



НИИ СКОРОЙ ПОМОЩИ
ИМ. Н.В. СКЛИФОВСКОГО



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
НИИ СКОРОЙ ПОМОЩИ
ИМ. И.И. ДЖАНЕЛИДЗЕ



НИИ НЕОТЛОЖНОЙ ДЕТСКОЙ
ХИРУРГИИ И ТРАВМАТОЛОГИИ-
КЛИНИКА ДОКТОРА РОШАЛЯ



НИИ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИИ
ИМ. А.И. СВЕРЖЕВСКОГО



СТАНЦИЯ СКОРОЙ
И НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ
ПОМОЩИ ИМ. А.С. ПУЧКОВА



МОСКОВСКИЙ
ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ НПЦ
МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ



БОТКИНСКАЯ
Больница
Москва 1910
МОСКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ
НКЦ ИМ. С.П. БОТКИНА



МОСКОВСКИЙ
КЛИНИЧЕСКИЙ НИЦ
БОЛЬНИЦА 52

НАУЧНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ В ОБЛАСТИ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ЗА 2025 ГОД

МОСКВА - 2026

НИИ СКОРОЙ ПОМОЩИ им. Н.В. СКЛИФОВСКОГО
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НИИ СКОРОЙ ПОМОЩИ им. И.И. ДЖАНЕЛИДЗЕ
НИИ НЕОТЛОЖНОЙ ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ И ТРАВМАТОЛОГИИ – КЛИНИКА ДОКТОРА РОШАЛЯ
НИКИ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИИ им. Л.И. СВЕРЖЕВСКОГО
СТАНЦИЯ СКОРОЙ И НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ им. А.С. ПУЧКОВА
МОСКОВСКИЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ НПЦ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ
МОСКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ НКЦ им. С.П. БОТКИНА
МОСКОВСКИЙ КЛИНИЧЕСКИЙ НИЦ БОЛЬНИЦА 52

**НАУЧНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ
В ОБЛАСТИ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗА 2025 ГОД**

Москва
НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ
НПО ВНМ
2026

Редакционная коллегия:

Ответственные редакторы:

А.В. Брянцев, П.А. Давыдов, А.И. Крюков, М.А. Лысенко, В.А. Мануковский, С.С. Петриков, Н.Ф. Плавунов, А.В. Шабунин

Члены редколлегии:

Г.Н. Арболишвили, З.А. Багателья, В.Г. Вербицкий, Ю.С. Гольдфарб, Д.Н. Греков, М.В. Григорьева, А.Е. Демко, П.А. Дроздов, А.Ю. Ивойлов, С.А. Кабанова, В.А. Кадышев, О.В. Карасева, А.А. Карпов, В.В. Коренная, Н.Л. Кунельская, Н.А. Милешина, В.Е. Парфенов, М.Л. Рогаль, Э.А. Сологуб, Е.В. Степан, П.А. Суин, Д.С. Фомина, О.Б. Шахова

Научные достижения в области скорой медицинской помощи в Российской Федерации за 2025 год. – М.: НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ, НПО ВНМ, 2026. – 178 с.

ISBN 978-5-6054269-2-9

УДК 614.88: 614.258.1
ББК 51.1(2Рос), 23

Сборник содержит информацию о научных достижениях в области скорой медицинской помощи в Российской Федерации за 2025 год, включая обзор авторефератов докторских и кандидатских диссертаций по тематике оказания скорой и неотложной медицинской помощи, защищенных в 2025 году и представленных на сайте ВАК РФ.

Материалы подготовлены сотрудниками НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, Санкт-Петербургского НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, НИИ неотложной детской хирургии и травматологии – Клиники доктора Рошаля, Научно-исследовательского клинического института оториноларингологии им. Л.И. Свержевского, Станции скорой и неотложной медицинской помощи им. А.С. Пучкова, Московского территориального научно-практического Центра Медицины Катастроф, Московского многопрофильного научно-клинического центра имени С.П. Боткина, Московского клинического научно-исследовательского центра Больница 52.

Информация предназначена для научных сотрудников медицинских НИИ и вузов, главных профильных специалистов областей и городов России, а также практикующих врачей.

Содержание

Новое в области неотложной медицины в России

(научный обзор по материалам диссертационных работ за 2025 год)

Докторские диссертации.....	4
Кандидатские диссертации.....	33

Научные достижения и перспективы развития

в области скорой медицинской помощи за 2025 год

ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»	118
ГБУ «Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе».....	136
ГБУЗ «НИИ неотложной детской хирургии и травматологии – Клиника доктора Рошаля» ДЗМ.....	152
ГБУЗ «Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л.И. Свержевского» ДЗМ.....	160
ГБУЗ «Станция скорой и неотложной медицинской помощи им. А.С. Пучкова» ДЗМ.....	163
ГБУЗ особого типа «Московский территориальный научно-практический Центр Медицины Катастроф (ЦЭМП)» ДЗМ.....	165
ГБУЗ «Московский многопрофильный научно-клинический центр имени С.П. Боткина» ДЗМ.....	167
ГБУЗ «Московский клинический научно-исследовательский центр Больница 52» ДЗМ.....	169

НОВОЕ В ОБЛАСТИ НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНЫ В РОССИИ (научный обзор по материалам диссертационных работ за 2025 год)

ДОКТОРСКИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Анестезиология и реаниматология

АЛЬТШУЛЕР Н.Э. Эндокринопатии критических состояний при применении экстракорпоральной мембранной оксигенации и управлении температурой тела. – ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна» ФМБА России, Москва.

Установлено, что при проведении экстракорпоральной мембранной оксигенации (ЭКМО) надпочечниковая дисфункция развивается в 61,7% наблюдений, тиреоидная – в 42,5%, а сочетание надпочечниковой и тиреоидной дисфункции – в 36,1% наблюдений.

Показано, что при управлении температурой тела надпочечниковая дисфункция развивается в 76,2% наблюдений, тиреоидная – в 69,4%, а сочетание надпочечниковой и тиреоидной дисфункции – в 66,1% наблюдений.

Обнаружено, что при проведении ЭКМО развернутый клинико-лабораторный профиль надпочечниковой дисфункции (надпочечниковая дисфункция и гипонатриемия) был выявлен в возрасте 58 (46; 76) лет; редуцированный клинический профиль надпочечниковой дисфункции (надпочечниковая дисфункция без гипонатриемии) наблюдался у пациентов в возрасте 33 (32; 46) года, $p=0,012$, статистически значимо. Тиреоидная дисфункция критического состояния характеризовалась клинико-лабораторными признаками гипотиреоза.

Выявлено, что развернутый клинико-лабораторный профиль надпочечниковой дисфункции характеризовался низким уровнем кортизола – 249 (234; 456) нмоль/л – в ранние сроки реализации этой эндокринопатии критического состояния и развитием кортикорезистентности на более поздних ее стадиях – 1986 (1128; 2375) нмоль/л.

Уточнено, что тиреоидная дисфункция критического состояния при проведении ЭКМО характеризуется взаимосвязью между гипотермией, брадикардией и гастростазом с соответствующими изменениями концентрации тиреоидных гормонов в виде снижения уровней: тиреотропно-

го гормона – 0,39 (0,13; 0,65) мЕд/л, свободного трийодтиронина 2,1 (1,7; 2,5) пмоль/л и свободного тироксина 11,7 (10,3; 12,1) пмоль/л.

Развитие развернутого клинико-лабораторного профиля надпочечниковой дисфункции при проведении ЭКМО у пациентов в возрасте 58 (46–76) лет статистически значимо ассоциировано с развитием полиорганной дисфункции, сепсисом и септическим шоком вне зависимости от проведения им заместительной терапии гидрокортизоном по сравнению с редуцированным клиническим профилем надпочечниковой дисфункции (91% и 77,8% соответственно, $p<0,05$).

Показано, что при применении ЭКМО у пациентов в возрасте 33 (32; 46) года своевременная коррекция тиреоидной дисфункции и надпочечниковой дисфункции, проявляющейся редуцированным клиническим профилем по сравнению с развернутым клинико-лабораторным профилем надпочечниковой дисфункции, приводит к статистически значимому уменьшению летальности (50% и 90,9% соответственно, $p<0,05$).

Продemonстрировано, что при управлении температурой тела у пациентов с тиреоидной и надпочечниковой дисфункцией частота развития септического шока была выше по сравнению с таковой у пациентов без тиреоидной и надпочечниковой дисфункций (34,1% и 5,6% случаев соответственно, $p=0,02$). На фоне коррекции левотироксином натрия и гидрокортизоном удалось добиться разрешения септического шока в 35,7% случаев, что позволило достигнуть исхода, сопоставимого с исходом у пациентов, не имеющих признаков тиреоидной и надпочечниковой дисфункции (летальность 31,7% и 38,9% соответственно, $p=0,45$).

КАМЕНЩИКОВ Н.О. Клинико-патогенетические аспекты нефропротекции оксидом азота в кардиохирургии. – «НИИ кардиологии – филиал ФГБНУ «Томский национальный исследовательский медицинский центр РАН».

Установлено, что оксид азота при его доставке в концентрации 40 ppm в контур экс-

тракорпоральной циркуляции во время кардиохирургических операций у пациентов с умеренным риском почечного повреждения: снижает частоту инцидентов острого почечного повреждения (ОПП) на 20,8%, ОР 0,5; 95% ДИ [0,26, 0,95]; $p=0,023$); уменьшает субклиническое повреждение почек (снижает концентрацию липокалина, ассоциированного с желатиназой нейтрофилов в моче (uNGAL), $p=0,005$), увеличивает диурез во время искусственного кровообращения (ИК) ($p=0,0002$); повышает концентрацию метаболитов оксида азота, восполняя его дефицит в периоперационном периоде (все приведенные сопоставления статистически значимы). Доставка оксида азота в концентрации 40 ppm является безопасной: не сопровождается повышением концентрации метгемоглобина (MetHb) в крови более 1,2% и нитрита азота (NO_2) более 1,8 ppm в магистрали доставки газовой смеси; не ассоциирована с нарушениями гемодинамического и цитокинового профилей.

Показано, что доставка оксида азота в концентрации 80 ppm, полученного по технологии плазмохимического синтеза, не сопровождается повышением концентрации нитрита азота более 1,41 ppm в магистрали доставки газовой смеси и MetHb в крови более 2,62% у экспериментальных животных при моделировании ИК. На всех этапах исследования между группами стандартного ИК и искусственного кровообращения в комбинации с циркуляторным арестом (ИК+ЦА) получены статистически значимые различия в концентрации суммарных нитритов (total NO_2) и нитратов (NO_3) с увеличением данных показателей в группах терапии оксидом азота (NO-терапии), что указывает на необходимость замещения периоперационного дефицита оксида азота (NO) на фоне различных вариантов экстракорпорального кровообращения.

