Помимо этого, проводился телефонный опрос по анкете: 1. Повторные госпитализации с такими же симптомами? 2. Был ли подобный болевой синдром? 3. Дальнейшее протекание беременности и родов?

**Результаты.** Из полученной когорты пациенток срок беременности, на котором пациентки госпитализировались в стационар, составил: I триместр – 0% (n=0), II – 36,67% (n=55 пациенток), III – 63,33% (n=95 пациенток). Всем беременным исключалась острая акушерская патология, выполнялось УЗИ плода и КТГ. Далее пациентки переводились в ОСМП, где осматривались врачем-хирургом, выполнялось УЗИ ОБП, динамическое наблюдение с контролем лабораторных показателей. По итогу были установлены окончательные диагнозы: дискинезия кишечника – 21,33% (n=32), мочекаменная болезнь, почечная колика – 8,67% (n=13), осложненное течение родов в текущую госпитализацию – 2% (n=3), Осложненное течение беременности – 39,33 % (n=59) Всего прооперированно было – 24% (n= 36). Традиционная аппендэктомия – 12,67% (n=19), диагностическая лапароскопия – 4,67% (n=7), эндоскопическая аппендэктомия – 4,67% (n=7). Послеоперационный диагноз острый аппендицит – 17,33% (n=26) По результатам проведенного телефонного опроса у пациенток, которым была исключена острая хирургическая патология, отмечалось: осложненное течение беременности у 5,33% (n=8), кесарево по акушерским показаниям было выполнено у 16,67% (n=25); роды в срок, естественным путем у 78,67% (n=118).

**Выводы.** Итого, наибольшую долю (21,3%) среди беременных, госпитализированных в экстренном порядке с подозрением на острый аппендицит, составили пациентки с дискинезией кишечника. Острый аппендицит установлен у 17,33% больных. В отдаленном периоде большая часть имела неосложненное течение беременности с родоразрешением в срок естественным путем (78,6%), при этом у 5,3% пациенток отмечалось осложненное течение беременности.

**Кудашкин В.Н.**

## ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНА SLCO1B1 И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗАМЕСТИТЕЛЬНОЙ ТЕРАПИИ И ОБЪЁМ ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА У ПАЦИЕНТОВ С ТОКСИЧЕСКИМИ ФОРМАМИ ЗОБА

*(научный руководитель – проф. Макаров И.В.)*
Самарский государственный медицинский университет
Самара, Российская Федерация

**Введение.** Современным стандартом заместительной терапии послеоперационного гипотиреоза является терапия L-тироксином (L-T4). Большинство пациентов, получающих стандартную дозировку L-T4, удовлетворены качеством жизни, но 10-15% пациентов продолжают предъявлять жалобы, связанные с клиническими проявлениями гипотиреоза, ввиду неадекватно подобранной суточной дозы L-T4 [1]. Причина отсутствия стойкого эффекта от заместительной терапии L-T4 может заключаться в индивидуальных генетических особенностях пациента [2,3]. В литературе имеются данные о связи полиморфизма гена SLCO1B1, кодирующего транспортные белки, с фармакокинетикой гормонов щитовидной железы (ЩЖ).

**Цель.** Изучить частоту встречаемости полиморфизма Val174Ala в гене SLCO1B1 у пациентов с токсическими формами зоба (ТФЗ), оценить влияние выявленных мутаций на эффективность заместительной терапии и адекватность выбора объема оперативного вмешательства.

**Материалы и методы.** Работа основана на исследовании частоты встречаемости полиморфизма Val174Ala в гене SLCO1B1 у 36 пациентов с ТФЗ (диффузный токсический зоб и многоузловой токсический зоб), получающих L-T4 в качестве заместительной терапии послеоперационного гипотиреоза. Из них 25

выполнена тиреоидэктомия (ТЭ), 9 – субтотальная резекция щитовидной железы (СРЩЖ). Выявление полиморфизма проводилось с использованием набора реагентов «SNP-экспресс» методом ПЦР. Возраст пациентов составил от 23 до 56 лет, из них 10 мужчин и 26 женщин.

**Результаты.** При исследовании возможного полиморфизма Val174Ala генотип SLCO1B1 выявлен в следующем распределении: нормогомозиготы/дикий тип (ТТ) – 25 пациентов (69,4%); гетерозиготы (СТ) – 10 пациентов (27,7%), гомозиготы (СС) – 1 пациент (2,7%). Все пациенты получали заместительную терапию L-T4 в дозе от 75 до 125 мкг/сут. При назначении L-T4, исходя из рекомендуемой дозы, указанной в национальных клинических рекомендациях, у 5 из 11 пациентов с выявленным полиморфизмом в послеоперационном периоде (от 3 до 6 месяцев) наблюдали явления субклинического тиреотоксикоза (ТТГ от 0,38 до 0,02 мМе/л), у 4 пациентов наблюдали частичный возврат симптомов тиреотоксикоза (ТТГ – 0,01 мМе/л). В связи с этим 6 пациентам с наличием полиморфизма начальная доза тироксина 100-125 мкг была снижена до 75 мкг (4 пациентам выполнена тиреоидэктомия, 2 – субтотальная резекция щитовидной железы), еще 4 пациентам после тиреоидэктомии с изначальной дозой 125 мкг, дозировка была снижена до 100 мкг.

**Выводы.** При назначении заместительной гормональной терапии L-T4 после операции у пациентов с ТФЗ необходимо принимать во внимание результаты генетического исследования полиморфизма SLCO1B1. Наличие полиморфизма Val174Ala в гене SLCO1B1 указывает на более длительный период выведения препарата, что в свою очередь обуславливает необходимость коррекции дозы L-тироксина. Фармакокинетика L-T4 у таких пациентов резко замедлена и вероятность возникновения побочных эффектов заместительной терапии увеличивается в несколько раз. При выявлении полиморфизма Val174Ala необходимо отдавать предпочтение выполнению СРЩЖ, что, по нашим данным, было возможно у 36,4% пациентов. Индивидуализированный подход к назначению экзогенного L-T4, в этом случае, обеспечит лучшие результаты хирургического лечения и повысит качество жизни таких пациентов.

**Максимова Ю.Д., Номоконов Д.Г.**

## АНАЛИЗ ПРЕДИКТОРОВ РИСКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ КРОНА

*(научный руководитель – доц. Каманин А.А.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** По результатам исследований в России наблюдается рост заболеваемости воспалительными заболеваниями кишечника (ВЗК). В настоящее время заболеваемость болезнью Крона (БК) составляет 22 на 100 000 населения, распространенность 331 на 100 000 населения. До 90% пациентов с установленным диагнозом болезнь Крона в течение жизни подвергаются одной или нескольким операциям. Эти пациенты поступают в хирургические отделения на фоне проведения медикаментозной, часто цитостатической, терапии, что увеличивает риски возникновения послеоперационных осложнений. Несмотря на активное развитие хирургических методик, частота послеоперационных осложнений остается высокой (40%), из них несостоятельность межкишечных анастомозов достигает 17%-20%.

**Цель.** Основными целями нашего исследования являются корректировка лечебной тактики до оптимальной в ранний послеоперационный период и снижение частоты осложнений после операций у пациентов с болезнью Крона, которые обусловлены риском обострения и агрессией самого заболевания на фоне хирургической травмы и наркоза. Для достижения этой цели были поставлены задачи: выявление и изучение прогностической значимости предикторов этих осложнений.

**Материалы и методы.** В исследование было включено 60 пациентов с плановой операцией с резекцией кишечника по поводу БК. Анализ ранних результатов оперативных вмешательств по поводу болезни Крона составляли клинические и лабораторные признаки. По результатам этого анализа пациенты были разделены на три группы: 1. пациенты без выявленных предикторов риска послеоперационных осложнений – 10; 2. пациенты с выявленными предикторами риска и не получавшие гормональную терапию из-за медицинских противопоказаний – 25 (основные предикторы риска послеоперационных осложнений были выявлены на основе данных анализа этой группы); 3. пациенты с выявленными предикторами риска и получавшие по этому поводу гормональную терапию – 25.

**Результаты.** Выявлены следующие предикторы послеоперационных осложнений: повышение Crb выше 60 мг/л (у 40% пациентов), выпот, отделяемый по дренажам (в 24%), диарея более 3-х раз за сутки (в 12%), нетипичный болевой синдром (в 4% случаев) – в первые трое суток после хирургического вмешательства. При сочетании повышения СРБ и любого другого предиктора мы корректировали нашу лечебную тактику. При своевременном назначении оптимальной терапии, включающей гормональные препараты (преднизолон), удавалось снизить риск развития осложнения заболевания с 16% (у пациентов 2 группы) до 8 % (пациенты 3 группы).

**Выводы.** Выбор оптимальной терапии, включающей гормональные препараты, при выявлении сочетания двух и более предикторов развития послеоперационного осложнения болезни Крона позволяет

снизить частоту возникновения ранних послеоперационных осложнений, связанных с рецидивом заболевания на фоне проведённой операции.

**Мамедов С.С., Джабарова А.К.**

## ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ДИВЕРТИКУЛЯРНОЙ БОЛЕЗНИ ТОЛСТОЙ КИШКИ В УСЛОВИЯ ОТДЕЛЕНИЯ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В МНОГОПРОФИЛЬНОЙ БОЛЬНИЦЕ

*(научный руководитель – проф. Чеминава Р.В.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В статье приведены результаты обследования и лечения 120 пациентов, перенёсших дивертикулит сигмовидной кишки. Заболевание более характерно для старших возрастных групп. Осложнённое течение дивертикулярной болезни развивается у 20-25% больных. Наиболее часто встречается острый дивертикулит толстой кишки и составляет 75% от всех осложнений дивертикулярной болезни. Перфорация дивертикула 4-я по частоте причина экстренного хирургического вмешательства после острого аппендицита, перфоративной гастродуоденальный язвы и кишечной непроходимости, а также 3-я по частоте причина формирования кишечных стом.

**Цель.** Цель наблюдения: изучить результаты диагностики и лечения острого дивертикулита толстой кишки у пациентов городской больницы скорой помощи.

**Материалы и методы.** Проведён ретроспективный анализ 120 историй болезни пациентов, пролеченных в хирургическом отделении номер 1 «Городская больница Святого Великомученика Георгия».

**Результаты.** Таким образом, мы выяснили, что клинические проявления дивертикулита сохранялись в дальнейшем в 55,8% случае. Соблюдение лечебных рекомендаций, включающих прием выше указанных препаратов, не снижало вероятность повторного возникновения атак воспаления. Это свидетельствует о необходимости динамического наблюдения за всеми больными, перенесшими дивертикулит.

**Выводы.** В ходе проведения консервативной терапии не устраняются причины возникновения осложнения, и сохраняется вероятность повторных воспалительных атак, что было обнаружено нами в 39,6% случаев. Необходимо так же отметить, что риск возникновения в дальнейшем многократных (более 3-х) эпизодов воспаления в течение года, составил 58,9% случаев среди пациентов, перенёсших рецидив. Мы считаем, это является основанием для рекомендации планового хирургического лечения после повторного эпизода дивертикулита. Ведущая роль в диагностике осложнений дивертикулярной болезни в настоящее время принадлежит компьютерной томографии и УЗИ брюшной полости.

**Марзуг Б.А.**

## СТАРЕНИЕ ПОВЫШАЕТ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСТ-КОРОНАРНОГО ШУНТА

*(научный руководитель – доц. Костин С.В.)*
Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва
Саранск, Российская Федерация

**Введение.** Шунт коронарной артерии остается одним из наиболее часто используемых методов реваскуляризации при окклюзии множественных коронарных артерий.

**Цель.** Целью исследования была оценка роли старения в частоте осложнений постаортокоронарного шунтирования.

**Материалы и методы.** Ретроспективный анализ 290 пациентов, перенесших аортокоронарное шунтирование в Мордовской республиканской больнице за период 2017-2021 гг. Выборка была разделена на две группы: первая группа 126 пациентов (средний возраст: min; max 55,21:41,00; 60,00) и вторая группа 163 (М возраст: min; max, 66,11:61,00; 80,00). Для статистического анализа использовали Т-критерий, однофакторный дисперсионный анализ и корреляционный критерий Пирсона с использованием программы Statistica 12.

**Результаты.** Пост АКШ-аритмия развилась у пациентов пожилого возраста, t-значение -2,51307, p<0,012528. В последующем, после АКШ аритмия, ОРИТ и общее количество дней госпитализации, значение t=-5,83306, p<0,000000; t-значение -4,02907, p<0,000072 соответственно. Пожилые люди подвергаются более высокому риску развития психоза после операции АКШ, значение t=2,69885, p <0,007379. психоз значительно увеличивает количество дней госпитализации в ОИТ, значение t=3,86094, p <0,000140. Послеоперационный инсульт чаще возникает у лиц пожилого возраста, t-value 2,087585, p < 0,037736. Впоследствии послеоперационный инсульт увеличивает количество дней госпитализации в ОИТ, значение t 3,409293, p <0,000747. Количество используемых ИТА меньше у пожилых людей, t-значение 2,41992, p < 0,016145. С точки зрения корреляции существует прямая связь между возрастом и ОРИТ /

общим количеством дней госпитализации / количеством осложнений, r = 0,189046; 0,141415; 0,138565; соответственно.

**Выводы.** Количество осложнений определяется увеличением возраста, временем искусственного кровообращения, временем пережатия аорты, количеством дней госпитализации в ОИТ и общим количеством дней госпитализации. Пожилые люди, перенесшие АКШ, подвержены более высокому риску психоза, аритмии, более длительному общему количеству дней госпитализации и пребывания в отделении интенсивной терапии, а также инсульту. Общее количество дней госпитализации зависит от наличия аритмии, которая обычно наблюдается у пожилых пациентов > 63 лет.