Обнаружено, что оксид азота в концентрации 80 ppm, полученный по технологии плазмохимического синтеза, при проведении ИК статистически значимо снижает концентрацию uNGAL на 70%, $p=0,0001$. Диурез в группе ИК+NO на протяжении всего эксперимента оказался на 29% статистически значимо выше по сравнению с данными в группе стандартного ИК, $p=0,0297$. Гистологические признаки повреждения почечной ткани менее выражены в группе кондиционирования оксидом азота. Оксид азота в концентрации 80 ppm, полученный по технологии плазмохимического синтеза, снижает выраженность

митохондриальной дисфункции (в группе ИК+NO отмечено повышение на 36% уровня трансмембранного потенциала митохондрий, $p=0,00256$, статистически значимо, а также повышение на 69% кальцийсвязывающей способности митохондрий в биоптатах почек); улучшает состояние митохондриального дыхания (в группе ИК+NO отмечено повышение на 86% уровня аденозинтрифосфата) в ткани почек экспериментальных животных при моделировании ИК.

Выявлено, что оксид азота в концентрации 80 ppm, полученный по технологии плазмохимического синтеза, стабилизирует показатели микровязкости и полярности мембран эритроцитов у экспериментальных животных при моделировании ИК.

Указано на то, что периоперационное кондиционирование оксидом азота (80 ppm), полученным по технологии плазмохимического синтеза, нивелирует периоперационный дефицит эндогенного оксида азота (в NO-группе концентрация оксида азота в выдыхаемом воздухе оставалась сопоставимой с исходными значениями на этапах через 2 часа и через 24 часа после операции при статистически значимом снижении этого показателя в группе сравнения).

Показано, что периоперационное кондиционирование оксидом азота (80 ppm), полученным по технологии плазмохимического синтеза, не сопровождается повышением концентрации нитрита азота более 1,8 ppm в магистрали доставки газовой смеси и MetHb в крови более 3,6% и является безопасной технологией у пациентов с высоким риском почечного повреждения, обусловленным наличием предоперационной хронической болезни почек.

Установлено, что периоперационное кондиционирование оксидом азота (80 ppm), полученным по технологии плазмохимического синтеза, снижает частоту ОПП (риск развития ОПП в группе сравнения был на 41% выше, по сравнению с NO-группой (ОР 0,59; 95% ДИ [0,35, 0,99]; $p=0,043$). Периоперационное кондиционирование оксидом азота (80 ppm), полученным по технологии плазмохимического синтеза, позволяет снизить частоту развития послеоперационных пневмоний в 2 раза.

Благоприятные краткосрочные эффекты периоперационного NO-кондиционирования сохраняются на протяжении 6 месяцев после вмешательства и проявляются в статистически значимо более высокой скорости клубочковой фильтрации в NO-группе.

Детская хирургия

ЗАВЬЯЛКИН В.А. Клинико–патогенетическое обоснование дифференцированного подхода к лечению распространенного перитонита у детей. – *ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет»*.

Установлено, что применение разработанного дифференцированного подхода к лечению распространенного перитонита у детей, основанного на комплексной клинико-лабораторной и инструментальной оценке, статистически значимо снижает частоту послеоперационных осложнений более чем в 5 раз ($p < 0,001$), сокращает сроки госпитализации в 1,3 раза ($p < 0,001$) и увеличивает долю «хороших» отдаленных результатов в 3 раза ($p < 0,001$).

Показано, что внутрибрюшное давление у детей с распространенным перитонитом превышает референсные значения в 2,5 раза, демонстрируя прямую корреляцию с тяжестью состояния по шкалам Liverpool qSOFA ($p = 0,775$) и Phoenix Sepsis Score ($p = 0,795$) и с уровнем острофазовых маркеров – прокальцитонина (ПКТ), С-реактивного белка (СРБ) ($p = 0,705$ и $p = 0,587$ соответственно) и индекса брюшной полости (ИБП) ($p = 0,931$), что подтверждает его роль как ключевого индикатора органной дисфункции и синдрома системного воспалительного ответа.

Выяснено, что предоперационная подготовка, разработанная на основе оценки органной дисфункции с использованием стандартизированных шкал Liverpool qSOFA и Phoenix Sepsis Score в сочетании с инфузией полиионного раствора, содержащего сукцинат, приводит к статистически значимому улучшению ($p < 0,001$) гемодинамических показателей (сердечный индекс, общее периферическое сопротивление сосудов), нормализации гематокрита, электролитного баланса и параметров кислотно-основного состояния в исследуемой группе по сравнению с группой сравнения.

Уточнено, что алгоритмированный выбор хирургической тактики при распространенном перитоните у детей, основанной на комплексной

оценке степени интраабдоминальной гипертензии и значений индекса брюшной полости по В.С. Савельеву, обеспечивает снижение частоты послеоперационных осложнений более чем в 5 раз (с $46,0 \pm 4,6\%$ до $8,8 \pm 1,4\%$; $p < 0,001$, статистически значимо).

Подчеркнуто, что мониторинг интраабдоминальной гипертензии (ИАГ) выявляет статистически значимое снижение внутрибрюшного давления (ВБД) до референсных значений в течение 72 часов, наиболее выраженное в исследуемой группе ($p < 0,001$), а его динамика через 24, 48 и 72 часа коррелирует с изменениями острофазовых маркеров воспаления и клиническими параметрами, особенно на ранних этапах послеоперационного лечения (через 24 часа ВБД и СРБ – $p = 0,328$; ВБД и ПКТ – $p = 0,447$); длительностью госпитализации ($p = 0,750$); продолжительностью пребывания в отделении реанимации и интенсивной терапии ($p = 0,281$); продолжительностью инфузионной терапии ($p = 0,494$), что позволяет использовать ИАГ для ранней диагностики интраабдоминальных осложнений.

Получены данные о том, что внедрение дифференцированного подхода к лечению распространенного перитонита у детей приводит к статистически значимому ($p < 0,001$) ускоренному восстановлению функции желудочно-кишечного тракта (на 1–3 дня) и сокращению сроков госпитализации на 50%.

Продemonстрировано, что применение дифференцированного подхода к реабилитации детей, перенесших распространенный перитонит, основанного на градации ИАГ и значениях ИБП, обеспечивает по сравнению с традиционной тактикой статистически значимое увеличение частоты «хороших» результатов с $22,95 \pm 5,38$ до $64,20 \pm 5,33\%$ ($p < 0,001$), приближение размеров комплекса интим-медиа в области бифуркации общей сонной и бедренной артерий к возрастной норме ($Me [IQR] = 0,045 (0,040; 0,051)$ мм) и улучшение качества жизни согласно доменов PF, RP, VT, SF, RE и MH опросника SF-36.

Травматология и ортопедия

КАЛАНТЫРСКАЯ В.А. Восстановление функции локтевого сустава после тяжелых повреждений. – ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва.

Установлено, что из повреждений области локтевого сустава (ЛС) наиболее часто встречались тяжелые, которые составляли 87,1% против легких последствий травм – 12,9%: закрытые – 79,4%, открытые – 20,6%; переломы дистального метаэпифиза плечевой кости (ДМПК) – 38,3%, переломы проксимального метаэпифиза костей предплечья (ПМКПр) – 53,4%, ассоциированные переломы ДМПК и ПМКПр – 8,3%.

Показано, что применение предложенного алгоритма лечения закрытых полных внутрисуставных ДМПК и хирургического доступа без остеотомии локтевого отростка позволило снизить болевой синдром на 14,7%, увеличить амплитуду движения в ЛС (разгибание на 6,4°, суммарно супинацию и пронацию на 14,5°), силу кисти на 9%, восстановить функцию ЛС (Мейо) на 13,5% и снизить остаточные нарушения функции верхней конечности (DASH) на 17,1%.

Отмечено, что по индексу силы кисти после резекции головки лучевой кости (ГЛК) результат был хуже, чем после остеосинтеза ее на 17,8% и на 14,8% хуже, чем после эндопротезирования. По оценкам шкалы MEPS и DASH после эндопротезирования (на 17,4% и 18,2% соответственно) и остеосинтеза ГЛК (на 9,5% и 7,7%) результаты были лучше, чем после ее резекции. В отдаленном периоде эндопротезирование ГЛК показало результат лучше на 27% (по шкале DASH), чем результат после остеосинтеза. Таким образом, резекция ГЛК – крайне нежелательная процедура, хорошие результаты лечения мы получили после остеосинтеза ГЛК, альтернативой остеосинтезу ГЛК при оскольчатых переломах может быть ее эндопротезирование.

Получены данные о том, что применение оригинальных авторских оперативных технологий для стабилизации рецидивирующих переломовых вывихов ПМКПр и экстракорпорального остеосинтеза ГЛК способствовало улучшению функциональных результатов по шкале Мейо (MEPS) – лучше

на 14,9% и 17,9% ($p=0,009$), по шкале DASH – на 47,8% ($p<0,001$) и 32,8% ($p=0,011$) соответственно.

Указано на то, что лечение открытых внутрисуставных переломов костей, образующих ЛС, с дефектом мягких тканей позволило получить лучший результат при использовании двухэтапной тактики лечения (I этап – закрытие дефекта, II этап – остеосинтез или тотальное эндопротезирование ЛС). При лечении данного вида переломов без дефекта мягких тканей ранний накостный остеосинтез обеспечил уменьшение болевого синдрома на 20,1%, амплитуда движений увеличилась на 21,3%, сила кисти возросла на 13,9% и результат по шкале DASH улучшился на 33,3% по сравнению с отсроченным остеосинтезом костей, образующих ЛС.

Показано, что ассоциированные полные многооскольчатые переломы ДМПК и ПМКПр типов В и С, а также изолированные многооскольчатые переломы типа С у пациентов в возрасте старше 65 лет в 8,3% нерепонируемые для остеосинтеза, операцией выбора является раннее первичное ТЭЛС.

Выявлено, что раннее первичное эндопротезирование ЛС после тяжелых травм позволило получить большую амплитуду движений в ЛС по сравнению с остеосинтезом. Отдаленные результаты лечения после раннего первичного эндопротезирования ЛС по шкале DASH и MEPS (на 17,9% и 20,5% соответственно) были лучше, чем результаты эндопротезирования ЛС после последствий его тяжелых повреждений с посттравматической деформацией и контрактурой.

Продemonстрировано, что после хирургического лечения тяжелых повреждений ЛС осложнения наблюдались в 33,4% случаев. В зависимости от характера повреждений закрытые наблюдались в 13% случаев и открытые – в 20,4%. После хирургического лечения последствий повреждений ЛС осложнения составили 52,5%. По структуре осложнений это были контрактуры (11,8%), анкилозы (2,5%) ЛС и гетеротопическая оссификация (3,5%). Основными методами, позволяющими снизить количество осложнений, являлся ранний малотравматичный стабильный остеосинтез или ТЭЛС, что позволяло проводить раннюю активную реабилитацию.

Хирургия

БУДАРЕВ В.Н. Лечение и профилактика кровотечений из варикозно-расширенных вен пищевода у больных циррозом печени. – ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» МЗ РФ.

Показано, что для пациентов с циррозом печени и кровотечениями из варикозно расширенных вен пищевода характерно повышение коэффициента де Ритиса ($tcr=2,6$; $p<0,05$, статистически значимо). Достижение им значения равного или превышающего 1,8, является предиктором возникновения кровотечения из вен пищевода, характеризующимся чувствительностью 60,87% и специфичностью 93,94%, позволяющим выявлять пациентов с циррозом печени, нуждающихся в проведении мер первичной профилактики кровотечений.

Установлено, что в 56,3% случаев непосредственной причиной смерти пациентов с кровотечениями из варикозно расширенных вен пищевода являются массивное кровотечение и острая постгеморрагическая анемия, а в остальных 43,7% случаев – печеночная или полиорганная недостаточность. Предикторами смертельного исхода при кровотечениях из варикозно-расширенных вен пищевода являются алкогольный цирроз печени ($1C_T=2,27$; $p<0,05$, статистически значимо), цирроз печени класса C по Child–Pugh ($1C_T=2,81$; $p<0,05$, статистически значимо), коэффициент де Ритиса, равный или превышающий 2,3 ($1_{CT}=5,24$; $p<0,05$), и наличие асцита ($tcr=4,54$; $p<0,05$, статистически значимо).

Отмечено, что в 15,8% кровотечение из варикозно-расширенных вен пищевода не удается остановить с помощью компрессионного гемостаза даже в сочетании с медикаментозной терапией. При использовании зонда-обтуратора 86,1% пациентов испытывают боль или другие неприятные ощущения, а 8,3% категорически отказываются от повторной процедуры.

Выявлено, что дозированное сдавление пластиковым хомутом элементов печеночно-двенадцатиперстной связки у домашней свиньи позволяет к 4-м суткам послеоперационного периода вызвать полнокровие вен пищевода с достижением их диаметра, соответствующего варикозному расширению I–II степени по Шерцингеру. Повреждение полнокровных вен пищевода свиньи биопсийными щипцами при фиброзофагоскопии позволяет получить в эксперименте аналог пищеводного кровотечения при портальной гипертензии.

Обнаружено, что комбинированный химико-механический способ остановки кровотечений из вен пищевода, обеспечивающий одновременно

сдавление вен пищевода и воздействие на них кровоостанавливающего препарата Гемоблок, в условиях пятиминутной экспозиции при апробации на экспериментальной модели демонстрирует в 2,3 раза большую вероятность остановки кровотечения, чем компрессионный гемостаз (Kruskal–Wallis test: $H=12,16$, $p=0,026<0,05$, статистически значимо).

Установлено, что среди больных, у которых продолжающееся кровотечение из варикозно-расширенных вен пищевода удалось остановить в течение суток с момента выявления, при использовании химико-механического гемостаза в 62,5% случаев данной меры оказалось достаточно для остановки кровотечения и только в 38,5% случаев потребовалась последующая установка зонда-обтуратора.

Доказано, что при включении в комплексную схему лечения пациентов с кровотечением из варикозно-расширенных вен пищевода химико-механического гемостаза потребность в применении зонда-обтуратора снижается на 43,2%, а летальность среди пациентов – в 1,2 раза ($\chi^2=4,32$, $df=1$), $p=0,035<0,05$, статистически значимо).

КОВАЛЕВСКИЙ А.Д. Гибридные чресфистульные вмешательства на жёлчных и панкреатических протоках. – ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Екатеринбург.

Показано, что особенностями пациентов, имеющих на разных этапах хирургического лечения временные или стойкие наружные жёлчные и панкреатические свищи, являются старшая возрастная группа, разнообразная билиарная и панкреатогенная патология и высокий коморбидный фон. Все они перенесли оперативные вмешательства, не приведшие к излечению.

Выявлено, что чресфистульные манипуляции под рентген-телевизионной навигацией (дилатация свища, выпрямление свищевого хода по проводнику, катетеризация протоков) в 98,3% наблюдений позволяют преобразовать сформированные и несформированные жёлчные и панкреатические свищи в доступ, пригодный для внутриспросветных процедур.

Показано, что установка страховочного проводника и оставление его в свищевом канале и холедохе до конца процедуры является эффективной мерой профилактики утраты свищевого хода в случае его перфорации при выполнении чресфистульной холангиоскопии (Патент Российской Федерации).

Отмечено, что чресфистульная литотрипсия гольмиевым лазером, чресфистульная «рандеву-

папиллотомия» и баллонная дилатация большого сосочка двенадцатиперстной кишки (БСДК) улучшают результаты лечения больных со сложным холангиолитиазом и рубцовыми стриктурами дистального отдела холедоха.

Замечено, что проба с гранулами креона при выполнении чресфистульной холангиоскопии может быть использована для выявления нарушений дренажной функции БСДК.

Установлено, что оптимальный алгоритм исследования билиарного тракта при доброкачественных заболеваниях желчных протоков должен включать в себя двухэтапную оценку результатов дебитометрии, лучевых методов и чресфистульной эндоскопии, произведенных до и после удаления конкрементов и купирования воспалительных явлений.

Доказано, что чресфистульная ликвидация холангиолитиаза в 62,5% случаев позволяет сохранить клапанную функцию большого сосочка двенадцатиперстной кишки и автономность билиарного тракта в последующем.

КРАСЕНКОВ Ю.В. Комплексная диагностика, лечение и послеоперационная реабилитация больных флегмоной верхней конечности и компартмент-синдромом. – ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Ростов-на-Дону.

При анализе морфологического материала установлено, что к целевым структурам верхней конечности (плечо и предплечье), которые имеют высокие показатели предела прочности ($1,61 \pm 0,08$ кгс/см²), модуля упругости ($3,96 \pm 0,05$ кгс/см²) относятся: в области плеча – фасциальные футляры двуглавой и трехглавой мышц плеча; в области предплечья – фасциальные футляры лучевого сгибателя запястья, плечелучевой мышцы и длинного лучевого разгибателя запястья. При развитии острой тканевой гипертензии указанные структуры подлежат декомпрессионной фасциотомии.

Показано, что внедрение разработанной технологии инвазивного исследования тканевого давления при его высокой чувствительности и точности позволяет в 100% случаев установить стадию развития межмышечной флегмоны верхней конечности и степень проявления острой тканевой гипертензии.

Установлено, что показанием для выполнения декомпрессионной фасциотомии у больных с межмышечными флегмонами плеча и предплечья является нарастание разницы тканевого давления области здорового и пораженного (контралатерального) сегмента конечности, равное 15 мм рт.ст. и более.

Выявлено, что использование разработанного способа профилактики гипертрофических рубцов в комплексном лечении больных основной

группы позволяет исключить образование деформирующих рубцов (в контрольной группе они выявлены у 63% больных).

Обнаружено, что применение оригинального лечебно-диагностического алгоритма лечения больных с межмышечной флегмоной верхней конечности позволяет снизить количество непосредственных послеоперационных осложнений в основной группе до 8,3% на фоне физиологической нормы тканевого давления (8–10 мм рт.ст.), в контрольной группе они выявлены у 27,4% больных на фоне тканевой гипертензии и у 74,2% миофасциальный болевой синдром.

Доказано, что разработанная методика по ликвидации раневого дефекта на заключительном этапе хирургического лечения больных основной группы позволяет закрыть дефект мягких тканей верхней конечности любой локализации за счет пластики кожно-подочно-фасциально-мышечным трансплантатом на питающей ножке и на основе плечелучевой мышцы.

Анализ отдаленных результатов (6 месяцев) показал, что внедрение в хирургическую практику разработанных технологий комплексного лечения и послеоперационной реабилитации (защищенных 6 патентами РФ) у пациентов основной группы обеспечивает положительный эффект у 91,7% больных (у 54,8% больных в группе сравнения), качество жизни их составило $650,6 \pm 10,2$ балла (в группе сравнения – $325,8 \pm 11,7$), что на 50,1% выше.

ЛАЗАРЕНКО С.В. Разработка и концепция применения многокомпонентных губчатых полимерных кровоостанавливающих средств при паренхиматозном кровотечении (экспериментальное исследование). – ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Проведено консолидированное мнение экспертов, которое заключается в следующем: губчатое полимерное кровоостанавливающее средство должно надежно останавливать кровотечение, обладать антибактериальной активностью, апиrogenностью, высокой адгезивной способностью, биodeградировать в течение 5–10 суток и останавливать кровотечение в течение 2–3 минут, гарантировать невозможность рецидива.

Установлено, что предложенное устройство позволяет в условиях эксперимента изучать физические характеристики швов и оценивать прочностные свойства паренхимы печени. Полифиламентные нити ($p < 0,05$, статистически значимо) на 26,48% (крученые) и на 16,42% (плетеные) по прилагаемой силе натяжения, на 25,35% (крученые) и на 14,66% (плетеные) по степени вытяжения нитей снижают эффект порезывания волокна через паренхиму органа.

Разработаны новые образцы комбинированных губчатых полимерных кровоостанавливающих средств, которые состоят из натрий-карбоксиметилцеллюлозы (Na-КМЦ) и коллагена морского происхождения в нескольких вариантах пропорции компонентов: 85%:15%, 75%:25% и 50%:50% по массе соответственно, которые имеют вид полотна пористого материала белого или слегка кремового цвета толщиной 1,0–1,1 см.

Обнаружено, что наименьшей остаточной деформацией обладает средство кровоостанавливающее «Surgicel Fibrillar» (13,26%); наибольшей сорбционной способностью обладают образцы группы ГКГ (2,03 ммоль/л); максимально полной пористостью – образец № 2 (Na-КМЦ+коллаген 25%) (153,6 мл/см³); наибольшей силой адгезии обладают образцы группы № 1 (Na-КМЦ+коллаген 15%) (2,705 Н); большей площадью пор – образцы группы № 1 (Na-КМЦ+коллаген 15%) (1,215 мм²); максимальной толщиной волокон – образцы группы № 3 (Na-КМЦ+коллаген 50%); наибольшими значениями водородного показателя – образцы группы № 3 (Na-КМЦ+коллаген 50%) (5,235).

Выявлено, что морфологические процессы при подкожном размещении тестируемых образцов заключаются в постепенной деградации и лизисе материала, воспалительной реакции подкожно-жировой клетчатки, формировании капсулы с образованием на 28-е сутки максимально положительных свойств: минимальной толщины волокнистого слоя капсулы (Na-КМЦ+коллаген 15%), максимальных значений клеточного индекса (Na-КМЦ+коллаген 50%/губка гемостатическая коллагеновая), максимальной концентрации гидроксипролина в тканях из зоны повреждения (губка гемостатическая коллагеновая). Общая тенденция процессов заключалась в увеличении толщины коллагеновых волокон, клеточного индекса и концентрации гидроксипролина на протяжении 7–28 суток послеоперационного периода.