**Маркина Е.С., Бакушкин А.Е., Пройденко П.Г.**

## ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ОБЛИТЕРИРУЮЩИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ЗА ПЕРИОД 2018-2022 ГГ.

*(научные руководители – Бобохидзе Д.Н., доц. Выговский Н.В., д.м.н. Головнёв В.А., Оленев Е.А.)*
Городская клиническая больница №1
Новосибирск, Российская Федерация

**Введение.** Облитерирующий атеросклероз сосудов нижних конечностей у лиц старше 65 лет достигает 35-50% (Савельев В.С., Кошкин В.М., 2010). Заболевание характеризуется тяжёлыми осложнениями и часто ухудшается на коморбидном фоне (Кательницкий И.И., Божко А.В., 2016).

**Цель.** Анализ результатов лечения пациентов с облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей (ОАСАНК).

**Материалы и методы.** Проанализированы 385 выписанных и летальных историй болезни пациентов с ОАСАНК и его различными осложнениями, поступивших в отделения сердечно-сосудистой или гнойно-септической хирургии городских клинических больниц города Новосибирска за 2018-2022 гг. Возраст пациентов от 48 до 94 лет. Женщин 256 человек (66,5%), мужчин 129 человек (33,5%). 292 пациента (75,84%) были с диагнозом сахарного диабета, тип II. Результаты исследования оценивали с помощью статистического метода.

**Результаты.** Все пациенты госпитализированы по экстренным показаниям. 154 (40%) поступали в тяжёлом или крайне тяжёлом состоянии с влажной гангреной, которые после краткосрочной подготовки в ОРиИТ оперированы в объёме ампутации нижней конечности на уровне бедра. Далее лечение продолжалось в условиях реанимации. 231 пациент (60%) поступили в состоянии средней степени тяжести. В их числе пациенты с гангреной пальцев стопы 98 человек (25,5%), хронической ишемией нижних конечностей (ХИНК) III-IV степени 135 (35,06%). 48 пациентов (12,47%) имели патологические переломы плюсен и фаланг стопы. При влажной гангрене пальцев выполнялось экстренное оперативное лечение в объёме ампутации изменённых фаланг, при этом, нередко (44 случая – 11,43%) объём операции расширялся до вскрытия флегмоны стопы, резекции плюсневых костей, некрэктомии тканей дистальных отделов стопы. При ХИНК III или IV степени начиналось консервативное лечение согласно Национальным Клиническим рекомендациям, коррекция сопутствующей патологии. В 169 случаях (43,9%) эффект положительный, субъективно пациентами отмечалось улучшение, положительная динамика клинически, параклинически и по данным ультразвукового исследования сосудов ног. Далее пациенты передавались на амбулаторный этап наблюдения и лечения. В 62 случаях (16,1%) на фоне консервативного лечения отмечалась отрицательная динамика – развивалась гангрена стопы, выполнялась экстренная операция в объёме ампутации нижней конечности на уровне бедра. Это было обусловлено осложнениями ОАСАНК и анатомическими особенностями строения сегмента голени. В исследовании, летальный исход был в 49 случаях (12,73%), вследствие развития и прогрессирования полиорганной недостаточности на фоне декомпенсации сопутствующей терапевтической патологии.

**Выводы.** Зачастую у пациентов позднее обращение и начало лечения заболевания, недостаточное лечение сопутствующих терапевтических заболеваний; Развитие осложнений ОАСАНК обусловлено прогрессированием основного заболевания на фоне декомпенсации сопутствующей терапевтической патологии, что так же и обусловливает неблагоприятный исход.

**Мезев Д.О., Лысенко Я.Д.**

## ЗНАЧЕНИЕ ЛЕЙКОЦИТАРНЫХ ИНДЕКСОВ В ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОЦЕНКЕ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА И ОПРЕДЕЛЕНИИ ПОКАЗАНИЙ К РАННЕЙ ОПЕРАЦИИ

*(научный руководитель – проф. Чернядьев С.А.)*
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

**Введение.** Общий анализ крови – важный этап диагностики острого аппендицита, который в должной степени позволяет определить тактику ведения. Анализ соотношения измененных показателей

крови при остром аппендиците и его осложнениях позволит увереннее принимать решения дальнейшего ведения в рамках двух часов, установленных национальными рекомендациям.

**Цель.** Изучить значимость лейкоцитарных индексов в предварительной оценке развития острого аппендицита и его осложнений и определения показаний для раннего оперативного вмешательства.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ 123 историй болезней пациентов (72 мужчин и 51 женщин), госпитализированных и прооперированных в ГБУЗ СО ЦГКБ №1 г. Екатеринбург в хирургический стационар с диагнозом «острый аппендицит». В ходе исследования, пациенты были разделены на группы в зависимости от наличия осложнений и времени до проведения операции. Для каждого пациента был рассчитан индекс адаптации Гаркави (ИГ) и тромбоцитарно-лимфоцитарный индекс (ТЛИ), для оценки статистической значимости различий выборок использован U-критерий Манна-Уитни.

**Результаты.** Первая группа включала 65 пациентов со средним возрастом 30,7 ± 11,1 лет (Me=29), средней продолжительностью госпитализации 5,4 ± 2 дней (Me=5), без осложнений. Вторая группа включала 58 пациентов со средним возрастом 33,7 ± 12,6 лет (Me=33), средней продолжительностью госпитализации 6,9 ± 2,8 дней (Me=6), с осложнением основного заболевания. ТЛИ – отношение абсолютного числа тромбоцитов к абсолютному числу лимфоцитов периферической крови. Показатель отражает степень активности воспалительного процесса (N=106-150). Среднее значение ТЛИ у группы пациентов без осложнений 188,5 ± 101,6 (Me=160), у пациентов с осложнениями 212,2 ± 97,5 (Me=178,9) ($p>0,05$). ИГ (N=0,3-0,5) при активном воспалительном процессе снижается, что свидетельствует о развитии стресс-реакции организма. Среднее значение ИГ у пациентов без осложнений 0,17 ± 0,11 (Me=0,14), у пациентов с осложнениями 0,12 ± 0,07 (Me=0,11) ($p<0,05$). Пациенты впоследствии были разделены в зависимости от времени между поступлением и операцией (до двух часов и более двух часов). Таким образом, у пациентов без осложнений с поздней операцией показатель ИГ был равен 0,19 ± 0,14 (Me=0,14), в группе пациентов с осложнениями с поздним вмешательством 0,12 ± 0,07 (Me=0,11) ($p<0,05$).

**Выводы.** Различия между значениями ТЛИ группы пациентов без осложнений и группы с осложнениями статистически не значимы. Данный показатель не является прогностическим критерием оценки развития осложнений при остром аппендиците. Значения ИГ у группы пациентов с осложнениями были ниже, чем у пациентов без осложнений. Это указывает на возможность использования ИГ в ранней диагностике тяжести течения острого аппендицита на этапе приемного покоя. Пациенты, прооперированные позже двух часов с момента поступления, уже на этапе первичной диагностики имели пониженные значения ИГ, что говорит о потенциальной эффективности данного ЛИ при определении хирургической тактики.

**Моисеенко В.И., Смирнов М.А.**

## ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО БИЛИАРНОГО ПАНКРЕАТИТА

*(научный руководитель – к.м.н. Попов Д.Н.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская федерация

**Введение.** Острый билиарный панкреатит (ОБП) – наиболее распространенный тип острого панкреатита, составляющий до 60% случаев. Эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ) позволяет ликвидировать симптомы острого приступа, но не исключает развития рецидивов заболевания при наличии конкрементов в желчном пузыре. Холецистэктомия позволяет радикально решить эту проблему. Возможно одноэтапное выполнение ЭПСТ в сочетании с лапароскопической холецистэктомией (ЛХЭ) у пациентов с легкой и средней степенью тяжести заболевания, однако некоторые хирурги предпочитают двухэтапный подход, выполняя отсроченную ЛХЭ.

**Цель.** Определить эффективность одноэтапной ЛХЭ+ЭПСТ при лечении больных с ОБП лёгкой и средней степени тяжести по сравнению с двухэтапной методикой.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ 103 пациентов с диагнозом «Острый билиарный панкреатит» лёгкой и средней степени тяжести с 2015 по 2022 гг. (базы данных ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова qMS). Пациенты были разделены на две группы. В группе А выполняли ЭПСТ+ЛХЭ, в группе Б выполнялась только ЭПСТ. Средний возраст пациентов – 59,9 ±17,7. Из них 72 женщины (69,9%) и 31 мужчина (30,1%). Анализировали лабораторные показатели, экономические затраты, длительность койко-дня, количество рецидивирующих билиарных событий, летальность и развитие ранних послеоперационных осложнений. Статистической значимость различия определена по т-критерию Стьюдента и критерию согласия Пирсона ($p<0,05$).

**Результаты.** Всего было пролечено 103 пациента. Группа А (n=54), группа Б (n=49). В группе А рецидивирующие билиарные события наблюдались реже, чем в группе Б (1,85% и 40,8% соответственно; $p<0,05$). В каждой группе наблюдалось по 1 летальному исходу и по 1 случаю развития ранних послеоперационных осложнений ($p>0,05$). Длительность лечения пациентов в группе А была достоверно меньше чем в группе Б (113,0±40,4 против 140,0±60,1; $p<0,05$). Экономические затраты в обеих группах статистически не отличались ($p>0,05$). На 1 и 3 сутки после операции в группе А достоверно быстрее ($p<0,05$) снижался уровень лейкоцитоза (уровень до операции 13,5±2,5; на 1 сутки 9,7±3; на 3 сутки 7,0±2

против 14,0 ±2,6; 12,3±2; 10,7±2 тыс/мкл в группе Б). Также в группе А достоверно быстрее снижался уровень амилазы (на 3 сутки составлял 83,1±120,2 против 241,4±204,6 Ед/л) и билирубина (18,0±6,9 против 29,8±12,9 мкмоль/л на 3 сутки).

**Выводы.** При ОБП легкой и средней степени тяжести одноэтапное хирургическое вмешательство (ЭПСТ+ЛХЭ) по сравнению с выполнением только ЭПСТ статистически достоверно приводит к улучшению динамики лабораторных показателей крови, уменьшению частоты рецидивов и уменьшению длительности лечения пациентов. Экономические затраты на лечение обеих групп пациентов сопоставимы, однако, с учетом возможных затрат на лечение рецидивов в группе Б, тактика в группе А в перспективе окажется экономически более выгодной. ЛХЭ после ЭПСТ должна являться тактикой выбора в лечении пациентов с легкой и средней степенью тяжести ОБП.

**Монаенкова О.С., Хартахоева Г.Л.**

## ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИЙ МОНИТОРИНГ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ АМБУЛАТОРНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

*(научные руководители – проф. Давыденко В.В., доц. Галилеева А.Н.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Телемедицина – новая форма дистанционного общения врача и пациента. Изучается возможность использования телемедицины в контроле состояния больных, находящихся в домашних условиях после амбулаторного хирургического вмешательства.

**Цель.** Оптимизировать послеоперационное ведение больных, перенесших амбулаторное хирургическое лечение варикозной болезни нижних конечностей (ВБНК), используя телемедицину.

**Материалы и методы.** В ретроспективное сравнительное исследование включено 411 пациентов, которым в 2015-2022 годах в условиях поликлиники одной бригадой врачей под местной анестезией выполнена эндовенозная лазерная коагуляция (ЭВЛК) в комбинации с минифлебэктомией по Варади. Возраст больных от 17 до 91 лет (средний ± 53,3 года). Среди них 104 мужчин и 307 женщин. Предоперационное распределение больных по классу CEAP: 2 – 308 человек, 3-5 – 95 человек, 6 – 8 человек. 411 пациентам выполнена ЭВЛК несостоятельной части ствола большой подкожной вены, 31 – малой подкожной вены, 38 – обеих сафенных вен. Все пациенты в течение первых 5 суток после операции получали фармакотромбопрофилактику. Пациенты были разделены на две группы: основную (381 пациент) – ранний послеоперационный период (20 суток) проходил в домашних условиях с телемедицинским мониторингом и группу сравнения (30 пациентов) – в эти же сроки проводился очный осмотр больного врачом в поликлинике на 1, 7,14, 20 день с использованием ультразвукового исследования. По данным историй болезни для каждой группы в раннем послеоперационном периоде изучены: частота побочных явлений и осложнений (выраженность болей, гипертермия, отек, тромбозы, гематомы и экхимозы, нарушение кожной чувствительности в зоне операции, инфекционно-воспалительные изменения); частота заболевания ОРЗ, включая COVID-19. В каждой группе (в случайной выборке из 30 пациентов) было прохронометрировано время затраченное больным и врачом на контрольное обследование. Пациенты основной группы были анкетированы на предмет удовлетворения использованием телемедицины вместо традиционного осмотра. Полученные данные подвергнуты математической обработке и произведен статистический анализ.

**Результаты.** В обеих группах не было выявлено достоверного различия по частоте ассоциированных с операцией побочных явлений и осложнений. В группе сравнения в 2,5 раза отмечено больше случаев заболевания ОРЗ. Время, затраченное пациентами группы сравнения (с учетом времени в пути в поликлинику и ожидания в очереди) было в 5 раз больше. Все пациенты основной группы позитивно отреагировали на использование телемедицины.

**Выводы.** Использование телемедицины оптимизирует послеоперационное ведение больных, амбулаторно перенесших хирургическое лечение ВБНК. Уменьшается риск инфицирования ОРЗ при контрольных посещениях поликлиники (особенно в условиях эпидемий и пандемий), экономится время врача и пациента, не отмечается негативного влияния на частоту ассоциированных с операцией осложнений.