Разработан и модифицирован способ сравнительного изучения влияния хирургических материалов на процесс образования сгустка крови *in vitro*, основанный на сравнительном анализе времени свертывания крови в присутствии тестируемого образца при помощи коагулометра. Влияние образцов губчатых полимерных кровоостанавливающих средств на средние значения времени свертывания крови было минимальным в опытных группах: Na-КМЦ+коллаген 25% (13,05 сек), Na-КМЦ+коллаген 50% (13,43 сек) и Na-КМЦ+коллаген 15% (13,45 сек), – что оказалось в 2,9 раза меньше такового при сравнении с Na-КМЦ, в 4,3 раза – по сравнению с губкой коллагеновой гемостатической ($p < 0,05$), в

2,3 раза – по сравнению со средством кровоостанавливающим «Surgicel Fibrillar» ($p < 0,05$) и в 2,8 раза – по сравнению с пластиной кровоостанавливающей «Тахокомб» ($p < 0,05$).

Доказано, что время кровотечения при использовании образцов Na-КМЦ+коллаген 25% сопоставимо с таковым в группах сравнения ($p > 0,05$), образцы Na-КМЦ+коллаген 15% статистически значимо сокращали время кровотечения по отношению к группам сравнения на 23,5–32,3%; образцы Na-КМЦ+коллаген 50% проявляли схожие свойства, сокращая время кровотечения на 51,8–57,3% ($p < 0,05$); объем кровопотери при использовании Na-КМЦ+коллаген 25% сопоставим с таковым в группах сравнения ($p > 0,05$), а по сравнению с пластиной кровоостанавливающей «Тахокомб» этот показатель уменьшился на 50% ($p < 0,05$); образцы Na-КМЦ+коллаген 15% и Na-КМЦ+коллаген 50% статистически значимо уменьшили объем кровопотери по отношению к группам сравнения на 50–75% ($p < 0,05$, статистически значимо).

Обнаружено, что разработанные способы моделирования позволяют из лапароскопического доступа воспроизводить травмы печени у лабораторных животных для последующего исследования эффективности гемостатических материалов. После остановки кровотечения местными гемостатиками морфологические проявления заключались в деградации и резорбции кровоостанавливающего средства, формировании зрелой волокнистой соединительной ткани, в процессе которого отмечалось замедление темпов в тех сериях, где использовали средство, в структуру которого входила Na-КМЦ. Изменения паренхимы печени состояли лишь в гидропической дистрофии и расширении синусоидных капилляров. Показатели общего и биохимического анализов крови позволили исключить цитолитический и воспалительный синдромы.

Продemonстрировано, что по выраженности спаечного процесса брюшной полости в зависимости от его распространенности, морфологии сращений и степени деформации органов, преобразованных в ранги с последующим их суммированием, изучаемые образцы от максимальных до минимальных значений распределились следующим образом: Na-КМЦ+коллаген 50%/губка гемостатическая коллагеновая > пластина кровоостанавливающая «Тахокомб» > Na-КМЦ+коллаген 15%/Na-КМЦ+коллаген 25%.

Установлено, что максимальное количество баллов по результатам интегральной ранговой оценки параметров новых многокомпонентных губчатых полимерных кровоостанавливающих средств получил образец, содержащий 25% коллагена.

РЕМИЗОВ С.И. Комплексная минимально инвазивная технология хирургического лечения пациентов с инфицированным панкреонекрозом. – ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Краснодар.

Показано, что проведение ультразвукового исследования (УЗИ) с использованием систематизированных приемов, улучшающих визуализацию (полипозиционное и полипроекционное сканирование, компрессия ультразвуковым датчиком, использование «акустических окон», осмотр в положении глубокого вдоха-выдоха), позволяет проводить дифференциальную диагностику местных осложнений острого панкреатита (острое некротическое скопление, острое жидкостное перипанкреатическое скопление, ограниченный некроз, псевдокиста поджелудочной железы). Эффективность метода в диагностике острых некротических скоплений в сальниковой сумке и забрюшинном пространстве составила: чувствительность 84%, специфичность 43%, точность 57,7%. При этом диагностическая ценность УЗИ для верификации некрозов поджелудочной железы оказалась невысокой (чувствительность 4,3%, специфичность 15,9%, точность 10,1%). В зависимости от соотношения жидкостного и тканевого компонентов по данным УЗИ выделены варианты острых некротических скоплений: с минимальным тканевым компонентом, с пропорциональным соотношением жидкостного и тканевого компонента и преобладанием тканевого компонента, что определяет необходимость применения технически различающихся способов минимально инвазивных хирургических вмешательств.

Разработана методика чрескожного дренирования острых некротических скоплений с минимальным тканевым компонентом и пропорциональным соотношением жидкостного и тканевого компонента, включающая технику введения широкопросветных дренажей 28–32 Fr с учетом конституциональных особенностей и топографо-анатомических ориентиров (толщины подкожно-жировой клетчатки, расположения подвздошных остей и реберной дуги, размеров и локализации жидкостного скопления в парапанкреатической клетчатке и некроза в поджелудочной железе). Стандартизированные точки и углы введения дренажей позволили формировать надежные доступы для санации патологической полости и последующего проведения чресфистульной видеоскопической некрсеквестрэктомии.

Разработан способ чресфистульной видеоскопической некрсеквестрэктомии у пациентов с острыми некротическими скоплениями с минимальным тканевым компонентом и пропорциональным соотношением жидкостного и тканевого компонента. Способ предполагает активное удаление некротической ткани через сформирован-

ные в местах стояния дренажей фистулы, под визуальным контролем эффективности санации гнойно-некротической полости с использованием гибких оптических систем (гастроскопа) и лапароскопического инструментария (зажима, диссектора).

Продемонстрированы минимально инвазивные методики лечения и доказана возможность их использования при формировании острых некротических скоплений с преобладанием тканевого компонента, включающие способ дренирования патологического очага широкопросветными дренажами 28–32 Fr и видеоскопическую некрсеквестрэктомию с использованием жестких оптических систем (лапароскопа) под комбинированным рентгенологическим и эндоскопическим контролем в качестве первичного оперативного вмешательства.

Уточнена тактика хирургического лечения инфицированного панкреонекроза, при которой смена хирургических этапов осуществлялась на основании клинико-лабораторных и инструментальных данных, дополненных результатами контроля состояния местного патологического процесса с помощью чресфистульной эндоскопии и чресфистульного УЗИ.

Констатировано, что применение разработанной комплексной минимально инвазивной технологии хирургического лечения пациентов с инфицированным панкреонекрозом по отношению к группе сравнения позволяет статистически значительно снизить количество периоперационных осложнений с 43,6 до 16,7% ($p < 0,01$), раннюю послеоперационную летальность с 5,3 до 0,7% ($p = 0,036$) и общую послеоперационную летальность с 34 до 13,6% ($p = 0,002$), а также срок пребывания в стационаре с $67 \pm 5,4$ до $51 \pm 3,2$ суток ($p < 0,01$).

Доказано, что минимально инвазивные вмешательства в лечении панкреато-плевральных свищей возможно использовать в качестве первого этапа хирургического лечения. Целесообразно комбинировать минимально инвазивное лечение основного заболевания и открытые хирургические вмешательства при развитии острой механической кишечной непроходимости в результате вовлечения тонкой кишки в воспалительный инфильтрат при отсутствии эффекта от консервативной терапии.

ТЕТЕРИН Ю.С. Внутривидеоскопическая хирургия в комплексном лечении острого и хронического панкреатита. – ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», Москва.

Показано, что выполнение диагностической эзофагогастродуоденоскопии и дуоденоскопии у пациентов с местными осложнениями при остром и хроническом панкреатитах позволяет

уже при первичном осмотре выявить деформацию желудка или двенадцатиперстной кишки за счет оттеснения ее прилежащим жидкостным скоплением (26,5%), эрозивно-язвенные изменения слизистой верхних отделов желудочно-кишечного тракта (22,9%), наличие внутренних свищей между полостью панкреатогенной деструкции и полым органом (8,4%), вклинение в ампулу большого сосочка двенадцатиперстной кишки конкремента (7,7%).

Установлено, что диагностическая эндоскопическая ультрасонография у пациентов с острым панкреатитом позволяет на всем протяжении оценить паренхиму и главный панкреатический проток поджелудочной железы (50%), во всех случаях наличия жидкостных скоплений их связь с протоковой системой (11,7%) и выявить вклинённый конкремент (1,7%).

Обнаружено, что диагностическая эндоскопическая ультрасонография у пациентов с хроническим панкреатитом позволяет на всем протяжении оценить паренхиму и главный панкреатический проток поджелудочной железы (53,6%), выявить вирсунголитиаз (17,9%), во всех случаях наличия псевдокисты – и их связь с протоковой системой поджелудочной железы (7,1%).

Выявлено, что способ эндоскопического забора кишечного смыва объемом 30 мл и более без примеси попутного секрета позволяет во всех случаях провести его микробиологическое исследование с помощью 16S рПНК секвенирования, что дает возможность определить чувствительность к антибиотикам и осуществить подбор антибактериального препарата.

Отмечено, что возможность транслюминального эндоскопического доступа к жидкостным скоплениям при остром и хроническом панкреатите определяется на основании результатов эндоскопической ультрасонографии. Критериями служат: максимально плотное прилегание жидкостного скопления к стенке полого органа, бессосудистая зона и размеры образования более 5 см на пути траектории пункции.

Показано, что у больных с острым панкреатитом при прилежащих зонах панкреатогенной деструкции размерами 5 см и более эндоскопическое транслюминальное дренирование эффективно как самостоятельный метод лечения в 54% наблюдений.

Доказано, что при прилежащих к желудку или двенадцатиперстной кишке зонах панкреатогенной деструкции у больных с субтотальным или тотальным панкреонекрозом с наличием «отрогов» полости требуется гибридная тактика с комбинацией транслюминальных и чрескожных доступов.

Установлено, что стентирование главного панкреатического протока показано при наружных и внутренних панкреатических свищах. Его

эффективность составляет 95,3% в комплексном лечении осложненных форм острого и хронического панкреатита.

Отмечено, что транспапиллярное стентирование жидкостных скоплений, располагающихся в головке поджелудочной железы, показано при размерах до 2,0 см в диаметре и их связи с главным панкреатическим протоком.

Продemonстрировано, что пероральная транспапиллярная панкреатикоскопия с контактной литотрипсией тулиевым лазером эффективна при вирсунголитах более 0,8 см в 75% наблюдений.

ЯКОВЛЕВА М.В. Мини-инвазивная рентгенохирургия осложненной жёлчнокаменной болезни. – ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Показано, что шкала оценки физиологических расстройств и тяжести операции для вычисления осложнений и летальности – Physiology and Operative Severity Score for the enUmeration of Morbidity and mortality (POSSUM, 1991) является быстрой, простой и эффективной балльной системой объективизации оценки тяжести состояния и прогнозирования исходов оперативного лечения пациентов с осложненными формами жёлчнокаменной болезни, доступной для применения как в ургентной, так и в плановой хирургической практике.