**Насонов Н.В.**

## КРОВОТЕЧЕНИЯ ПОСЛЕ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ПАПИЛЛОСФИНКТЕРОТОМИИ

*(научный руководитель – проф. Лубянский В.Г.)*
Алтайский государственный медицинский университет
Барнаул, Российская Федерация.

**Введение.** Проблема эндоскопического гемостаза после ЭПСТ в последние годы обсуждается в хирургической литературе.

**Цель.** Исследовать причины возникновения острого панкреатита после инъекционного гемостаза раствором адреналина.

**Материалы и методы.** Нами обобщен материал, касающийся лечения 227 больных, которым была предпринята ЭПСТ. У 215 больных (95%) из них ЭПСТ была предпринята по поводу холедохолитиаза, у 12 (5%) по поводу стенозирующего папиллита. Техника операции была стандартной.

**Результаты.** Кровотечение из папиллотомного разреза возникло у 44 больных, что составило 19,3 % от общего числа выполненных процедур. Из них непосредственно в процессе операции кровотечение было у 41 больного (18,06%). В 2 случаях кровотечение регистрировалось в раннем послеоперационном периоде в течение первых суток (0,88%). У 1 больного оно возникло в поздние сроки по истечении 1 и более суток после операции (0,44%). Все больные обследованы, у 15 применялось дуплексное сканирование гастродуоденальной, селезеночной артерии. Больным первой группы, у которых кровотечение возникло в процессе выполнения операции, проводился коагуляционный гемостаз, который был эффективен у всех обследованных за исключением 5, у них кровотечение останавливалось путем инфильтрации подслизистой оболочки раствором адреналина. Вторую группу составили лица, у которых кровотечение диагносцировалось в течение суток после ЭПСТ. У них эндоскопический гемостаз делался раствором адреналина 0,1% – 0,2 мл на 10,0 мл Е-аминокапроновой кислоты. В третью группу вошли 1 больной с «поздним» кровотечением. При осмотре у него обнаружено равномерное подкравливание с поверхности папиллотомного разреза. У 2 предпринята открытая операция. У одного из них обнаружена перфорация задней стенки ДПК, при ревизии выявлен отек ПЖ, единичные бляшки стеаринового некроза – признаки ОП. Среди пролеченных с обкалыванием адреналином у 5 обнаружено повышение уровня амилазы в системном кровотоке. У одного развился ОП, который пролечен путем открытого малоинвазивного дренирования. Летальный исход возник у 1 больного (0,44%). Как показали проведенные нами исследования кровотока после проведения эндоскопического гемостаза раствором адреналина скоростные показатели кровотока в гастродуоденальной артерии снизились с 134 ± 7,13 до 120,9 ± 5 см/с. Индекс периферического сопротивления возрос с 1,86 ± 0,13 до 2,6 ± 0,16 у.е., $p<0,002$. То есть инфильтрация раствором адреналина приводит к повышению сосудистого тонуса в бассейне ГДА и развитию ишемии. Сопоставляя полученные данные с появлением у наших больных клиники острого панкреатита – использование инъекционного метода неоднократного гемостаза, может служить причиной развития ОП.

**Выводы.** 1. Применение эндоскопического гемостаза при кровотечениях из папиллотомного отверстия, приводит к снижению кровотока в ГДА, что может обуславливать возникновение ишемии головки ПЖ. 2. Появление отсроченных кровотечений более часто связано с возникновением ОП и системными расстройствами периферической микроциркуляции.

**Овчинникова У.Р., Китиева А.А., Бабкова И.С., Грипп М.Р.**

## АКТУАЛЬНЫЙ ВОПРОС СОВРЕМЕННОЙ АНТИРЕФЛЮКСНОЙ ХИРУРГИИ: СТАНДАРТНЫЙ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИЙ ИЛИ РОБОТ-АССИСТИРОВАННЫЙ ДОСТУП?

*(научные руководители – проф. Галлямов Э.А., к.м.н. Ерин С.А., асс. Гололобов Г.Ю.)*
Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова
Москва, Российская Федерация

**Введение.** На сегодняшний день широкая эпидемиология гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ), развивающейся на фоне изменения нормальной анатомии зоны кардиоэзофагеального перехода в виде грыжи пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД), определяет несомненную актуальность хирургического лечения пациентов данной группы. Лапароскопическая фундопликация остается «золотым стандартом» малоинвазивной антирефлюксной хирургии, однако активная интеграция роботизированных хирургических комплексов позволяет рассматривать методику робот-ассистированной фундопликации в качестве оптимального подхода к выполнению антирефлюксных вмешательств.

**Цель.** Сравнительный анализ интраоперационных и послеоперационных результатов применения вышеуказанных технологий в лечении больных с ГПОД и рефлюкс-эзофагитом с учетом динамики показателей, определяющих качество жизни пациентов в отдаленном послеоперационном периоде.

**Материалы и методы.** В период с октября 2016 по август 2022 гг. на базе ГБУЗ «ГКБ им. С.И. Спасокукоцкого» прооперировано 642 больных с верифицированной ГЭРБ на фоне ГПОД. В ходе исследования группой авторов была проведена ретроспективная сравнительная оценка интраоперационных и послеоперационных результатов хирургического лечения пациентов двух групп: основная группа – больные, которым была выполнена робот-ассистированная фундопликация (РАЛФН) на платформе DaVinci Si (Intuitive Surgical Inc., США) – (180 пациентов, 28%), контрольная группа – лечение посредством традиционной лапароскопической фундопликации (ЛФН) – (462 пациентов, 72%). Всем пациентам выполнялась фундопликация по Ниссену с формированием манжеты по типу «short floppy».

**Результаты.** Робот-ассистированная фундопликация по Ниссену выполнена 180 пациентам (28%), лапароскопическая фундопликация по Ниссену – 462 пациентам (72%). Интраоперационные осложнения выявлены у 9 (1,4%) пациентов основной и 35 (5,4%) пациентов контрольной группы. Средняя длительность операции составила 137,5 мин при выполнении РАЛФН и 112,7 мин при выполнении ЛФН. Средняя интраоперационная кровопотеря составила 120,5 мл и 140,0 мл соответственно. Интраоперационных конверсий доступа и летальных исходов не было. Количество послеоперационных осложнений по Clavien-Dindo ≥3 составило 6 (0,93%) пациентов. Средний срок стационарного лечения составил 3 суток в обеих группах. Анализ качества жизни пациентов с помощью опросников GERD-Q и GSRS показал убедительно положительную динамику показателей. По данным на 2022 г., зафиксировано 11 рецидивов в основной группе и 17 рецидивов в группе контроля, обеспечив общее число рецидивов 4,36%.

**Выводы.** На современном этапе развития антирефлюксной хирургии использование лапароскопического и робот-ассистированного подходов обеспечивает оптимальные результаты лечения пациентов с ГПОД и клинически выраженной ГЭРБ, демонстрируя сопоставимость методик по основным клиническим характеристикам, низкий процент послеоперационных осложнений и рецидивов.

**Олзоева А.М., Бубеева А.З.**

## РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ФУНДОПЛИКАЦИИ ПРИ ГРЫЖАХ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ

*(научный руководитель – проф. Хитрихеев В.Е.)*
Бурятский государственный университет им. Доржи Банзарова
Улан-Удэ, Российская Федерация

**Введение.** Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД) встречается у 5% всего взрослого населения, при этом в половине случаев протекает бессимптомно и остается нераспознанной. ГПОД занимают ведущее место в возникновении гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ). Течение данной патологии приводит к снижению качества жизни и не всегда поддается консервативной терапии. В настоящее время, патогенетически обоснованным методом лечения ГЭРБ при ГПОД является лапароскопическая фундопликация.

**Цель.** Изучить отдаленные результаты хирургического лечения грыж пищеводного отверстия диафрагмы.

**Материалы и методы.** В группу исследования вошли 37 пациентов с установленным диагнозом ГПОД, которым было проведено оперативное лечение в объеме лапароскопической фундопликации по Ниссену на базе Республиканской клинической больницы им. Н.А. Семашко (г. Улан-Удэ) за период 2020-2022 гг. Из них мужчин было 6 (16,2%), женщин – 31 (83,8%), средний возраст составил 60,4±7,3 лет. Длительность заболевания в среднем составила 3-5 лет. Всем больным на амбулаторном этапе выполнялись рентгенологические исследования с контрастированием, эзофагогастродуоденоскопия, ультразвуковое исследование органов брюшной полости и pH-метрия по показаниям. В раннем послеоперационном периоде осложнений не наблюдалось. Результаты хирургического лечения были оценены путем анкетирования с использованием анкеты-опросника GERD-HRQL в сроки от полугода до 3 лет после операции.

**Результаты.** По результатам анкетирования самый лучший суммарный показатель из возможных составил 0 баллов, а самый худший из возможных – 35 баллов. Были «удовлетворены» результатами хирургического лечения 33 пациента (89,2%). Из 4 (10,8%) пациентов «неудовлетворенных» результатами лечения у 1 пациента был рецидив ГПОД, у 3 пациентов при анкетировании было получено 25-35 баллов. Из 33 пациентов, удовлетворенных результатами лечения, 26 пациентов оценили свое самочувствие как «отличное\хорошее», 7 пациентов оценили свое самочувствие как «нейтральное» за счет сохранения периодической изжоги, вздутия живота после еды и необходимости проведения периодических курсов консервативной терапии.

**Выводы.** Проведенное исследование показало, что после лапароскопической фундопликации по Ниссену по поводу ГПОД в отдаленном послеоперационном периоде в 89,2% случаев наблюдались удовлетворительные результаты. Пациентам с высокими баллами и подозрением на рецидив заболевания рекомендована консультация хирурга для уточнения диагноза и дальнейшей тактики лечения.

**Реснянская Е.Д., Фадеева Э.А., Каменская А.Е.**

## РОЛЬ ПРЕДШЕСТВУЮЩЕЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ НА ИСХОДЫ ЛЕЧЕНИЯ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ

*(научный руководитель – проф. Иванов М.А.)*
Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** В случае рецидива критической ишемии нижних конечностей после реваскуляризации встает вопрос о повторном проведении оперативного вмешательства, чтобы избежать прогрессирования ишемии и сохранить конечность.

**Цель.** Целью исследования являлось изучение исходов лечения критической ишемии (КИНК) после раннее проведённых реконструктивных оперативных вмешательств.

**Материалы и методы.** В исследование включены результаты оказания хирургического лечения 160 пациентам с IV стадией хронической ишемии нижних конечностей по А. В. Покровскому-Fountain. В основную группу вошли 70 больных (43,8%), которым раннее выполнялась реваскуляризация. 90 человек (56,2%), для которых текущее оперативное вмешательство являлось первичным, составили группу контроля; группы сбалансированы по возрасту, полу и сопутствующим заболеваниям. Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 3.0.9 (разработчик – ООО "Статтех", Россия).

**Результаты.** Подавляющее большинство больных в исследуемой группе (80,0%) имели время более 12 месяцев с начала персистирования ишемии до настоящей реваскуляризации (41,1% в группе контроля, $p<0,001$). Ранние малые и большие ампутации в 4 раза чаще встречались в основной группе, чем в контроле (40,0% против 11,1%, соответственно, $p<0,001$). Частота тромбоза шунта и рестеноза или тромбоза стента в группе пациентов с предшествующей реваскуляризацей составила 24,3% и 10,0% ($p<0,001$), соответственно. В основной группе чаще встречалось осложненное течение раннего послеоперационного периода (44,3%), чем в группе контроля (28,3%) ($p=0,030$); шанс развития осложнений был выше в 2,067 раза в группе пациентов с раннее проведенной реваскуляризацей, чем в контрольной группе (различия шансов были статистически значимыми; 95% ДИ: 1,069-3,997). Достоверно чаще в основной группе встречались такие осложнения как тромбоз оперированного сегмента ($p=0,035$) и послеоперационное кровотечение ($p=0,022$). Пациентам с предшествующей реваскуляризацией потребовались повторные оперативные вмешательства чаще, чем пациентам из группы контроля (8,6% против 0,0%, $p=0,006$); шансы в основной группе были выше в 18,240 раза по сравнению с группой контроля, различия шансов были статистически значимыми (95% ДИ: 1,010-329,558). В основной группе в трех случаях наблюдались технические неудачи при попытке эндоваскулярной реваскуляризации; в контрольной группе подобных событий не наблюдалось.

**Выводы.** Оперативные вмешательства у больных КИНК и предшествующей реваскуляризации увеличивают вероятность развития осложнений в раннем послеоперационном периоде, а также числа повторных операций.

**Романов Н.В., Казаков А.Д.**

## СТРУКТУРА И ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕТОДОВ ДЕКОМПРЕССИИ БИЛИАРНОГО ДЕРЕВА ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХЕ, ВЫЗВАННОЙ ОПУХОЛЯМИ БИЛИОПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНОЙ ЗОНЫ

*(научный руководитель – к.м.н. Шубин А.В.)*
Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Актуальность лечения злокачественных новообразований билиопанкреатодуоденальной зоны определяется распространённостью, составляющей по данным литературы до 15% ЗНО желудочно-кишечного тракта. Согласно клиническим рекомендациям, «Рак поджелудочной железы» МЗ РФ от 2017 года заболеваемость ЗНО ПЖ в России в 2015 году составила среди мужчин – 12,96, среди женщин – 11,36 на 100 тысяч населения. К началу 2000-х гг. тактика двухэтапного подхода, с целью снижения послеоперационной летальности, стала общепризнанной: первый этап – декомпрессия желчевыводящих путей с применением миниинвазивных технологий, второй, по мере разрешения желтухи, включает радикальные операции.