Использование чрескожной чреспеченочной микрохолецистостомии в качестве первого этапа в лечении острого калькулезного холецистита позволяет быстро и эффективно купировать болевой синдром, симптомы интоксикации и в 51% случаев безопасно отсрочить и выполнить радикальные операции после полноценного обследования пациента и адекватной компенсации выявленных нарушений функциональных систем организма, а в 49% случаев в группе больных пожилого и старческого возраста с тяжелой сопутствующей патологией, применяясь как вынужденная альтернатива традиционной хирургии, стать окончательным, хотя и нерадикальным методом лечения острого калькулезного холецистита, снизив летальность до 1,4%.

Установлено, что чрескожная холецистолитотрипсия и литоэкстракция представляется прагматичной методикой радикализации лечебного эффекта первичной антеградной холецистостомии у пациентов с острым калькулезным холециститом с высокой степенью операционно-анестезиологического риска, характеризующаяся значительной клинической эффективностью (95,7%), низким числом рецидивов холецистолитиаза (15%) и нарушений сократительной функции жёлчного пузыря (8,3%) в отдалённом послеоперационном периоде.

Применение математически выверенной прогностической шкалы оценки физиологических расстройств и тяжести операции POSSUM статистически значимо ($p < 0,01$) подтвердило актуальность выбора только малотравматичного мини-инвазивного лечения – чрескожной чреспеченочной микрохолецистостомии для 49% пациентов старших возрастных групп подгруппы I-A и холецистолитотрипсии и литоэкстракции для 95,7% больных подгруппы I-B с тяжелой соматической патологией значительным повышением показателей прогнозируемых частоты осложнений и риска летальности в 2,1 раза и 2,7 раза соответственно в подгруппе I-A и в 1,5 раза и 1,8 раза соответственно в подгруппе I-B при условии выполнения у этих же больных гипотетического более травматичного традиционного хирургического лечения – холецистэктомии, при этом показатели прогнозируемой частоты осложнений и смертельного исхода в гипотетических группах в свою очередь превышали показатели у фактически двухэтапно оперированных больных.

Выявлено, что правомочность применения пункционных игл 17,5–18 G в радиологической практике, а также не позволили считать центральный доступ в желчное дерево критически значимым в развитии геморрагических осложнений при перкутанном транспеченочном билиарном дренировании. Такие результаты дали основание и возможность в дальнейших исследованиях осуществлять центральный доступ в желчное дерево для последующего бужирования пункционного канала при планировании антеградных эндобилиарных вмешательств – крупнокалиберного дренирования гепатикохоледоха с целью литоэкстракции.

Установлено, что использование чрескожной чреспеченочной холангиостомии в качестве первого этапа в лечении механической желтухи калькулезного генеза позволяет надежно и эффективно выполнить контролируемую билиарную декомпрессию, обезопасить транспапиллярные эндоскопические манипуляции, подготовить больных к отсроченным и плановым открытым хирургическим вмешательствам в 36,2% случаев, снизив процент смертельных исходов до 2,2%. В 63,8% случаев чрескожная чреспеченочная холангиостомия в качестве монометода, а также в сочетании с другими мини-инвазивными антеградными и ретроградными вмешательствами является окончательным методом лечения пациентов с механической желтухой калькулезного характера.

Отмечено, что актуальность выбора малотравматичного мини-инвазивного лечения холедохолитиаза для 63,8% больных подгруппы II-A как более безопасного и благоприятного статистически значимо подтверждается при использовании математически выверенной прогностической оценочной шкалы POSSUM значительным повы-

шением показателей прогнозируемых частоты осложнений в 2,6 раза и 2,6 раза, а риска летальности в 4,0 раза и 4,3 раза ($p < 0,01$) соответственно в группах с предполагаемо традиционно и фактически двухэтапно оперированными больными.

Констатировано, что антеградная чрескожная чреспеченочная контактная холедохолитотрипсия и литоэкстракция, выполненная в подгруппе II-B, является альтернативным методом лечения соматически тяжелых пациентов с «эндоскопически трудным» холедохолитиазом как с точки зрения абсолютной клинической эффективности (100%), малого количества осложнений, не повлекших за собой изменения хирургической тактики, так и статистически значимого снижения показателей прогнозируемой частоты осложнений в 2,4 раза и смертельного исхода в 3,9 раза ($p < 0,01$) по шкале POSSUM по сравнению с применением в данной группе возможного (гипотетического) традиционного хирургического лечения.

Отмечено, что антеградная баллонная папиллодилатация и низведение конкрементов в двенадцатиперстную кишку, характеризующиеся малым количеством постманипуляционных осложнений, носящих транзиторный характер, и позволяющие сохранить автономность желчного дерева, показали высокую клиническую эффективность, став методом выбора в разрешении холедохолитиаза при условии размера конкрементов до 1 см в случае невозможности использовать транспапиллярное эндоскопическое вмешательство или неэффективности его применения.

Комбинированное использование неинвазивной ультрасонографии в сочетании с антеградной холангиографией в рамках чрескожного эндобилиарного вмешательства на фоне механической желтухи в 73,9% случаев позволяет дооперационно диагностировать синдром Мириizzi, а техническая пластичность антеградных рентгенохирургических методик предоставляет возможность его лечения с абсолютной клинической эффективностью у пациентов с высокой степенью операционно-анестезиологического риска, не прибегая к методам открытой хирургии.

На основании разработанных алгоритмов диагностики и лечения острого калькулезного холецистита и холедохолитиаза предложена концепция реализации антеградных рентгенохирургических вмешательств как в качестве интервенционных манипуляций «первой» линии с целью билиарной декомпрессии и (или) окончательных паллиативных или радикальных лечебных вмешательств, так и в качестве последовательных этапов лечения в сочетании с эндоскопическими и последующими радикальными открытыми хирургическими операциями.

Нейрохирургия

МИШИНОВ С.В. Цифровые технологии в хирургическом лечении дефектов черепа. – ФГБУ «Новосибирский НИИ травматологии и ортопедии имени Я.Л. Цивьяна» МЗ РФ.

Установлено, что показатели сроков между краниэктомией и краниопластикой среди жителей Новосибирска и области, составившие 11,6 (7,2; 21,5) месяца, а также расхождение числа выполненных (2,3 на 100 000 населения) и расчетных (10,5 на 100 000 населения в год) операций обосновывают внедрение предложенной концепции цифровой системы учета больных с послеоперационными дефектами костей черепа.

Разработана компьютерная программа, использующая для автоматизированного построения поверхности утраченного фрагмента черепа искусственный интеллект, которая обладает 95,3% чувствительности, 85,5% специфичности и 79,4% точности.

Разработан алгоритм принятия решений, который обосновывает использование индивидуальных титановых имплантатов при площади дефекта костей черепа более 58 см² и (или) в случае локализации дефекта в области височного прямоугольника, детерминированного на топографической схеме Кренляйна–Брюсовой.

Показано, что увеличение толщины титанового имплантата, получаемого путем трехмерной печати с 0,6 до 0,8 мм, позволяет увеличивать его прочность на изгиб в 3 раза, а также превосходить на аналогичное значение наиболее ригидные из стандартно выпускаемых пластин. Наиболее устойчивой к деформациям в области свободного края пластины при всех проведенных режимах

нагружения является форма с его закруглением кнутри.

Выявлено, что общее число хирургических осложнений при использовании индивидуальных и стандартных титановых имплантатов составило 8,6% и 5,7% соответственно ($p=0,49$). Основными причинами неудовлетворительных исходов оперативных вмешательств с применением индивидуальных титановых имплантатов явились: несостоятельность послеоперационного рубца, зафиксированная у большинства больных на сроках до шести месяцев включительно после выполненного оперативного лечения и повлекшая удаление имплантата, а также атрофия височной мышцы, отчетливо проявляющаяся на сроках от шести месяцев и более после вмешательства.

Усовершенствована техника хирургических вмешательств с дифференцированным применением методов профилактики трофических нарушений кожных покровов и подымплантационного скопления жидкости в комбинации с изменением кривизны и формы индивидуального имплантата, что позволяет добиваться снижения частоты осложнений и увеличения эффективности косметических исходов реконструктивных вмешательств.

Предложен способ пластики дефекта затылочной кости с использованием специального титанового имплантата и подшиванием к нему затылочных и глубоких шейных мышц, который при коррекции мальформации Киари I типа ($p<0,001$, статистически значимо) сопровождается снижением отношения шансов по развитию псевдоменингоцеле в послеоперационном периоде в 22,4 раза.

Сердечно-сосудистая хирургия

БЕЛОВ Д.В. Абдоминальные осложнения после выполнения кардиохирургических операций. Прогнозирование, диагностика и тактика ведения. – ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Челябинск.

При помощи математической модели искусственной нейронной сети выделена группа риска развития абдоминальных осложнений после открытых операций на сердце в условиях искусственного кровообращения (ИК) на основании изученных особенностей периоперационного состояния пациентов кардиохирургического профиля с точностью в обучающей выборке – 98,2%, в тестовой выборке – 95,3%.

Определены факторы, способствующие развитию абдоминальных осложнений после открытых операций на сердце в условиях ИК: длительность пережатия аорты, систолическое давление в правом желудочке, фракция выброса левого желудочка, индекс массы тела, рост, вес, продолжительность ИК, риск операции по EuroScore II.

Создана шкала прогнозирования абдоминальных осложнений после коррекции приобретенных пороков сердца в условиях ИК ($AUC=0,746\pm 0,033$, $p<0,001$, статистически значимо).

Уровни в крови D-лактата при его увеличении свыше 0,54 ммоль/л (чувствительность – 78,6%, специфичность – 64,1%) и кишечной формы белка, связывающего жирные кислоты, при его увеличении к более 720 пг/мл (чувствительность – 60,7%, специфичность – 84,6%) продемонстрировали максимальную диагностическую эффективность в диагностике острой мезентериальной ишемии после открытых операций на сердце в условиях ИК.

Показано, что генотип GA rs1143634 гена IL1 β в сверхдоминантной модели (отношение шансов (ОШ) 1,92 (95% доверительный интервал (ДИ) [1,02, 3,61])) и генотипы TC и CC rs1799883 гена FABP2 в кодоминантной и доминантной моделях (ОШ 3,53 (95% ДИ от 1,62 по 7,70) являются значимыми маркерами риска абдоминальных осложнений после открытых операций на сердце в условиях ИК.

Определена модель межгенных взаимодействий риска развития абдоминальных осложнений после открытых операций на сердце в условиях ИК, включающая полиморфные варианты генов FABP2 rs1799883, CXCL8 rs4073, IL1 β rs1143634, IL6 rs1800795, NOS3 rs1799983, SERPINE1 rs1799768 с чувствительностью 98,6% (95% ДИ [93,7, 99,8]) и специфичностью 84,3% (95% ДИ [73,6, 90,4]). Комбинация аллельных вариантов

генов IL10 rs1143634 и FABP2 rs1799883 предрасполагает к повышению уровня в крови D-лактата в послеоперационном периоде у пациентов после открытых операций на сердце в условиях ИК.