**Цель.** 1. Оценка эффективности миниинвазивных методов декомпрессии билиарной системы у пациентов с МЖ. 2. Анализ клинико-лабораторных проявлений синдрома МЖ в структуре пациентов с ЗНО ГПБЗ. 3. Оценка эффективности инструментальных методов в диагностике причины МЖ.

**Материалы и методы.** Проанализированы результаты обследования и лечения 74 пациентов с различными ЗНО ГПБЗ, проходивших лечение в клинике госпитальной хирургии в период с 2008 по 2022 гг. Для исследования из них отобраны 37 пациентов с синдромом МЖ. Всем пациентам выполнены следующие исследования: лабораторные и инструментальные. МР-холангиография выполнена 29 пациентам. Тяжесть механической желтухи оценивали по классификации Э. Гальперина, оценка тяжести состояния по шкалам

ASA и ECOG. Консервативная терапия включала в себя коррекцию звеньев патогенеза, сопутствующей патологии. Пациентам в исследуемой группе выполнено радикальное лечение в объёме ГПДР, окончательный диагноз – по результатам послеоперационного гистологического исследования.

**Результаты.** Средний возраст пациентов в выборке составил (56 ± 21,6) лет. Уровень общего билирубина на момент поступления в стационар составлял в среднем (254,4 ± 112,7) мкмоль/л. 28 пациентов имели признаки цитолитического синдрома. Уровень АСТ составил в среднем (121,3 ± 98,1) Е/л, АЛТ – (120,8 ± 100,9) Е/л, ПТИ – (74,2 ± 27,1) %. Нарушение белковой функции на момент поступления установлено у 7 пациентов. Уровень общего белка в среднем составил 59,3 ± 8,1 г/л, уровень альбумина 33,7 ± 8,1 г/л. Эффективность УЗИ ОБП в диагностике опухоли составила 64,9%, КТ живота с внутривенным контрастированием и МРХПГ соответственно 96 и 100%, однако вопрос о резектабельности решался интраоперационно. У всех пациентов опухоль находилась в области головки поджелудочной железы. I стадия заболевания установлена у 3 пациентов, II – у 20 и III – у 14. Выполнены миниинвазивные дренирующие операции. Специфических осложнений не возникло.

**Выводы.** 1. МЖ у пациентов с ЗНО ГПБЗ показание для инструментального исследования, планируется продолжить изучение чувствительности и специфичности методов. 2. Планируется выделение группы пациентов, которым выполнена одномоментная радикальная операция для изучения «достаточного» для этого уровня гипербилирубинемии.

**Рыбин А.А., Поройская Н.С., Морозов Е.А.**

## ОЦЕНКА МОРФОЛОГИЧЕСКОГО И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ РЕГЕНЕРАЦИИ ТОНКОКИШЕЧНОГО АНАСТОМОЗА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ АУТОПЛАЗМЫ, ОБОГАЩЕННОЙ ТРОМБОЦИТАМИ (PRP), В ДИНАМИКЕ 7 ДНЕЙ

*(научный руководитель – доц. Поройский С.В.)*
Волгоградский государственный медицинский университет
Волгоград, Российская Федерация

**Введение.** В современной абдоминальной хирургии несостоятельность кишечных анастомозов является серьезной проблемой с частотой до 9,8%. Происхождение несостоятельности анастомоза играет важную роль в этом осложнении. Получено множество убедительных доказательств того, что плазма, обогащенная тромбоцитами (PRP), ускоряет заживление ран, за счет включения в свой состав множества факторов роста. Применение в аспекте кишечной хирургии аутоплазмы, может рассматриваться в качестве способа стимуляции регенерации и минимизации возможных осложнений в послеоперационном периоде.

**Цель.** Проведение оценки состояния микроциркуляции зоны дигестивного анастомоза при местном применение аутоплазмы, а также морфологической оценки процесса заживления тканей в динамике 7 дней в зоне дигестивного анастомоза.

**Материалы и методы.** Эксперимент выполнен на 20 половозрелых лабораторных кроликах-самцах породы «Советская шиншилла». Всем животным в условия операционной под внутривенным наркозом выполнена срединная лапаротомия, выведение тонкого кишечника в рану, энтеротомия с последующим наложением двух дигестивных тонкокишечных анастомозов «конец в конец». Затем в один из пересеченных участков тонкой кишки вводилась аутоплазма с факторами роста. Вторым этапом эксперимента в послеоперационном периоде на 3 и 7 сутки под наркозом выполнялась релапаротомия, выделение участков с наложенными анастомозами с проведением сравнительной оценки состояния микроциркуляции методом ЛДФ. Экспериментальный материал фиксировали в 10% формалине с последующей стандартной гистологической проводкой и изготовлением серийных срезов с окраской гематоксилином-эозином и Ван-Гизон.

**Результаты.** На 3 сутки показатель микроциркуляции (М) в области контрольного анастомоза – 4,28 ± 1,21 пф. ед., опытного – 10,06 ± 3,17 пф. ед. ($p<0,001$). На 7 сутки послеоперационного периода получены данные ЛДФ: М (контрольный анастомоз) – 14,2 ± 1,52 пф. ед., М (опытный анастомоз) – 17,93 ± 1,37 пф. ед. ($p<0,01$). Проведя анализ значений показателей базального кровотока в послеоперационном периоде, отмечается достоверное увеличение среднего базального потока крови в области анастомоза с применением PRP. При гистологическом исследовании морфологическая картина всех анастомозов в остром периоде была практически одинаковой: наблюдались очаговые некрозы слизистой, обилие воспалительной инфильтрации. На 7 сутки послеоперационного периода воспалительная инфильтрация сохранялась (++), но в экспериментальной группе препаратов с применением PRP она была менее выраженной (+). В зоне анастомоза отмечалось формирование грануляционной ткани, однако ее удельный объем и зрелость была выше в группе препаратов с применением PRP.

**Выводы.** Полученные результаты характеризуют ускорение процесса регенерации зоны кишечного анастомоза в группе препаратов с местным применением PRP. Таким образом, интраоперационное применение тромбоцитарной аутоплазмы является перспективным способом для стимуляции заживления ранних осложнений кишечных анастомозов.

**Сахабетдинов Б.А., Валитов Б.Р.**

## СРВНЕНИЕ МОНО- И БИКЛИПИРОВАНИЯ КУЛЬТИ ПУЗЫРНОГО ПРОТОКА ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ

*(научный руководитель – доц. Курбангалеев А.И.)*
Казанский государственный медицинский университет
Казань, Российская Федерация

**Введение.** Операция по поводу удаления желчного пузыря – лапороскопическая холецистэктомия (ЛХЭ) является одной из самых частых операций в абдоминальной хирургии (1). Имеется несколько техник формирования культи пузырного протока: лигирование, наложение 1 клипсы, 2 клипс, электрокоагуляция и др. (2). Вопрос касательно количества клипс в отечественной и зарубежной литературе недостаточно освещен и предоставляется на решение непосредственно оперирующему хирургу интраоперационно.

**Цель.** Провести сравнительную оценку исходов ЛХЭ с наложением 1 и 2 клипс, проанализировать истории болезни пациентов перенёсших ЛХЭ.

**Материалы и методы.** В ходе исследования были проанализированы истории 2200 пациентов, перенесших ЛХЭ и проходивших лечение в хирургическом отделение ГАУЗ ЦГКБ №18 г. Казани. Пациенты были распределены в 2 группы: I группа – 1 клипса (550 пациентов), II – 2 клипсы (1650).

**Результаты.** Возраст пациентов в обеих группах, репрезентативных между собой по нозологическим формам, остроте заболевания, тяжести заболевания, колебался от 29 до 86 лет (средний возраст – 59 лет). Гендерное распределение было следующим: женщины – 46 %, мужчины – 54%. Было 913 пациентов (I группа – 223 пациента, II – 690 пациентов) перенесших ЛХЭ по поводу ОКХ, из них осложненные формы составили 56 %, среди которых стоит отметить высокую распространенность водянки, эмпиемы желчного пузыря и распространения воспалительного процесса на париетальный и висцеральный листки брюшины вплоть до гнойно-фибринозного разлитого перитонита. Стоит отметить то, что доля острых форм холецистита в обеих группах одинакова (около 41%). Среди осложнений в раннем послеоперационном периоде стоит выделить желчеистечение из культи пузырного желчного протока. Так в I группе подобных состояний было выявлено – 3 случая, во II группе выявлены 11 случаев, 3 из которых требовали релапароскопию с аспирацией желчи объемом до 100 мл из свободной брюшной полости и повторным клипированием культи пузырного протока. Предположительно, эти состояния связаны с ишемией части культи пузырного протока между двумя клипсами и дальнейшим некротизированием, что, в свою очередь, затрудняет капсулирование культи пузырного протока и ведет к ее несостоятельности.

**Выводы.** В результате исследования было выявлено, что пациенты 1 группы (с одной наложенной клипсой на культю желчного пузырного протока) легче переносили ранний послеоперационный период и у них реже наблюдались осложнения. В связи с этим можно сделать заключение, что наложение одной клипсы более целесообразно, чем наложение 2 клипс.

**Томаев Ю.О., Белова Е.А., Кобер К.В.**

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГРУДОСПИННОГО НЕРВА ПРИ МАММОПЛАСТИКЕ

*(научный руководитель – проф. Горбунов Н.С.)*
Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого
Красноярск, Российская Федерация

**Введение.** Рак молочной железы занимает 1 место по распространенности среди женщин. Основным методом лечения является радикальная мастэктомия, однако после данной операции встает вопрос о реконструкции молочной железы. Для маммопластики с сохранением чувствительности возможно использование лоскута широчайшей мышцы спины на нервно-сосудистой ножке в состав которой входит грудоспинной нерв, однако его анатомические особенности изучены недостаточно.

**Цель.** Изучение анатомо-топографических особенностей и внутриствольного строения грудоспинного нерва с позиции применения его в качестве источника иннервации лоскута широчайшей мышцы спины при реконструкции груди.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось на 45 трупах женского пола, возраст 57-97 лет, без признаков повреждений верхних конечностей, грудной клетки, шеи и головы. В нашей работе мы использовали следующие методы: статистический, послойное анатомическое препарирование, антропометрический. После выделения грудоспинного нерва от заднего пучка до входа в широчайшую мышцу спины, фиксировали варианты его расположения, отдельно учитывали двигательные и чувствительные пучки, внутримышечные пучки 1-го и 2-го порядка.

**Результаты.** Грудоспинной нерв формируется из заднего пучка плечевого сплетения в 95,6% случаев, отходит на расстоянии 5,0 см от ключицы, вниз на передне-латеральную поверхность широчайшей мышцы спины, в 4,4% грудоспинной нерв отходит от подмышечного нерва, на расстоянии 6,3 см от

ключицы. Общая длина грудоспинного нерва состоит из внемышечной (69,8%) и внутримышечной (30,2%) частей и равна 17,9 см. Длина внемышечной части грудоспинного нерва составляет 12,5 см с колебаниями от 10,9 до 14,0 см. От места формирования нерва до входа в широчайшую мышцу спины в 62,2% случаев грудоспинной нерв разделяется на 2 ветви: центральную, длиной 4,5 см и латеральную, длиной 4,5 см. В 22,2% случаев грудоспинной нерв не разделяется на ветви, длиной 9,1 см проникает одним стволом. В 15,6% случаев распадается на 3 ветви. Обнаружено, что нерв имеет чувствительные пучки.

**Выводы.** Грудоспинной нерв в 95,6% случаев отходит от заднего пучка, в 4,4% случаев отходит от подмышечного нерва. Исходя из полученных данных, а также наличие чувствительных пучков, делает возможным успешное проведение маммопластики с помощью лоскута широчайшей мышцы спины с восстановлением чувствительной иннервации груди.

**Тураева А.С.**

## 3D-ПРИНТЕРЫ В МЕДИЦИНЕ. БИОПРИНТЕРЫ

*(научный руководитель – асс. Мирсаитова Х.М.)*
Ташкентский педиатрический медицинский институт
Ташкент, Республика Узбекистан

**Введение.** Современная медицина поражает человеческие умы из года в год. Новые методы лечения, такие как лазеры в хирургии, силиконы для исправления дефектов во внешности и 3D-принтеры привносят в нашу жизнь все больше и больше невероятных возможностей. И во многих цивилизованных странах 3D-принтеринг довольно распространенное явление. На таких биопринтерах печатают протезы, импланты, части органов и даже целый орган.

**Цель.** Главной целью 3D-принтеров в медицине это рассмотреть и изучить возможность их использования в данной сфере. Биопечать является прорывом в современной медицине, стремительно развивающимся технологическим направлением в развитии науки, нацеленным на улучшение лечения и спасение жизней людей.

**Материалы и методы.** Возможность 3D-принтеров изготавливать биорезорбируемую продукцию способствовало появлению нового термина «биопринтинг» в медицине. Конечным продуктом биопринтеров могут быть модели костной, соединительной ткани, а также модели органов. На биопринтерах уже сейчас печатают протезы, и плюс ко всему, это совершенно индивидуальные модели, учитывающие все анатомические особенности конкретного человека. Сейчас проводятся эксперименты по печати живой ткани на биопринтерах, и многие из них были довольно успешными. Согласно различным источникам информации, в настоящее время в мире изготовлены несколько биопринтеров, которые осваиваются в самых разных областях медицины. Кроме того, создание хирургических инструментов и их усовершенствование – это ещё одна из немаловажных возможностей 3D-принтера. Что позволит удешевить изделие по сравнению с продаваемыми аналогами и производить необходимый инструмент за короткий промежуток времени.