Разработан алгоритм персонализированного подхода к прогнозированию ранней диагностики и лечению абдоминальных хирургических осложнений после открытых операций на сердце в условиях ИК, позволивший при росте числа выявленных случаев абдоминальных осложнений снизить уровень летальности с 57,1 до 5,2%.

ЖАЛИЛОВ А.К. Хирургическая реваскуляризация миокарда у пациентов с острым коронарным синдромом. – ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева» МЗ РФ, Москва.

Установлено отсутствие статистически значимых различий между результатами коронарного шунтирования (КШ) без искусственного кровообращения (ИК) и коронарного шунтирования с искусственным кровообращением (КШ с ИК) в отношении госпитальной летальности, развития периоперационного инсульта, транзиторных ишемических атак (ТИА), инфаркта миокарда (ИМ) и повторной реваскуляризации миокарда. Однако частота комбинированного исхода была статистически значимо выше в группе КШ с ИК по сравнению с результатами КШ без ИК (13,0% против 5,3%, $p=0,03$).

Показано, что при проведении многофакторного регрессионного анализа такие показатели, как возраст, Logistic EuroSCORE II и КШ без ИК (отношение шансов (ОШ): 0,34; 95% доверительный интервал (ДИ) [0,13, 0,90]; $p=0,03$, статистически значимо) продемонстрировали независимую связь с комбинированным исходом, который включал госпитальную летальность, развитие периоперационного инсульта, ТИА, ИМ и повторную реваскуляризацию миокарда.

Выявлено, что в группе пациентов с ранней реваскуляризацией (группа А) (менее 72 часов от развития острого коронарного синдрома (ОКС)) по сравнению с поздней реваскуляризацией миокарда (группа Б) (более 72 ч от развития ОКС) исходно отмечалась статистически значимо более высокая частота ИМ с подъемом сегмента ST и ИМ без подъема сегмента ST. В то же время у пациентов, относящихся в группе Б, отмечалось статистически значимо более высокая частота нестабильной стенокардии. Не было обнаружено статистически значимых различий между результатами группы А и группы Б в отношении развития госпитальной летальности, периоперационного инсульта, ТИА, ИМ, повторной реваскуляризации миокарда.

Уточнено, что отсутствуют статистически значимые различия в отдаленном периоде между результатами в группе КШ без ИК и группе с КШ с ИК в отношении риска развития больших неблагоприятных сердечно-сосудистых событий (major adverse cardiovascular and cerebrovascular events – MACE) (отношение рисков (ОР) 0,92; 95% ДИ [0,54, 1,56]), а также его отдельных компонентов, включая летальность от всех причин (ОР 0,88; 95% ДИ [0,41, 1,91]), кардиальную летальность (ОР 0,88; 95% ДИ [0,30, 2,62]), ИМ (ОР 0,77; 95% ДИ [0,31, 1,91]), cerebroваскулярных событий и повторную реваскуляризацию миокарда (ОР 1,27; 95% ДИ [0,55, 2,95], [0,55, 0,95]).

В результате многофакторного анализа Кокса предикторами в отдаленном периоде, имеющими независимое влияние на риск летальности от всех причин, оказались возраст пациента и значение фракции выброса левого желудочка (ФВЛЖ). Предикторами, имеющими независимое влияние на риск кардиальной летальности, оказались возраст пациента, наличие сахарного диабета (СД) 2-го типа, хроническая болезнь почек (ХБП) С3а и значение ФВЛЖ. Независимыми предикторами, имеющими влияние на риск развития ИМ, оказались наличие мультифокального атеросклероза и чрескожного коронарного вмешательства в анамнезе. Предикторами, имеющими независимое влияние на риск развития MACE, оказались наличие СД 2-го типа, ЧКВ в анамнезе и наличие ХБП С3 и менее, также ФВЛЖ. Наконец, независимыми предикторами повторной реваскуляризации миокарда оказались наличие СД 2-го типа и ЧКВ в анамнезе.

Продemonстрировано, что в результате оценки качества жизни по опроснику SF-36 статистически значимых различий в отношении отдельных категорий в отдаленном периоде наблюдения в зависимости от методики КШ выявлено не было ($p > 0,05$ для всех категорий).

ПОВАРОВ В.О. Комплексная оценка системы гемостаза, тромбозмболических и геморрагических осложнений у пациентов с электрокардиостимуляторами. – ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» МЗ РФ.

Установлено, что у пациентов после первичной имплантации электрокардиостимулятора в раннем послеоперационном периоде происходит активация системы гемостаза и сдвиг ее баланса в сторону гиперкоагуляции: снижается уровень тромбоцитов на 8,9% ($p < 0,001$), тромбокрит на 7,9% ($p = 0,01$), повышается уровень в крови фактора свертывания крови I на 7,8% ($p = 0,01$), растворимых фибрин-мономерных комплексов (РФМК) на 27,2% ($p < 0,001$), Д-димера на 40% ($p = 0,03$), снижается активность протеина С

(PrC) на 6,4% ($p = 0,038$) (все приведенные сопоставления статистически значимы), остается стабильной активность факторов свертывания крови VII, VIII, XII. В отдаленном периоде наблюдения параметры системы гемостаза возвращаются к исходным значениям.

Показано, что основным фактором, влияющим на систему гемостаза пациентов с электрокардиостимуляторами в раннем послеоперационном периоде, является вид применяемой антитромботической терапии. У пациентов, находящихся на антиагрегантной терапии, снижается уровень тромбоцитов на 11,9% ($p = 0,005$) и тромбокрит на 15,5% ($p < 0,001$), повышается уровень Д-димера на 40% ($p = 0,002$) и РФМК на 60% ($p = 0,002$) (все приведенные сопоставления статистически значимы), уровень таких факторов свертывания крови как VII, VIII, IX, X, XI и XII остается неизменен, что говорит об активном расходе тромбоцитов, напряженности коагуляционного гемостаза и активной работе фибринолитической системы после первичной имплантации электрокардиостимулятора. У пациентов, находящихся на антикоагулянтной терапии, уровень тромбоцитов и тромбокрит стабильны, снижаются активность факторов свертывания крови FII на 18,5% ($p < 0,001$), FV на 33,8% ($p < 0,001$), FVII на 16,3% ($p = 0,016$), FVIII на 17,6% ($p < 0,001$), FIX на 21,2% ($p < 0,001$), FX на 18,9% ($p < 0,001$), FXI на 21,5% ($p < 0,001$), FXII на 4,1% ($p < 0,001$) и уровень ингибитора активатора плазминогена (PAI-1) на 11,9% ($p = 0,049$) (все приведенные сопоставления статистически значимы), а уровни растворимых фибрин-мономерных комплексов и Д-димера не возрастают. Дополнительным фактором, влияющим на систему гемостаза в раннем послеоперационном периоде после первичной имплантации электрокардиостимулятора, является пункция подключичной вены, при которой уровень тромбоцитов через 7 дней был на 13,6% ниже ($p = 0,027$, статистически значимо) и активность FIX через 1 месяц после операции на 21% выше, чем у пациентов, у которых производили секцию головной вены. В позднем послеоперационном периоде вид применяемой антитромботической терапии у пациентов не имеет выраженного влияния на баланс системы гемостаза, но через 1 год после операции активность факторов FVII (на 62,6%, $p = 0,047$), FIX (на 33,9%, $p = 0,004$) и FXI (на 45,1%, $p < 0,001$) все еще была выше у пациентов, находящихся на антиагрегантной терапии.

Обнаружено, что частота венозных тромбозмболических осложнений (ВТЭО) у пациентов после первичной имплантации электрокардиостимулятора составила 6,5%, тромбоза глубоких вен верхних конечностей – 5,2%. У пациентов с ВТЭО до операции была выше активность факторов FV (на 102%, $p = 0,02$), FVII (на 79%, $p = 0,025$) и уровень Д-димера (на 250%, $p < 0,001$) (все приве-

денные сопоставления статистически значимы). Факторами риска ВТЭО в течение 2 лет после операции являлись высокая активность факторов свертывания крови V (отношение шансов (ОШ) 1,006, 95% доверительный интервал (ДИ) [1,001, 1,011], $p=0,019$), VII (ОШ 1,003, 95% ДИ [1,0001, 1,006], $p=0,04$), высокий уровень Д-димера (ОШ 1,002, 95% ДИ [1,001, 1,003], $p=0,001$) (все приведенные сопоставления статистически значимы), пункция подключичной вены во время выполнения сосудистого доступа вместо секции головной вены (ОШ 4,955, 95% ДИ [1,069, 20,472], $p=0,04$), применение антиагрегантной терапии (ацетилсалициловой кислоты) вместо антикоагулянтной (ОШ 7,673, 95% ДИ [1,569, 37,535], $p=0,012$).

Выявлено, что частота наличия нарушения проходимости вен верхних конечностей у пациентов, которым производили замену электрокардиостимулятора, составила 17%. У пациентов с нарушением проходимости вен верхних конечностей была выше активность факторов свертывания крови FV (на 21,6%, $p=0,02$), FVII (на 45,8%, $p=0,025$), FIX (на 34,1%, $p=0,007$) и выше уровень Д-димера (на 300%, $p<0,001$) (все приведенные сопоставления статистически значимы). Факторами, ассоциированными с нарушением проходимости вен верхних конечностей, являлись высокая активность факторов свертывания крови V (ОШ 1,008, 95% ДИ [1,0002, 1,016], $p=0,045$), VII (ОШ 1,013, 95% ДИ [1,001, 1,025], $p=0,035$) IX (ОШ 1,026, 95% ДИ [1,007, 1,045], $p=0,008$), антитромбина III (ОШ 1,125, 95% ДИ [1,017, 1,245], $p=0,023$), высокий уровень Д-димера (ОШ 1,003, 95% ДИ [1,001, 1,005], $p=0,006$), применение антиагрегантной терапии (ацетилсалициловой кислоты) вместо антикоагулянтной (ОШ 6,767, 95% ДИ [1,248, 36,693], $p=0,027$) и давность имплантации электрокардиостимулятора (ОШ 1,171, 95% ДИ [1,01, 1,358], $p=0,036$) (все приведенные сопоставления статистически значимы).

Обращено внимание на то, что частота геморрагических осложнений у пациентов после первичной имплантации электрокардиостимулятора на фоне антикоагулянтной терапии составила 37,4%, из них 6,6% определялись как гематомы ложа электрокардиостимулятора. У пациентов с геморрагическими осложнениями до операции отмечались более низкая активность факторов свертывания крови FII (на 41,5%, $p=0,007$), FV (на 26,8%, $p=0,035$), FX (на 30,3%, $p=0,012$), FXI (на 16,4%, $p=0,048$), более высокая активность плазминогена (на 31,4%, $p=0,015$), уровня в крови PrC (на 12,3%, $p=0,042$) (все приведенные сопоставления статистически значимы). Факторами риска геморрагических осложнений в течение 2 лет после операции являлись низкая активность факторов свертывания крови II ($p=0,007$), V ($p=0,035$), X ($p=0,012$), XI (ОШ 0,975, 95% ДИ [0,951, 0,999],

$p=0,044$), повышенная активность плазминогена (ОШ 1,02, 95% ДИ [1,003, 1,04], $p=0,021$) и PrC ($p=0,042$). Применение аписабана в качестве антикоагулянтного препарата (ОШ 0,25, 95% ДИ [0,07, 0,889], $p=0,032$) и неполной серебряной соли полиакриловой кислоты в качестве гемостатического средства (ОШ 0,191, 95% ДИ [0,072, 0,504], $p=0,001$) (все приведенные сопоставления статистически значимы) снижало риск развития гемморрагических осложнений.

Обнаружено, что применение неполной серебряной соли полиакриловой кислоты снижало риск развития гемморрагических осложнений в 4,42 раза (ОШ 0,226, 95% ДИ [0,089, 0,574], $p=0,001$).

Разработан алгоритм ведения пациентов с электрокардиостимуляторами. У пациентов с показаниями к имплантации электрокардиостимулятора рекомендовано определение риска развития ВТЭО с помощью предложенных прогностических моделей. У пациентов с показаниями к имплантации электрокардиостимулятора на фоне антикоагулянтной терапии рекомендовано определение риска гемморрагических осложнений с помощью предложенных прогностических моделей. У пациентов с показаниями к замене электрокардиостимулятора при необходимости имплантации нового электрода рекомендовано определение вероятности наличия непроходимости вен верхних конечностей с помощью предложенных прогностических моделей.

ФЕДОРОВ С.А. Хирургическое лечение острой тромбоэмболии легочной артерии высокого и промежуточно-высокого риска, осложняющей течение основного заболевания. – ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» МЗ РФ, Нижний Новгород.

Установлено, что инфракрасная спектроскопия является эффективной методикой дифференциальной диагностики острой тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА) с группой кардиологических заболеваний со схожей клинической симптоматикой.

Показано, что циркулярная радиочастотная абляция легочной артерии при операциях по поводу острой ТЭЛА является методикой выбора у больных с наличием эпизода ТЭЛА в анамнезе и давления в легочной артерии выше 70 мм рт.ст. Выполнение данного компонента хирургического вмешательства не сопровождается повышением рисков послеоперационных осложнений и характеризуется статистически значимым снижением легочной гипертензии (пикового давления в легочной артерии, $p=2,05 \cdot 10^{-05}$; среднего давления в легочной артерии, $p=1,05 \cdot 10^{-02}$).

Выявлено, что парциальная радиочастотная абляция как компонент хирургического вмешательства при острой ТЭЛА эффективна у пациентов с повышением систолического давления в легочной артерии выше 65 мм рт.ст. Данная методика характеризуется клинической безопасностью и гемодинамической эффективностью в виде статистически значимого снижения пикового давления в легочной артерии ($p=0,042$).

Доказано, что хирургическое лечение острой ТЭЛА, осложнившей течение основного заболевания у пациентов пожилого и старческого возраста, является высокоэффективной методикой реперфузии бассейна легочного артериального русла. Госпитальная выживаемость составила 86,3%. К основным независимым предикторам смертельного исхода относятся женский пол ($p=0,012$) и индекс массы тела в женской группе пациентов ($p=0,0127$). Гемодинамическая эффективность операции заключается в статистически значимом снижении давления в легочной артерии как пикового, так и среднего ($p=7,43 \cdot 10^{-10}$ и $p=1,09 \cdot 10^{-09}$ соответственно), и обратном ремоделировании правых камер сердца (все приведенные сопоставления статистически значимы).

Получены сведения о том, что хирургическое лечение острой ТЭЛА у пациентов, ранее оперированных по поводу основной патологии, является основным методом лечения ввиду наличия абсолютных противопоказаний к тромболитической терапии. Госпитальная выживаемость пациентов составила 100%. Функциональный результат операции заключался в статистически значимом снижении пикового и среднего давления в легочной артерии ($p=7,33 \cdot 10^{-12}$ и $p=7,44 \cdot 10^{-12}$ соответственно).

Обращено внимание на то, что хирургическое лечение острой ТЭЛА у онкологических пациентов характеризуется госпитальной выживаемостью, равной 94,3%. Гемодинамическая эффективность оперативного вмешательства заключается в статистически значимом снижении параметров легочной гипертензии (пикового и среднего давления в легочной артерии, $p=2,44 \cdot 10^{-07}$ и $p=5,29 \cdot 10^{-07}$ соответственно) и ремоделировании правых камер сердца ($p<0,05$) (все приведенные сопоставления статистически значимы).

Показано, что хирургическое лечение острой ТЭЛА после перенесенной сердечно-легочной реанимации является безальтернативной и эффективной методикой, характеризуемой 100% выживаемостью больных крайне высокого риска, и статистически значимым снижением легочной гипертензии (пикового и среднего давления в легочной артерии, $p=1,57 \cdot 10^{-08}$; $p=4,16 \cdot 10^{-04}$ соответственно).

Предложена математическая модель прогнозирования развития острой ТЭЛА у пациен-

тов с новой коронавирусной инфекцией, которая характеризуется высокой чувствительностью (96%). Хирургическое лечение острой ТЭЛА у данных пациентов является новым эффективным направлением в структуре вирус-ассоциированных венозных тромбоэмболических осложнений и показало 100% госпитальную выживаемость.

Оптимизирована технология ретроградной перфузии легочной артерии как компонента хирургического вмешательства при острой ТЭЛА, которая является эффективной и безопасной методикой, характеризуемой низким процентом послеоперационных осложнений и 100% выживаемостью больных.

Обнаружено, что эффективность применения газообразного оксида азота в ходе операции по поводу острой ТЭЛА заключается в статистически значимом снижении уровня в крови маркеров повреждения миокарда в послеоперационном периоде, что свидетельствует о ее кардиопротективном действии.

Продemonстрировано, что хирургическое лечение острой ТЭЛА, проведенное у пациентов на фоне тяжелой основной патологии, характеризуется низкой отдаленной летальностью (13%) в сроки наблюдения до 12 лет, что свидетельствует о его высокой клинической эффективности и безопасности.

ШАТРАВКА А.В. Обоснование и оценка эффективности реконструктивных операций на экстракраниальном отделе сонных артерий с целью профилактики и лечения ишемического инсульта. – ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» МЗ РФ.

Разработан метод одномоментной, гибридной открытой и эндоваскулярной реканализации экстракраниального и интракраниального отделов внутренней сонной артерии (ВСА) у пациентов в остром периоде ишемического инсульта (ИИ), направленный на восстановление адекватного кровотока по артериям передней циркуляции головного мозга, является эффективным и безопасным в лечении пациентов.

Установлено, что каротидная эндартерэктомия (КЭАЭ) и каротидная ангиопластика и стентирование (КАС), выполненные в остром периоде ИИ, имеют схожий профиль безопасности с группой асимптомных больных. Кумулятивная выживаемость в течение 3 лет у пациентов после КЭАЭ и КАС выше, чем у больных со значимым стенозирующим поражением сонных артерий и перенесенным ипсилатеральным ИИ, получавшими только оптимальную медикаментозную терапию.

Выявлено, что выполнение КЭАЭ и КАС в плане летальности и регресса неврологического дефицита у пациентов с исходным неврологичес-

ким дефицитом Рэнкин 4 столь же безопасно и эффективно, как и у больных с исходным неврологическим дефицитом Рэнкин 1–3.

Обнаружено, что снижение уровня неврологического дефицита по крайней мере на 1 балл по mRS у пациентов, оперируемых в остром периоде ИИ, чаще достигается в случае хирургического лечения в сроки от 2 до 11 суток включительно. Разработанный алгоритм позволяет по выделенным предикторам прогнозировать вероятность регресса неврологического дефицита в раннем послеоперационном периоде у симптомных пациентов со значимым стенозирующим поражением экстракраниального отдела ВСА, а у асимптомных больных – риск развития острого нарушения мозгового кровообращения при ипсилатеральном стенозе.

Обращено внимание на то, что кумулятивная выживаемость и доля свободы от инсульта в течение 12 месяцев у пациентов после резекции ВСА с эндалтерэктомией и пластикой наружной сонной артерии (НСА) при окклюдизирующем поражении ВСА и значимом стенозирующем поражении проксимального отдела НСА была выше, чем в группе больных, получавших консервативную терапию.

Показано, что резекция ВСА с эндалтерэктомией и пластикой НСА у больных с окклюдизирующими поражениями ВСА и значимым стенозирующим поражением проксимального отдела НСА способствует улучшению коллатерального кровоснабжения головного мозга. По данным

транскраниальной доплерографии, средняя скорость кровотока по средней мозговой артерии у больных через год после проведенного хирургического лечения выше, чем на фоне только медикаментозной терапии. Улучшение перфузии головного мозга на фоне хирургического лечения подтверждено данными однофотонной эмиссионной компьютерной томографии. У большинства больных отмечено более равномерное распределение радиофармпрепарата по сравнению с исходными данными – регресс очагов гипоперфузии с увеличением регионального мозгового кровотока в этих зонах.

Констатировано, что у больных с окклюдизирующими поражениями бифуркации СА после резекции ВСА с эндалтерэктомией и пластикой НСА отмечены лучшие показатели общей оценки по визуальной аналоговой шкале качества жизни Европейского опросника (EQ-5D) и более значимое уменьшение показателей «боль/дискомфорт», а также «тревога/депрессия» по сравнению с группой больных с консервативной терапией.

Продemonстрировано, что у пациентов с окклюдзией общей сонной артерии (ОСА) при проходимой ВСА для восстановления адекватного церебрального кровотока возможно применение как открытых шунтирующих экстракраниальных операций (подключично-сонное шунтирование или, в случае невозможности его выполнения, позадипищеводное сонно-сонное шунтирование), так и гибридных методов реканализации ОСА.

Кардиология

ГРИШИН О.В. Скорая медицинская помощь при неконтролируемой артериальной гипертензии на догоспитальном этапе. – ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» МЗ РФ, Санкт-Петербург.

Отмечено, что в течение первого часа новые комбинации антигипертензивных препаратов – моксонидина с фуросемидом (93,9%) и моксонидина с нифедипином (95,8%) – продемонстрировали высокую эффективность и безопасность (18,2% и 23,9% нежелательных явлений соответственно) и оказались сопоставимы с результатами применения широко используемой комбинации каптоприла и фуросемида. Добавление нифедипина к каптоприлу, напротив, резко снижало эффективность (52%) и увеличивало количество нежелательных явлений (57%).

Разработаны доступные и легко выполнимые система регистрации и трехступенчатый способ оценки антигипертензивной терапии, позволяющие объективно оценить эффективность и безопасность используемых лекарственных средств.