**Результаты.** 3D-печать – направление перспективное и с большим потенциалом. И основными её преимуществами можно считать скорость, универсальность и снижение трудоемкости. Кроме того, 3D-принтеры просты в использовании, экономичны и имеют низкую вероятность ошибок.

**Выводы.** Перспективы использования 3D-принтеров в медицине просто огромные. Уже сейчас их начинают широко применять для диагностических процедур, с каждым годом они становятся дешевле и более функциональными. Рано или поздно наступит время, когда производство протезов и имплантат на принтере будет поставлено на конвейер, и это станет настоящим прорывом в борьбе с инвалидностью. Развитие 3D-технологий, повсеместное распространение и усовершенствование 3D-принтеров, а также разработка и применение новых материалов и их комбинаций способствовали широкому внедрению 3D-принтеров в медицину. Развитие 3D-печати влечет за собой и развитие 3D-сканирования, которое позволяет исследовать пациента на расстоянии. Можно будет, к примеру, отсканировать челюсть и отправить нужному врачу для проверки возможных проблем. Конечно, это все перспективы, но никому неизвестно, насколько далекими они могут быть. Ведь современная наука, а вместе с ней и медицина, развиваются динамично, что ничего невозможно знать наверняка.

**Фадеева Э.А., Реснянская Е.Д., Антоненко А.И., Гайфуллин А.Р.**

## МОЖНО ЛИ ПРЕДСКАЗАТЬ ОСЛОЖНЕНИЯ ПОСЛЕ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ У БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ?

*(научный руководитель – проф. Иванов М.А.)*
Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Критическая ишемия нижних конечностей (КИНК) тесно связана с повышенным риском осложнений и смертности после реваскуляризации у лиц с сахарным диабетом (СД). Негативное

влияние на результат может оказывать не только тяжелое течение диабета и коморбидный фон больных, но и выбор метода оперативного вмешательства.

**Цель.** Целью настоящего исследования являлось выявление предикторов развития осложнений в послеоперационном периоде у больных с КИНК и сахарным диабетом.

**Материалы и методы.** Исследование выполнено в формате одноцентрового проспективного наблюдения и ретроспективного анализа результатов лечения 78 пациентов с IV стадией хронической ишемии нижних конечностей по А. В. Покровскому-Fountain и СД, которым осуществлялась реваскуляризация. Из них 25 (32,0%) пациентов с осложненным течением послеоперационного периода составили основную группу и 53 (68,0%) пациента, не имевших каких-либо осложнений после реваскуляризации, были включены в группу контроля. Группы сбалансированы по возрасту, полу и сопутствующей патологии (39 мужчин (50%) и 39 женщин (50%), средний возраст – 70±8 лет (95% ДИ 69-72)).

**Результаты.** Не было выявлено гендерных и возрастных различий в развитии постоперационных осложнений (p=0,225 и p=0,896 соответственно). Риск развития негативных последствий был выше у пациентов с предшествующей реваскуляризацей нижних конечностей в анамнезе и составил 45,7% (p=0,020; ОШ=3,181; 95% ДИ: 1,181-8,570); вероятность также повышалась у лиц со сроком более 12 месяцев с момента выявления первых признаков КИНК до реваскуляризации – 49,1% (p=0,031). Наличие ПИКС в анамнезе ассоциировалось с риском развития полиорганной недостаточности (ПОН) (p=0,041; ОШ=11,769, 95% ДИ 0,612-226,492) и летального исхода (p=0,018; ОШ=14,841, 95% ДИ 0,791-278,360) после оперативных вмешательств. Тяжелая сердечная недостаточность влияла на частоту развития тромбоза оперированного сегмента (p<0,001; ОШ=1,160; 95% ДИ: 0,053-25,484), инфекции области хирургического вмешательства (ИОХВ; p=0,023) и кровотечения (p=0,025). При изолированном поражении в пределах одного сосудистого бассейна эндоваскулярное лечение характеризовалась меньшей частотой развития осложнений в сравнении с открытыми вмешательствами (17,4% против 47,1%, p=0,005). При многоуровневом поражении артерий на фоне выполнения реваскуляризации в рамках нескольких хирургических протоколов частота развития осложнений была вдвое больше, чем при гибридном подходе (70,0% против 40,0%, соответственно, p=0,006); достоверно чаще наблюдались тромбоз оперированного сегмента (20,0%, p=0,003) и синдром полиорганной недостаточности (20,0%, p=0,027).

**Выводы.** Предшествующие реваскуляризации, длительный стаж КИНК и тяжелая сердечная патология играют немаловажную роль в развитии осложненного послеоперационного периода у больных критической ишемией и сахарным диабетом. Эндоваскулярный подход при изолированном, гибридный при многоуровневом поражении артерий характеризовались меньшим числом осложнений.

**Хакала В.С.**

## ИЗУЧЕНИЕ МЕТОДА ОБЛИТЕРАЦИИ СОСУДА С ПОМОЩЬЮ HIFU-АППАРАТА

*(научный руководитель – доц. Цибин А.Ю.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Работа, посвященная изучению внеинвазивного метода облитерации вен при помощи HIFU системы, является особенно актуальной для современных хирургов, поскольку ее применение позволяет снизить травматизацию пациентов, свести к мининуму инфекционные осложнения, связянные с операционной травмой, заменить нвазивные операции, такие как флебэктомия, внеинвазивными методами и улучшает прогноз послеоперационного периода.

**Цель.** Целью представленного исследования является разработка методики воздействия HIFU на вены, ее экспериментальное подтверждение с использованием экспериментального материала invivo и exvivo, а также внедрение методики во врачебную практику.

**Материалы и методы.** По ходу изучения методик воздействия HIFU были выявлены определенные закономерности, на основе которых составлялись режимы воздействия излучения на вену. Материалы для исследований представлены двумя формами: участки большой подкожной вены, изъятые из живого организма за несколько часов до воздействия, и крупнокалиберные вены нижних и верхних конечностей барана. Изменяя физические параметры воздействия фокусированного ультразвука высокой интенсивности на изолированную большую подкожную вену, были определены наиболее подходящие режимы, которые в последствие применялись в остром эксперименте на живом баране. После каждого эксперимента изучаемый образец маркировался, помещался в жидкость для сохранения эффекта и транспортировки в морфологическую лабораторию, где подвергался гистологическому исследованию.

**Результаты.** Проводя гистологический анализ экспериментального материала, составлялись новые и корректировались предыдущие режимы воздействия на сосуд. Среди изученных методов воздействия HIFU системы на сосуд было выявлено несколько режимов создания оптимальных условий для необратимой облитерации с формированием некроза эндотелия и базальной мембраны в условиях интактного эпителия и кожи. В последствие эти режимы подтвердили свою эффективность при проведении

острого эксперимента на живом баране. Также было доказано, что в связи с сохранением барьерных функций кожи практически отсутсвует вероятность инфекционных осложнений.

**Выводы.** Методика HIFU успешно прошла эксперименты и доказала свою эффективность. Особенно важно то, что отсутствует операционная травма, вследствие чего снижается риск инфекционных осложнений и представленная методика может без особых рисков применяться для лечения пожилых людей или для пациентов с сопутсвующими заболеваниями, которые влияют на регенераторные способности организма. Следующим этапом исследования является проведение хронического эксперимента на животном и последующее внедрение методики в клиническую практику.

**Щукина Ю.Г., Паркин П.Н.**

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДИК ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ОККЛЮЗИИ СОННОЙ АРТЕРИИ

*(научный руководитель – Бояркин Е.В.)*
Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва
Саранск, Российская Федерация

**Введение.** В России ежегодно регистрируется около 400 000 случаев ОНМК, среди них 80% составляет ишемический инсульт. В современной клинической практике для лечения широко используются классическая и эверсионная каротидная эндартерэктомия и стентирование ВСА. Были проведены исследования, сравнивающие эффективность данных методов оперативных вмешательств, результаты которых неоднозначны и оставляют выбор тактики ведения пациентов с данной патологией за лечащим врачом.

**Цель.** Сравнить методы хирургического лечения хронической окклюзии сонной артерии.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ публикаций и исследований, описывающих методы хирургического лечения хронической окклюзии сонной артерии, а также два клинических случая стентирования ВСА, с применением разных методик церебральной защиты, проведенных осенью 2021 года на базе ГБУЗ РМ «Мордовская республиканская центральная клиническая больница».

**Результаты.** На сегодняшний день отсутствуют однозначно трактуемые показания и противопоказания к каротидному стентированию (КС). Для сравнения КС и каротидной эндартерэктомии (КЭЭ) и оценки их эффективности был проведен анализ результатов мультицентровых исследований. По результатам исследования CREST риск инфаркта миокарда выше в группе больных, которым выполнена КЭЭ, а инсульта – в группе КС. По результатам исследования ICSS КЭЭ является более эффективным методом реваскуляризации у симптомных больных, но на результаты данных исследований влияет частота использования методик церебральной защиты при КС (98% и 75% соответственно). В данной работе рассмотрены 2 клинических случая стентирования СА с применением 2 разных методик: устройство для защиты от дистальной эмболии Spider FX и система проксимальной защиты церебрального кровотока Mo.Ma Ultra. Для подтверждения одинаковой эффективности обоих типов устройств приведены данные наиболее крупного на сегодняшний день мета-анализа баз данных MEDLINE, EMBASE и the Cochrane Central Register of Controlled Trials. Анализ не показал статистически достоверной разницы в обеих группах по частоте развития осложнений или смертей.

**Выводы.** Выбор методики хирургического лечения зависит от многих факторов. Согласно клиническим рекомендациям и данным исследований для симптомных пациентов со стенозами СА КЭА – метод выбора. КАС может быть рекомендована симптомным пациентам при высоком хирургическом риске КЭЭ, а также бессимптомным пациентам в центрах с высокой хирургической активностью, с соответствующими «стандартам качества» выполнения КЭЭ. Благодаря стремительному развитию и совершенствованию технологий и методик эндоваскулярного лечения хронической окклюзии сонных артерий в клинической практике расширились возможности выбора наиболее оптимальной тактики лечения для каждого конкретного пациента с учетом наличия сопутствующей патологии, возраста, особенностями анатомии сонных артерий и характера атеросклеротического поражения ВСА.

# Хирургия детская

**Гайнуллин И.И., Караманян О.В., Агаев А.М., Галявкин А.В.**

## УЧАСТИЕ ДЕТЕЙ В СПОРТИВНЫХ СЕКЦИЯХ ПОСЛЕ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЗАКРЫТИЯ МНОЖЕСТВЕННЫХ ДЕФЕКТОВ МЕЖПРЕДСЕРДНОЙ ПЕРЕГОРОДКИ

*(научный руководитель – асс. Маркосян В.А.)*
Казанский государственный медицинский университет
Казань, Российская Федерация

**Введение.** Рентгенэндоваскулярная хирургия является наиболее молодым, перспективным и бурно развивающимся направлением сердечно-сосудистой хирургии и кардиологии. Транскатетерные методы коррекции врожденных пороков сердца (ВПС) позволяют значительно уменьшить травматичность вмешательства, сокращают время пребывания больного в стационаре, полностью исключают косметические дефекты, неизбежные после традиционных операций на сердце.

**Цель.** Оценить возможность занятия спортом после эндоваскулярного закрытия множественных дефектов межпредсердной перегородки (ДМПП) у детей.

**Материалы и методы.** По прошествии 8 лет были проанализированы истории болезни 15 детей (мальчиков 8, девочек 7) в возрасте от 5 до 9 лет, оперированных в 2016 году по поводу ДМПП в стадии декомпенсации. Предоперационно была проведена эхокардиоскопия (ЭХО-Кс), и у всех в выборочной группе по ее результатам отмечалось наличие дилатации правых отделов сердца, легочной гиперволемии, признаков легочной гипертензии. Данная группа детей находится на диспансерном учете у кардиохирурга, по данным истории развития оценивались жалобы, физическое состояние и протоколы Эхокардиоскопии (ЭХО-Кс). В 2022 году собирался катамнез у группы, удалось связаться с 13 детьми, 7 детей занимаются активным спортом (6 мальчиков, 1 девочка). По данным истории развития они начали заниматься спортом по прошествии 2-х лет после операции, перед этим консультированы кардиохирургом, им было проведено ЭХО-Кс, которая не выявила гемодинамических отклонений. Кардиохирург одобрил занятие спортом под наблюдением спортивного врача, с постепенным увеличением физической нагрузки.

**Результаты.** На 2022 год дети занимаются активным спортом, но не профессиональным, 4 мальчиков посещают футбольную секцию, 2 мальчика занимаются легкой атлетикой, 1 девочка занимается плаванием. Количество тренировок в неделю 2-3 раза у каждого. Раз в полгода они проходят плановый осмотр спортивным врачом.

**Выводы.** Эндоваскулярное закрытие множественных ДМПП у детей при правильном отборе является эффективной и безопасной альтернативой хирургическому лечению порока и в долгосрочной перспективе не влияет на физическую активность ребенка.

**Гайнуллин И.И., Сираева А.Р., Агаев А.М., Самигуллина Д.М.**

## РОЛЬ ЭХО-КС ПРИ ЭНДОВАСКУЛЯРНОМ ЗАКРЫТИИ МНОЖЕСТВЕННЫХ ДМПП

*(научный руководитель – асс. Маркосян В.А.)*
Казанский государственный медицинский университет
Казань, Российская Федерация

**Введение.** Дефект межпредсердной перегородки (ДМПП) – это врожденный порок сердца, отверстие, находящееся в предсердной перегородке, приводящее к шунтированию крови из левого в правое предсердие. Актуальности добавляет то, что данный порок встречается у 6-11% пациентов от числа всех врожденных пороков сердца. В данное время распространены две методики его коррекции: открытая операция и эндоваскулярное закрытие.

**Цель.** Оценить роль ЭХО-Кс (эхо-кардиоскопия) при эндоваскулярном закрытии множественных ДМПП у детей.

**Материалы и методы.** В период с 2017 по 2021 годы на базе «ГАУЗ ДРКБ» МЗ РТ было выполнено 75811 ЭХО-Кс для выявления врожденных пороков сердца у детей, из них детей с ДМПП было выявлено 5% (3791 ребенок, в возрасте от 1 месяца до 17 лет). Были оценены размеры дефектов и вторичные изменения со стороны сердца: это наличие дилатации правых отделов сердца, легочной гиперволемии, признаков легочной гипертензии, подсчет Qp/Qs. Дети, у которых не было критических осложнений, остались под надзором кардиохирургов, и им проводилось динамическое наблюдение. Остальным пациентам была показана хирургическая коррекция. Из этой группы были отобраны пациенты, которым по показаниям была нужна эндоваскулярная процедура закрытия ДМПП. Проведено 326 процедур, из них 32 с

множественными ДМПП в возрасте от 2-х лет до 17 лет: девочек 22, мальчиков 10. Топическая диагностика порока проводилась посредством Эхо-КС. Помимо изучения стандартных показателей, оценивающих размеры и объемы камер сердца, клапанный аппарат, фракцию выброса (ФВ) левого желудочка, среднее давление легочной артерии (СДЛА), осуществлялась оценка всех краев дефекта мультипозиционно: из 4-х камерной позиции, по короткой оси и с места впадения полых вен. Учитывались наличие краев, их плотность, наличие аневризм МПП, а также количество дефектов, размеры и их расположение относительно друг друга. Размер дефектов оценивался как в В-режиме, так и при ЦДК («цветной сайзинг»). У детей весом от 10 до 30 кг из-за опасности увеличения дефекта сайзинг-баллоном для определения размера окклюдера использовался только «цветной сайзинг».

**Результаты.** У всех пациентов 32 (100%) определялся дефицит переднего (аортального) края, было два ДМПП и более, наблюдались объемные перегрузки правых отделов сердца с признаками легочной гиперволемии. Технический успех эндоваскулярного закрытия множественных ДМПП составил 100% , а гемодинамический – 94%. 32 пациентам имплантированы 34 окклюдеров, в двух случаях имплантировано два окклюдера. При операциях были использованы 11 мультифенестральных окклюдеров и 13 ASD окклюдеров. Полное закрытие ДМПП отмечалось в 30 (94%) случаях сразу после имплантации. У 2 пациентов отмечался резидуальный сброс до 2-х мм. При дальнейшем мониторинге резидуальный сброс исчез.

**Выводы.** ЭХО-КС считается самым безопасным неинвазивным безболезненным методом для топической диагностики множественных ДМПП, интраоперационного контроля установки окклюдера и динамического наблюдения в дальнейшем. Это основной метод в определении показаний к эндоваскулярному закрытию ДМПП.

**Калямова А.В., Гайнуллин И.И., Бекмухамедова Э.Э., Самигуллина Д.М.**

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПОРОКОВ КЛАПАНА АОРТЫ В ДРКБ ГОРОДА КАЗАНЬ

*(научный руководитель – проф. Миролюбов Л.М.)*
Казанский государственный медицинский университет
Казань, Российская Федерация

**Введение.** Одним из опасных видов порока сердца у детей от года до 3-х лет является патологическое формирование аортального клапана. Если данную патологию не лечить, она может привести к сердечной недостаточности или вовсе к летальному исходу. При лечении пороков клапана аорты сейчас используют протезирование, реконструкцию клапана и операцию Росса.

**Цель.** Проанализировать эффективность различных оперативных методик лечения пороков аортального клапана в долгосрочной перспективе.

**Материалы и методы.** Были проанализированы данные операционных и стационарных журналов кардиохирургического отделения ДРКБ города Казань.

**Результаты.** За 12 лет (с 2010 года по 2022 год) были прооперированы 55 пациентов (из 154, которые находились под наблюдением) с диагнозами: стеноз, сочетанная патология со стенозом и недостаточностью, отдельно наблюдалась недостаточность, а также были другие виды патологического формирования аортального клапана. Было выполнено 55 операций, среди которых были установки биологических заплат, имплантации протезов, операции Росса и пластики клапана. Также проанализировав данные, мы установили, что 13 пациентов были оперированы повторно по поводу установки механического клапана большего размера через 4 года после первой операции, также были проведены операции на фоне деформации биологической заплаты, и операции с целью повторной реконструкции.

**Выводы.** Кардиохирургии ДРКБ города Казань отдают предпочтение операции реконструктивной пластики створок в лечении пороков аортального клапана. Операция даёт ребёнку возможность не просто жить, а полноценно расти и развиваться наравне со сверстниками.

**Самигуллина Д.М., Караманян О.В., Фазуллин М.Ш., Синдеев И.А.**

## ДЕФЕКТ В ГЕНЕ LHCGR (NM_000233.4). КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

*(научный руководитель – к.м.н. Закиров А.К.)*
Казанский государственный медицинский университет
Казань, Российская Федерация

**Введение.** Рецептором для лютеинизирующего гормона (ЛГ) и хорионического гонадотропина (ХГ) является белок LHCGR, который играет огромную роль в половом созревании. ХГ у мужчин стимулирует развитие клеток Лейдига в яичках, а ЛГ стимулирует выделение андрогенов (тестостерона в том числе). ХГ у женщин продуцируется во время беременности, а ЛГ стимулирует овуляцию. Нарушение формирования пола в результате дефекта в гене LHCGR приводит к трудностям выбора правильной тактики

лечения, половой дифференцировки пациента, нахождения своего места в социуме и психологического восприятия себя.

**Цель.** Изучить клинический случай редкой патологии нарушения формирования пола 46ХУ с редкой мутацией.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось на клинической базе ДРКБ города Казань. Пациентка Е. поступила в возрасте 11 месяцев 24 дней в урологическое отделение. Данная патология была выявлена после рождения. С рождения наблюдался эндокринологами в связи с неправильным строением наружных половых органов. Было проведено молекулярно-генетическое исследование, обнаружен дефект в гене LHCGR, что говорит о грубом дефекте биосинтеза тестостерона в клетках Лейдига. Наружные половые органы не сформированы и представлены неполностью сформированными большими половыми губами. На основании обследования, проведенного в неонатальном периоде, родителями было принято решение о воспитании ребенка в женском паспортном роде. Родился ребенок с кариотипом 46ХУ. Был выставлен диагноз: нарушение формирования пола 46 ХУ. Дефект биосинтеза тестостерона (патогенный ген LHCGR).

**Результаты.** Консилиумом врачей было принято решение о проведении гонадэктомии, ввиду повышенного риска малигнизации с дальнейшей феминизирующей генитопластикой.

**Выводы.** Данный случай интересен в первую очередь своей редкостью. Тактика ведения данного случая не однозначна, а определенного алгоритма не существует. Обзор данного случая нами был с целью представления нарушений по формированию пола на генном уровне. Так как таких случаев очень мало и нет определенной базы пациентов с подобной патологией, которые бы приводили к нарушению формирования пола, нет определенной схемы ведения таких пациентов, что вызывает трудности в ведении таких пациентов.

# Эндокринология

**Бегматов Б.Б., Измайлова М.Я.**

## ОПРЕДЕЛИТЬ ВОЗМОЖНОСТИ РАННЕЙ ПРОФИЛАКТИКИ ХБП У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА НА ОСНОВЕ КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ

*(научный руководитель – проф. Демидова Т.Ю.)*
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова
Москва, Российская Федерация

**Введение.** На сегодняшний день сахарный диабет 2 типа (СД2) признан самым распространённым метаболическим заболеванием, ассоциированным с тяжелыми осложнениями не только со стороны сердечно-сосудистой системы (ССС), но со стороны почек. Известно, что хроническая болезнь почек (ХБП) сама по себе является фактором риска развития сердечно-сосудистых катастроф и значительно ухудшает прогноз и качество жизни пациентов.

**Цель.** Определить возможности ранней профилактики ХБП у пациентов с СД2 на основе оценки особенностей клинико-анамнестических данных пациентов.

**Материалы и методы.** Проведён ретроспективный анализ 290 историй болезни пациентов с СД2 госпитализированных в ГКБ им. В.П. Демихова за период 2021–2022 гг., которые были распределены на 2 группы: в первую группу вошли пациенты с СД2 и ХБП без сопутствующей патологии со стороны ССС и вторую группу пациенты с СД2 без ХБП. Всем пациентам выполнялось стандартное клинико-лабораторное и инструментальное обследование согласно алгоритмам введения больных с сахарным диабетом. Оценка лабораторных показателей проводился по уровню гликированному гемоглобину (HbA1c), гликемии натощак (ГН), постпрандиальную гликемии (ППГ), общего холестерина (ОХ), липопротеидов высокой плотности (ЛПВП), липопротеидов низкой плотности (ЛПНП), триглицеридов (ТГ), скорости клубочковой фильтрации (СКФ) по формуле CKD-EPI, индекса массы тела (ИМТ).

**Результаты.** Средний возраст исследованных пациентов составлял 62,6 ± 11,5 [95% ДИ 61,3-64,0] лет $p>0,05$, медиана ИМТ-30,2 [26,5; 35,0] кг/м2 $p<0,05$. Медина значения HbA1c была равна 8,9% [7,6; 10,5] $p<0,05$, 90,34% пациентов имели HbA1c>7%. Медиана глюкозы крови плазмы натощак составила 6,95 [5,7; 8,67] $p<0,05$ ммоль/л. У 68% участников регистрировалась дислипидемия. Из общего количества пациентов с СД2 74,83% страдали артериальной гипертензией (АГ). 30% получали базис-болюсную (ББ) инсулинотерапию, 34,83% инсулин длительного действия (ИДД) и пероральные сахароснижающие препараты (ПССП), 62,07% метформин, 27,93% ингибиторы дипептидилпептидазы - 4 (иДПП-4), 12,07% препараты сульфонилмочевины (ПСМ) и 21,03% ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера-2 (иНГЛТ-2). Самыми значимыми факторами развития ХБП были возраст > 60 лет, АГ, женский пол, стаж СД2 и приём препаратов: ПСМ и ББ инсулинотерапию $p<0,01$. Пол, уровень HbA1c, приём препаратов иДПП-4 не ассоциировалось с увеличением шансов развития ХБП $p>0,05$. Напротив, приём метформина и иНГЛТ-2 были связаны со снижением шансов развития ХБП $p<0,001$.

**Выводы.** На основании результатов проведенного исследования, отмечалось высокая частота распространённости факторов риска развития сердечно-сосудистых катастроф вне зависимости от стажа СД, пола и возраста пациентов. Ведущими факторами развития ХБП являлись: возраст старше 60 лет, АГ, женский пол. Лечение ПСМ и ББ инсулинотерапией повышало шансы развития ХБП у пациентов с СД 2 типа, в то время как приём метформина в комбинации с препаратами иНГЛТ2 типа было связано со снижением шансов развития ХБП.

**Гайшун Ю.Н.**

## ВЕРИФИКАЦИЯ РИСКА РАЗВИТИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА С ПОМОЩЬЮ ШКАЛЫ FINDRISK

*(научный руководитель – доц. Кононова О.Н.)*
Гомельский государственный медицинский университет
Гомель, Республика Беларусь

**Введение.** Сахарный диабет (СД) – заболевание, которое является глобальной медицинской проблемой в современном мире. Согласно прогнозам Международной диабетической федерации к 2035 году СД будут страдать 592 млн. человек, а это каждый 10-й житель земли. На сегодняшний день каждый второй человек живёт с СД 2-го типа, не зная этого. Поэтому актуальным считается раннее выявление предпосылок к развитию сахарного диабета. Одним из таких методов считается шкала Finnish Diabetes Risk Score «FINDRISC».

**Цель.** Оценка риска развития СД 2-го типа с помощью шкалы «FINDRISC» у пациентов терапевтического отделения.

**Материалы и методы.** В исследовании участвовало 40 пациентов: 14 женщин (35 %) и 26 мужчин (65 %). Все являлись пациентами Республиканского научно-практического центра радиационной медицины и экологии человека г. Гомеля, которые заполнили опросник Финской диабетической ассоциации FINDRISC, разработанный для оценки десятилетнего риска развития СД 2-го типа. Опросник содержит 8 вопросов о возрасте, индексе массы тела (ИМТ), окружности талии (ОТ), физической активности, употреблении фруктов и овощей в день, антигипертензивной терапии, наследственности по СД, гипергликемии в анамнезе. Каждый ответ оценивается по определенному числу баллов, сумма которых соответствует риску СД 2-го типа.

**Результаты.** Возраст опрашиваемых пациентов составил: 40 % (n = 16) - 55-64 года и 60 % (n = 24) – старше 65 лет. Нормальный ИМТ (менее 25 кг/м2) имели 10% (n=4) участников опроса, избыточную массу тела (25-30 кг/м2) – 35 % (n = 14), ожирение (более 30 кг/м2) – 55 % (n = 22). Окружность талии на уровне пупка среди женщин: 80-88см – 29 % (n = 4), более 88см – 71% (n=10). Среди мужчин окружность талии менее, чем 94 см имело 15 % (n = 4), 94-102 см – 39 % (n = 10), больше 102 см – 46 % (n = 12). 70 % (n = 28) опрошенных употребляют овощи и фрукты каждый день, регулярно делают физические упражнения 90 % (n = 36). Принимают антигипертензивные препараты 70% (n=28). Ранее 80% (n=32) опрошенных в анамнезе имели гипергликемию. Наследственный анамнез по СД отягощена у 10% (n=4) лиц. При подсчете баллов 10-летнего риска СД2 низкий риск имеют 5 % (n = 2), слегка повышенный риск имеют 10% (n=4), умеренный – 20 % (n = 8), высокий – 50 % (n = 20), очень высокий – 15 % (n = 6) опрошенных.

**Выводы.** 50 % (n = 20) опрошенных в возрасте старше 55 лет имеют высокий риск и 15 % (n = 6) лиц – очень высокий риск развития СД2 в ближайшие 10 лет. В современном мире считается актуальным заблаговременно предупредить и профилактировать заболевание, особенно если существуют неинвазивные методы для их выявлений. Одним из главных в профилактике СД 2-го типа является выделение групп высокого и очень высокого риска развития сахарного диабета для предотвращения развития осложнений сердечно-сосудистых заболеваний и осложнений СД 2-го типа в будущем.

**Гурина А.Д., Борычева А.Р.**

## ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ ТИПА САХАРНОГО ДИАБЕТА У ДЕТЕЙ

*(научный руководитель – доц. Гудков Р.А.)*
Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Рязань, Российская Федерация

**Введение.** Сахарный диабет у детей представлен преимущественно 1 типом (95 %), реже встречается 2 тип заболевания (3 %), также описаны многочисленные редкие типы. Тем не менее, в 0,01–0,03 % случаев тип диабета не удаётся уточнить. Представляем клинический случай пациента К. 16 лет, который наблюдается нами с 2019 года с диагнозом: сахарный диабет (СД). Несмотря на широкий спектр проведённых лабораторно-инструментальных исследований до настоящего времени не удалось установить тип диабета.

**Цель**. Провести анализ клинического случая, определить его особенности и диагностические возможности.

**Материалы и методы**. Изучение историй болезни пациента, сбор анамнеза и медицинский осмотр.

**Результаты**. Пациент К., 16 лет. Впервые был госпитализирован в 2019 г. в возрасте 12 лет по поводу впервые выявленной гипергликемии: натощак 8,3 после еды 18,3 ммоль/л. История заболевания: наблюдается у эндокринолога по поводу ожирения II степени и кардиологом по поводу артериальной гипертензии (АД 130–145/80–97 мм рт. ст.), гипотензивную терапию не получал. История жизни: родился от 1 беременности, протекавшей с гестационным диабетом, срочных родов, с весом 3960 г, рост 56 см. Объективно: рост 161 см, вес 91 кг, физическое развитие среднее, ИМТ 35 кг/м2 (+3,53 SD). Телосложение правильное. Единичные белые тонкие стрии на туловище. АД 140/100 мм рт. ст. Лабораторные исследования: холестерин 5,2 ммоль/л, бета-ЛП 65 Ед/л; инсулин 17,9 мкЕд/мл (норма 2,6–24,9), глюкоза в анализе мочи 1,7 %, гликированный гемоглобин – 6,9 % (норма 4,27-6,07). Выписан с диагнозом: Сахарный диабет 2 типа. Конституционально-экзогенное ожирение III степени. Синдром артериальной гипертензии. Повторная госпитализация в 2022 году. Жалоб не предъявлял. Объективно: рост 173 см, вес 107 кг, физическое развитие выше среднего, дисгармоничное. ИМТ 35,8 кг/м $^2$ (+3,3 SDS). Стрии белые на животе, бедрах, спине, плечах; Лабораторные исследования: холестерин 7,5 ммоль/л, бета-ЛП 80 Ед/л, С-пептид 42,8 пмоль/л (100–1100). Анти-GAD не выявлены, гликированный гемоглобин – 8,3 %. Диагноз: Сахарный диабет неуточненного типа. Назначено лечение - инсулинотерапия: Глулизин (Апидра) п/к из расчета 2,5 ед на 1 ХЕ перед завтраком, обедом, ужином; Деглюдек (Тресиба) п/к 22:00 - 48 ед. Рекомендации по питанию: 2000 кКал. Гипотензивная терапия: эналаприл. Пациент был обследован генетически (поиск мутаций MODI) - результат отрицательный. Консультирован дистанционно «ФГБУ «НМИЦ эндокринологии»». В настоящее время обследуется.

**Выводы**. По клинической картине и результатам обследования пациент не соответствует какому-либо определённому типу СД. Наличие ожирения, гестационного диабета у матери, отсутствие данных за аутоиммунное заболевание позволяют предполагать синдромный (генетический) характер заболевания. Уточнению диагноза может способствовать генетическое дообследование и наблюдение пациента в динамике.

**Ерохина А.Г.**

## СЛОЖНОСТИ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТА С МОЛЧАЩИМ ТИРЕОИДИТОМ

*(научный руководитель – доц. Мартиросян Н.С.)*
Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова
Москва, Российская Федерация

**Введение.** Тиреоидиты - воспалительные заболевания щитовидной железы (ЩЖ), харатеризующиеся деструктивным разрушением фолликулов ЩЖ и выходом в кровь запасов Т3 и Т4. Медиана заболеваемости за 10 лет составила 44,8 случая на 100 000 человек, медиана ежегодного прироста заболеваемости — 1,6 случая на 100 000 человек. Лимфоцитарный тиреоидит еще называют «безболевой» или «молчащий» тиреоидит, который исходя из названия ярких клинических проявлений не имеет, но при этом транзиторен и функция ЩЖ полностью восстанавливается за определенный период. Однако сложности диагностики ввиду отсутствия точного алгоритма по диагностике и критериев постановки диагноза, а также сменой различных функциональных состояний ЩЖ, повышают вероятность назначения некорректного лечения.

**Цель.** Оценить сложности, связанные с диагностикой и ведением пациентов с диагнозом безболевой тиреоидит.

**Материалы и методы.** В основе работы лежит клинический случай молчащего тиреоидита у пациентки. Проанализирована литература по данной тематике.

**Результаты.** Пациентка А., 31 г., была направлена из женской консультации, где проходила подготовку к беременности с помощью ВРТ. Жалоб не предъявляет. С марта по октябрь у пациентки неоднократно были выявлены высоконормальные значения ТТГ, в связи с чем, был поставлен диагноз субклинического гипотиреоза и назначен левотироксин в дозе 25 мкг, йодид калия в дозе 200 мкг. На фоне терапии левотироксином уровень ТТГ снизился до 0,019 мЕд/мл, в связи с чем прием препаратов отменен. Через 2 недели уровни ТТГ оставались ниже референса нормы, а Т4св. выше нормы, что было расценено как манифестный тиреотоксикоз, назначен тирозол 30 мл/сут. Пациентка обратилась за вторым мнением в связи с невозможностью проведения ВРТ. Пациентке было проведено УЗИ ЩЖ, где эхопризнаков структурной патологии выявлено не было. Уровень антител к рецептору ТТГ и антител к ТПО и ТГ был отрицательный. По результатам дообследования было рекомендовано: отменить прием тирозола, провести сцинтиграфию ЩЖ. По данным сцинтиграфии были выявлены признаки гипофункции ЩЖ - полностью отсутствовал захват радиофармпрепарата. А с учетом данных УЗИ, профиля гормонов ЩЖ, соблюдением низкойодной диеты, отсутствием приема антиаритмиков (кордарон, амиадорон) в течение последнего года, препаратов йода за последние две недели, а также отсутствием перенесенных недавно заболеваний, сцинтиграфическая картина обусловлена деструктивным тиреоидитом. После отмены приема тирозола через 3 недели значения гормонов ЩЖ вернулись в пределы нормы

**Выводы.** При диагностике были ошибочно сделаны неверные выводы на разных стадиях развития заболевания. Гипертиреоидное состояние нужно было дифференцировать по сцинтиграфии: при болезни Грейвса происходит захват РФП, в отличии от безболевого тиреоидита, при котором захвата не будет или будет минимален. Ключевым фактором в постановке диагноза была сцинтиграфия ЩЖ с признаками деструкции, а тщательный опрос подтвердил отсутствие эндо- и экзогенных причин тиреотоксикоза.

**Исмаилов Д.Д., Новиков И.И., Гераськина М.В.**

## ТЕЧЕНИЕ КАРДИОВАСКУЛЯРНОЙ АВТОНОМНОЙ НЕЙРОПАТИИ У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

*(научный руководитель – к.м.н. Зеленина Т.А.)*
Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Ранние стадии кардиальнаой автономной нейропатии (КАН) обратимы, а подтвержденная и выраженная стадии КАН ассоциирована с высоким риском сердечно-сосудистой смертности. Практическому врачу важно иметь простые клинические маркеры диагностики и оценки течения КАН.

**Цель.** Определить особенности течения КАН у больных с синдромом диабетической стопы (СДС) на протяжении двух лет после хирургического лечения

**Материалы и методы.** Выполнено обсервационное ретроспективное исследование. В исследование были включены 54 пациента с СДС после хирургических операций на стопах. Данные антропометрических, лабораторных и инструментальных исследований взяты из амбулаторных карт исходно, а также через 2 года наблюдения. Из результатов лабораторного обследования в работу вошли данные гликированного гемоглобина, липидного спектра, креатинина и рСКФ. Для диагностики и балльной оценки КАН выполнялись 5 стандартных кардиоваскулярных тестов. При проведении неврологического осмотра больных применяли шкалу нейропатического дисфункционального счета (НДС)

**Результаты.** Все пациенты страдали диабетической сенсомоторной нейропатией (ДСМН) преимущественно умеренной степени выраженности (10,5±0,50 баллов по шкале НДС), подтвержденная (выраженная) КАН выявлена у 57,4 % (31/54) больных. Исходно у 5,6 % пациентов с СДС КАН не была выявлена. В большинстве случаев (57,4 %) пациенты страдали подтвержденной или даже тяжелой формой КАН. Через 2 года не наблюдалось достоверных изменений основных метаболических параметров. Однако отмечено достоверное прогрессирование ДСМН по баллам шкалы НДС. Ухудшение значений КВТ более чем на 1 балл, свидетельствующее о прогрессировании КАН, обнаружено в 22,2 % (12/54) случаев. С помощью метода логарифмической регрессии определены отношения шансов (ОШ) прогрессирования других осложнений СД в зависимости от характера течения КАН: возраст начала СД моложе 40 лет (ОШ = 5,1 (95 % ДИ 1,26-20,77)), снижение рСКФ более чем на 20 мл/мин на протяжении 2х лет исследования (ОШ = 22,4 (95 % ДИ 3,38-148,46)), прогрессирование ДСМН более чем на 2 балла по шкале НДС (ОШ = 14,6 (95 % ДИ 2,99-70,78)).

**Выводы.** 1. КАН диагностирована среди всех больных с СДС после оперативного лечения. Распространенность выраженных форм КАН достигает 60 % случаев. 2. Прогрессирование КАН, переход функциональных форм в подтвержденные стадии, на протяжении 2-х лет наблюдения зарегистрировано более чем у 20 % пациентов. 3. Агрессивное течение КАН у больных с СДС после хирургического лечения ассоциировано с возрастом диагностики сахарного диабета моложе 40 лет, и приводит к прогрессированию других микрососудистых осложнений сахарного диабета.

**Киселева Д.П., Мамедова Н.А., Нерсесян А.А., Черная М.Е.**

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ФЕОХРОМОЦИТОМЫ В СОСТАВЕ СИНДРОМА МНОЖЕСТВЕННОЙ ЭНДОКРИННОЙ НЕОПЛАЗИИ СМЕШАННОГО ТИПА

*(научный руководитель – доц. Лалаева Т.М.)*
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Введение.** Феохромоцитома или надпочечниковая параганглиома – это опухоль мозгового слоя надпочечника, состоящая из хромаффинных клеток, продуцирующая катехоламины и чаще всего проявляющаяся повышением АД. У трети пациентов они обусловлены герминальными мутациями. Феохромоцитома является причиной артериальной гипертензии (АГ) 0,2-0,6 % пациентов. Такая АГ плохо поддается медикаментозной терапии, в связи с чем важно вовремя осуществить правильную диагностику.

**Цель.** Оценка особенностей клинического течения и диагностики феохромоцитомы, связанной с другими неоплазиями, не входящими в единый, описанный ранее, синдром.

**Материалы и методы.** Пациентка М. 43 лет поступила в ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова с жалобами на эпизоды повышения АД до 150/90 мм.рт.ст. с 2017 г. Течение АГ неконтролируемое на двойной антигипертензивной терапии. В 2019 г. выявлен почечно-клеточный светлоклеточный рак. Произведена радикальная нефрэктомия; без метастазов и рецидива. С 2020 г. отмечает эпизоды повышения АД до 200/100 мм.рт.ст., сопровождающиеся избыточным потоотделением, тревогой, сердцебиением, давящей болью за грудиной, головной болью, купирующиеся самостоятельно. После приступов наблюдались эпизоды мочеиспускания. В 2022 г. терапия была отменена из-за отсутствия эффекта. Приступы купировала приемом моксонидина. УЗИ брюшной полости и почек: образование правого надпочечника, данных за стеноз сосудов правой почки нет. Отмечалось повышение свободных метанефрина и норметанефрина в моче и ванилилминдальной кислоты. По КТ в нативном режиме образований надпочечников не выявлено. Данные анамнеза: бесплодие, миома матки, отягощенная наследственность по раку почки, желудка и гипертонической болезни. За время наблюдения: повышение АД более 300/165 мм.рт.ст., сопровождающееся синусовой тахикардией, паническими атаками, тошнотой, рвотой. Хромогранин А, NSE, онкомаркеры в референсе; гиперкортицизм, гиперальдостеронизм, акромегалия не выявлены. Мутации в генах RET и MEN1 отсутствуют. При повторной КТ с контрастированием: образование правого надпочечника. По данным УЗИ и тонкоигольной аспирационной биопсии узла правой доли щитовидной железы: папиллярная карцинома, кальцитонин не повышен; эутиреоз. МРТ гипофиза с контрастированием: гормонально-неактивная аденома гипофиза.

**Результаты.** На фоне проводимой терапии альфа-адреноблокаторами, блокаторами рецепторов ангиотензина II, блокаторами кальциевых каналов и моксонидином уменьшилась частота приступов и нормализовались значения АД вне приступов (130/90 мм.рт.ст.). Учитывая данные семейного анамнеза и сочетание феохромоцитомы, рака почки, миомы матки, аденомы гипофиза и папиллярного рака, сложилось впечатление о синдроме множественной эндокринной неоплазии смешанного типа – сочетание синдромов параганглиомы 4 типа, Гиппеля-Линдау и наследственного лейомиоматоза с почечно-клеточным раком.

**Выводы.** Для определения генетической предрасположенности и наследственного характера нарушений важны комплексный подход к диагностике и подробный сбор анамнеза.

**Лагутина С.Н., Чижков П.А.**

## КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ КИШЕЧНОЙ МИКРОБИОТЫ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

*(научный руководитель – проф. Зуйкова А.А.)*
Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко
Воронеж, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время основная заболеваемость и смертность в мире связана с патологией неинфекционного генеза, значительная часть которой приходится на метаболические нарушения. Ежегодно увеличивается количество пациентов с сахарным диабетом 2 типа, что заставляет искать новые подходы в диагностике и лечении данной патологии. Изменение в составе кишечной микробиоты может являться пусковым фактором в развитии сахарного диабета 2 типа. Метаболический кластер кишечника является одной из барьерных составляющих. За счет увеличения выработки активных метаболитов, влияющих на углеводный обмен, определение количественного состава определенных бактерий, способно выявлять патологический процесс уже на латентной стадии заболевания.

**Цель.** Оценить биоразнообразие кишечной микробиоты у пациентов с сахарным диабетом 2 типа.

**Материалы и методы.** Проведено 16s – РНК секвенирование – метод исследования кишечной микробиоты. Критериями включения в выборку были пациенты с изменениями углеводного обмена - 25 человек (нарушение толерантности к глюкозе – 8 человек, сахарный диабет 2 типа – 17), а также контрольная группа – условно здоровые лица (25 человек). Среди исследуемых количество мужчин и женщин было следующим: по 10 и 15 человек соответственно. Средний возраст пациентов составил 61,1±8,5 лет. В данных группах также было проведено исследование показателей углеводного (глюкоза, гликированный гемоглобин, глюкозотолерантный тест), липидного (общий холестерин, липопротеиды низкой плотности, липопротеиды очень низкой плотности (ЛПНП, ЛПОНП)) обменов. Статистическая обработка данных была проведена на базе программы Microsoft Excel.

**Результаты.** Было выявлено значительное увеличение метаболического кластера бактерий по сравнению с контрольной группой. Так, у пациентов с нарушениями углеводного обмена отмечалось снижение представителей рода Roseburia (0,6 ± 0,15%), увеличение Akkermansia (16,7 ± 0,21%), Blautia (2,3 ± 0,25%), Lachnospira (5,8 ± 0,25%), увеличение которой возможно из-за избыточного производства короткоцепочечных жирных кислот. Данные бактерии обладают пробиотическими свойствами, способны регулировать метаболизм желчных кислот, продуцировать выработку янтарной кислоты, стимулировать процесс глюконеогенеза. Но высокие уровни могут ассоциироваться с развитием артериальной гипертензии и нарушением углеводного обмена.

**Выводы.** Вышеперечисленные бактерии являются активными продуцентами ацетата, пропионата, а также сукцината. Эти короткоцепочные жирные кислоты (КЦЖК), как известно, используются энтероцитами кишечника в качестве источника энергии, а также участвуют как сигнальные молекулы в работе иммунной системы и в метаболических процессах. Увеличение количества данных метаболитов способно привести к массивной выработке субстратов для глюконеогенеза и липогенеза, а также снижению экспрессии проглюкагона, напрямую влияя на гомеостаз глюкозы и чувствительность тканей к инсулину.

**Нечаева М.Н.**

## ВЛИЯНИЕ ДЕФИЦИТА МАССЫ ТЕЛА НА МЕНСТРУАЛЬНУЮ ФУНКЦИЮ СТУДЕНТОК МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

*(научные руководители – асс. Мазепа С.И., проф. Котовщикова Е.Ф.)*
Алтайский государственный медицинский университет
Барнаул, Российская Федерация

**Введение.** Масса тела играет значимую роль в прогнозе репродуктивного здоровья женщин фертильного возраста, сохранение которого является одной из важных задач современной медицины в России. Прогрессирующий рост распространенности дефицита массы тела (15-20 % среди юных и молодых женщин), сопровождающийся различными репродуктивными нарушениями, обуславливает актуальность изучения данной проблемы.

**Цель.** Изучить распространенность дефицита массы тела среди студенток медицинского университета и определить его взаимосвязь с менструальной функцией.

**Материалы и методы.** Были использованы теоретические и эмпирические методы исследования. Изучена литература на русском и английском языках, проведено анкетирование среди студенток медицинского вуза. Масса тела оценивалась с помощью индекса Кетле.

**Результаты.** Выборку составили 296 студенток Алтайского государственного медицинского университета. Возрастная категория респондентов 18-24 года. Результаты анкетирования показали, что 14,9 % опрашиваемых имеют дефицит массы тела (индекс массы тела <18,5). Нарушение менструального цикла выявлено у 47,7 % опрошенных студенток с дефицитом массы тела. При этом о наличии опсоменореи

сообщили 22,7 % респондентов. Меноррагия выявлена у 15,9 % студенток. Гипоменструальный синдром обнаружен у 4,5 % опрашиваемых, вторичная аменорея – у 4,5 %. Дисменорея и пройоменорея выявлены не были. Изменения менструальной функции среди студенток с нормальной массой тела (65,9 % от общей выборки) обнаружено в 27,2 %.

**Выводы.** Таким образом, можно сделать вывод о более высокой распространенности менструальных расстройств среди студенток с дефицитом массы тела в сравнении со студентками с индексом Кетле, соответствующим норме. Самым часто встречаемым менструальным нарушением оказалась опсоменорея. Поддержание здорового веса может снизить риск нарушения менструального цикла.

**Сазонов С.С.**

## МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ У БЕРЕМЕННЫХ: АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА

*(научный руководитель – доц. Кононова О.Н.)*
Гомельский государственный медицинский университет
Гомель, Республика Беларусь

**Введение.** На фоне неуклонного роста числа пациентов с метаболическим синдромом (МС), наблюдается постоянное увеличение количества беременных, страдающих данной патологией. Наличие гестационного сахарного диабета (ГСД) при беременности являются факторами риска развития МС в ближайшие несколько месяцев после родов. Некоторые авторы считают, что гестационная гипергликемия является проявлением скрытого МС.

**Цель.** Оценить показатели углеводного обмена в I, III триместре и через год после родов у женщин с компонентами МС.

**Материалы и методы.** Обследованы 143 беременных в возрасте от 19 до 43 лет (медиана – 31 (26;35)). Основная группа (n = 55) – женщины с МС, группа риска МС (n = 57) – женщины с 1-2 компонентами МС, контрольная группа (n = 31) – женщины без компонентов МС. На этапе скрининга проводился сбор данных анамнеза, анкетирование, объективный осмотр, антропометрия, определение уровня тощаковой гликемии, иммунореактивного инсулина, С-пептида, гликированного гемоглобина, вычисление показателей ИР, проведение ПТТГ. Определение этих данных были выполнены в I, III триместрах и через год после родов. Данные обработаны статистически с использованием пакета Statistica 6,0.

**Результаты.** ГСД был диагностирован у 20,0 % (n = 11) в ГрМС и у 10,5 % (n = 6) ГрРМС. Частота выявляемости нарушений углеводного обмена практически не различалась в зависимости от количества компонентов МС ($\chi 2 = 1,28$; $p = 0,257$). Сравнения проведены по каждому из показателей в I, III триместрах и через год после родов. В I триместре получены статистически значимые ($p < 0,05$) различия по всем параметрам, за исключением уровня С-пептида в ГрМС и ГрРМС. Выявлено повышение ТощГ и HbA1C, что приводит к значимой гиперинсулинемии не только в ГрМС, но и в ГрРМС, где еще нет достаточных оснований для постановки диагноза «МС», в сравнении с ГрК. Возможно, именно ГрРМС требует к себе максимального внимания в плане организации и проведения профилактических мероприятий. В III триместре продолжается рост показателей ТощГ и HbA1C, уровней инсулина и С-пептида, что в итоге приводит в ГрМС к стойкому статистически значимому увеличению основного показателя инсулинорезистентности – индекса HOMA-IR. После родов не наступает нормализация показателей углеводного обмена, за исключением значения уровня С-пептида в ГрРМС. При небольших различиях в значениях HbA1C, наиболее выраженному колебанию был подвержен показатель ИР - HOMA-IR в ГрМС.

**Выводы.** По результатам исследования в ГрМС и ГрРМС выявлены значимо ($p < 0,05$) более высокие уровни показателей тощаковой гликемии, HbA1C и индекса HOMA-IR в I и III триместрах по отношению к ГрК. Через год у 15,4 % женщин, имевших метаболические нарушения, были верифицированы предиабет (у 9,8 %) и сахарный диабет 2 типа (у 5,6 %). Выявление и активное наблюдение за женщинами с компонентами МС должно быть продолжено и после родов, что будет способствовать раннему выявлению ССЗ и эффективной вторичной профилактике сердечно-сосудистых осложнений.

**Черватюк В.В.**

## ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ СД 2 ТИПА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЛИЧИЯ АУТОИММУННОГО КОМПОНЕНТА

*(научный руководитель – доц. Смирнова Е.А.)*
Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова
Рязань, Российская Федерация

**Введение.** Сахарный диабет представляет собой мировую медико-социальную проблему, связанную с неуклонным ростом числа больных, ростом экономических затрат, а также ранней инвалидизацией и смертностью. По данным ВОЗ в мире около 500 млн., людей страдает СД. При этом 90 % составляет СД 2 типа. В течении двух последних десятилетий стали всё чаще выявляться случаи «неклассической

манифестации СД», получившей название LADA. LADA (latent autoimmune diabetes in adults) - латентный аутоиммунный диабет взрослых занимает промежуточное положение между 1 и 2 типом. Данные пациенты рассматриваются как подгруппа больных СД 1, у которых диабет развивается постепенно и манифестирует во взрослом возрасте, подобно СД 2. Обычно это пациенты молодого и среднего возраста с нормальной массой тела.

**Цель.** Изучить особенности клинического течения сахарного диабета 2 типа в зависимости от наличия аутоантител.

**Материалы и методы.** Был проведен ретроспективный анализ 68 амбулаторных карт пациентов с СД 2 типа, средний возраст 54,3 ± 6,7 лет, длительность СД более 10 лет. Все пациенты получали пероральные сахароснижающие препараты, у 41 человек была инициирована инсулинотерапия. В соответствии с наличием аутоантител, 68 пациентов были разделены на 2 группы. В 1 группу входило 34 человек с LADA диабетом, во 2 группу 34 человек с СД 2 типа без аутоиммунного компонента. При первичном обращении обе группы не имели внешних различий. Диагноз СД устанавливался в соответствии с критериями ВОЗ, LADA диабет был подтвержден наличием аутоантител к островковым клеткам (ICA), и панкреатической глутаматдекарбоксилазе (GAD). У всех больных определяли уровень глюкозы натощак, гликозилированный гемоглобин (HbA1c), уровни общего холестерина, липопротеидов, определялась также и частота развития микро- и макрососудистых осложнений.

**Результаты.** Установлено, что у пациентов с LADA диабетом преобладают микрососудистые осложнения (диабетическая полинейропатия, нефропатия, ретинопатия). При первичном осмотре и постановке диагноза ни один из пациентов не нуждался в назначении инсулина, у 29 из 34 человек в течение 5 лет наблюдения потребовалось назначения инсулина. У пациентов с СД 2 типа без аутоиммунного компонента преобладают макрососудистые осложнения (ИБС: стенокардия напряжения и инфаркт миокарда). У 11 из 34 человек была дополнительно назначена инсулинотерапия, назначалось только при истощении β клеток.

**Выводы.** Несмотря на то, что LADA диабет выявляется в 10 % случаев, в клинической практике скрининг на определение аутоантител назначается не так часто, возможно это связано с высокой стоимостью данного метода. У пациентов с наличием аутоиммунного компонента преобладают микрососудистые осложнения. Выявление пациентов с LADA среди больных СД 2 необходимо для более раннего назначения инсулинотерапии с целью предупреждения развития инсулиновой недостаточности и профилактики развития сосудистых осложнений.

# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ И КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ–2023

Сборник тезисов
LXXXIV научно-практической конференции
с международным участием

1-27 апреля 2023 года

Официальный сайт
Студенческого научного общества ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова и конференции
https://sovetsno1med.ru
e-mail: aprilconf@gmail.com

Подписано к использованию 28.03.2023
Объем издания 418 с. Тираж 100 экз.
Оригинал-макет подготовлен РИЦ ПСПбГМУ им. И.П. Павлова.
197022, Санкт-Петербург, улица Льва Толстого, 6-8