Установлено, что сочетание моксонидина и фуросемида обеспечивает достаточный и устойчивый антигипертензивный эффект в отличие от каптоприла с фуросемидом, где эффект достаточный, но менее устойчивый. Хотя моксонидин с нифедипином также обеспечивает достаточный и устойчивый эффект, эта комбинация менее безопасна из-за более быстрого и значительного снижения диастолического артериального давления (АД), а также повышенного риска чрезмерного снижения АД (ниже 120/70 мм рт.ст.) по сравнению с результатами использования комбинаций моксонидина или каптоприла с фуросемидом.

Показано, что при повышении АД у пациентов с неконтролируемой артериальной гипертензией наиболее безопасными и эффективными комбинациями лекарственных средств для оказания как скорой медицинской помощи, так и самопомощи, являются каптоприл с фуросемидом и моксонидин с фуросемидом, а разработанные правила самопомощи позволяют индивидуализировать выбор сочетаний лекарственных средств и обеспечивают их безопасное и эффективное самостоятельное применение.

Обнаружено, что повышение АД при неконтролируемой артериальной гипертензии (95,2–95,4% случаев) являлось основной причиной вызова скорой помощи как в группе сравнения, так и в основной группе пациентов. Наблюдался

рост числа вызовов за 3 года (26,4% в группе сравнения и 23,5% – в основной группе), обусловленный многократными обращениями одних и тех же пациентов пожилого и старческого возраста, а также долгожителей (77,1% и 81,4% соответственно) с сопутствующими заболеваниями (89,5% и 88,3%). Большинство пациентов (71,5% в группе сравнения и 70,9% в основной группе) обращались за скорой помощью от 2 до 5 раз в год, а 5% (каждый 20-й пациент) – более 20 раз в год по причине неконтролируемой артериальной гипертензии. Нейропрогностическое моделирование с высокой точностью (84,7%) прогнозирует дальнейший рост числа таких обращений.

Отмечено, что благодаря индивидуальным рекомендациям по самопомощи количество вызовов скорой медицинской помощи по поводу неконтролируемой артериальной гипертензии в основной группе снизилось на 19,1%, главным образом за счет уменьшения многократных обращений. В группе сравнения, напротив, число вызовов выросло на 14,1%, преимущественно из-за увеличения числа неоднократных обращений. При этом в обеих группах не наблюдалось роста числа инфарктов миокарда, нарушений мозгового кровообращения и общей летальности.

Констатировано, что в структуре обращений в Санкт-Петербурге по поводу повышения АД 94,6% составляли вызовы в связи с неконтролируемой артериальной гипертензией. В 2015–2017 годах количество таких вызовов выросло на 17,8% в большинстве случаев за счет увеличения многократных обращений, большинство пациентов (76,7%) составляли женщины пожилого и старческого возраста, включая долгожителей (68,3%), в 90,8% случаев интенсивное лечение и (или) госпитализация не требовались. Несмотря на высокую частоту обращений, пятилетняя выживаемость пациентов с неконтролируемой артериальной гипертензией превышает 98,8%, а нейропрогностическое моделирование с точностью 79,5% предсказывает дальнейший рост числа таких обращений.

Получены данные о том, что, учитывая однотипность течения, низкую частоту осложнений и высокую выживаемость пациентов с неконтролируемой артериальной гипертензией, можно рекомендовать индивидуально подобранную самопомощь и предполагается, что такая мера позволит сократить ежегодные расходы на здравоохранение на 80 026 743,8 рублей, при этом данная цифра может меняться с изменением цены за вызов.

Токсикология

СИНЕНЧЕНКО А.Г. Острые отравления прекурсорами гамма-гидроксимасляной кислоты. – ГБУ «Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе».

Установлено, что в период с 2015 по 2024 год из 85 регионов Российской Федерации наибольшая встречаемость острых отравлений прекурсорами гамма-гидроксимасляной кислоты (ГОМК) отмечается в Санкт-Петербурге, с увеличением показателя с 0,2 до 18,3 на 100 тыс. населения к 2024 году и тенденцией к росту среди лиц молодого трудоспособного возраста мужского пола.

Показано, что острое отравление прекурсорами ГОМК легкой степени характеризуется нарушениями со стороны центральной нервной системы (ЦНС) в виде угнетения сознания до уровня умеренного оглушения (по шкале комы Глазго – ШКГ – 13–14 баллов). При средней степени отравления отмечаются нарушения со стороны ЦНС в виде угнетения сознания до уровня sopora (по оценке ШКГ 9–10 баллов), сердечно-сосудистой системы (ССС) в виде гипокINETического типа кровообращения с брадикардией и гипотонией. При тяжелой степени отравления отмечаются отек белого вещества головного мозга в теменно-затылочной области, снижение перфузионных параметров вещества головного мозга, нарушения со стороны ЦНС в виде угнетения сознания до уровня комы (по оценке ШКГ менее 7–8 баллов), со стороны ССС в виде гипокINETического типа кровообращения с выраженной брадикардией и гипотонией, со стороны дыхательной системы в виде брадипноэ, выраженные метаболические расстройства (гиперлактатемия, гипераммониемия), нарушения со стороны жидкостных секторов организма в виде клеточной гипергидратации и внеклеточной дегидратации, электролитные расстройства в виде гипокалиемии и гипонатриемии.

Установлено, что клиническая картина интоксикационного делирия при остром отравлении прекурсорами ГОМК характеризуется тремя основными вариантами: делирий без выраженных метаболических расстройств, сопровождающийся умеренно выраженным психотическим синдромом (по шкале DRS-R-98 до 17 баллов), длительностью до 4 суток; делирий с выраженными метаболическими расстройствами, проявляющийся выраженным психотическим синдромом (по шкале DRS-R-98 до 28 баллов) с комбинацией зрительными и слуховыми истинными галлюцинациями, длительностью до 10 суток; делирий с тяжелыми метаболическими расстрой-

ствами, характеризующийся психотическим синдромом (по шкале DRS-R-98 до 24 баллов), длительностью до 5 суток с последующим переходом в аменцию, развитием коматозного состояния и полиорганной несостоятельности.

Выявлено, что предикторами развития интоксикационного делирия при остром отравлении прекурсорами ГОМК являются длительный стаж употребления прекурсоров ГОМК, высокая среднесуточная доза токсикантов, неблагоприятный наркологический анамнез, средняя и тяжелая степень острого отравления прекурсорами ГОМК с метаболическими расстройствами (гиперлактатемия, гипераммониемия).

Отмечено, что факторами, определяющими длительность течения интоксикационного делирия при остром отравлении прекурсорами ГОМК, являются высокие значения цитолитических ферментов, лактата и аммиака, значение показателя напряженности дыхания по данным биоимпедансометрии более 23 у.е. и низкое значение артериовенозной разницы по кислороду.

Показано, что основными патоморфологическими признаками при остром отравлении прекурсорами ГОМК у погибших на месте происшествия являются: концентрация 4-оксобутановой кислоты в крови — 195,2 (117,1; 343,4) мг/л; полнокровие и отек головного мозга, острая эмфизема и отек легких; неравномерное кровенаполнение сосудов сердца и внутренних органов; белковая дистрофия и очаговая фрагментация миокарда; очаговая паренхиматозная дистрофия печени. У пациентов с досуточной летальностью основными признаками являются отек головного мозга и легких. У пациентов со смертельным исходом в поздние сроки определяются дистрофические изменения во внутренних органах.

Отмечено, что использование многокомпонентного препарата, содержащего инозин, никотинамид, рибофлавин, янтарную кислоту и аргинина глутамат, в терапии интоксикационного делирия при остром отравлении прекурсорами ГОМК приводит к снижению выраженности клинических проявлений (по шкале DRS-R-98 – с 24 (21; 24) до 10 (10; 11) баллов, или на 58,3%) к 7-м суткам терапии в исследуемой группе, со статистически значимым отличием от данных группы сравнения, где выраженность клинических проявлений делирия при использовании комплексной терапии уменьшилась статистически значимо только к 10-м суткам.

Констатировано, что включение в интенсивную терапию интоксикационного делирия

при остром отравлении прекурсорами ГОМК многокомпонентного препарата, содержащего инозин, никотинамид, рибофлавин, янтарную кислоту и аргинина глутамат, приводит к редукции интоксикационного делирия за счет восстановления объемного и тканевого компонентов транспорта кислорода, коррекции метаболических расстройств, что проявляется снижением уровня в крови лактата к 5-м суткам до 1,9 (1,0; 2,1) ммоль/л (против уровня лактата в группе

сравнения порядка 3,6 (3,1; 4,2) ммоль/л) и аммиака до уровня 75 (69; 81) мкмоль/л (против уровня аммиака порядка 117 (88; 125) мкмоль/л в группе сравнения).

Продemonстрировано, что использование в комплексной терапии локальной гипотермии при остром отравлении прекурсорами ГОМК, осложненном интоксикационным делирием, приводит к прогрессированию психотического синдрома.

Общественное здоровье и здравоохранение

АПРЕСЯН А.Ю. Научные основы оптимизации оказания медицинской помощи при заболеваниях периферических артерий. – ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Установлено, что имеющаяся в Российской Федерации система учета заболеваний периферических артерий (ЗПА) не позволяет корректно оценить общую и первичную заболеваемость болезнями, включенными в эту группу. Это подтверждается несоответствием высокого уровня с тенденцией к росту заболеваемости болезнями системы кровообращения (в период 2010–2019 годов ежегодный рост в целом на 17,1%, в последующие годы под влиянием пандемии COVID-19 – незначительное снижение и последующий возобновившийся рост), в структуре которых преобладают болезни, ассоциированные с ЗПА (повышенное артериальное давление – 38,7%, цереброваскулярная болезнь – 25,5%, ишемическая болезнь сердца – 22,5%), и стабильным регистрируемым уровнем общей и первичной заболеваемости по учитываемым ЗПА.

Показано, что при совершенствовании нормативно-правового регулирования предоставления медицинской помощи в Российской Федерации целесообразно введение отдельного порядка ее оказания при ЗПА и показателей медицинских организаций по его исполнению:

- охват диспансерным наблюдением лиц с ЗПА – не менее 70%;
- охват ежегодным консультированием лиц с ЗПА врачом сердечно-сосудистым хирургом – не менее 80%;
- охват ежегодным консультированием лиц с ЗПА с высоким и очень высоким сердечно-сосудистым риском врачом кардиологом – не менее 80%;
- сокращение случаев экстренной госпитализации пациентов с ЗПА, состоящих под диспансерным наблюдением – не менее чем на 20%.

Получены данные о том, что доступность первичной специализированной медико-санитарной помощи при болезнях, включенных в группу ЗПА, ограничена, что подтверждается низким охватом пациентов диспансерным наблюдением (от 34,3 до 76,3% в регионах Российской Федерации, в том числе по впервые выявленным – от 12,2 до 68,3%), а также вынужденным их обращением в медицинские организации более высокого уровня – для консультации врача сердечно-сосудистого хирурга – 30,2% случаев, врача хирурга – 27,6%, ультразвукового исследования сердца и сосудов – 20,5%.

Доказано, что развитие современных технологий специализированной медицинской помощи при болезнях, включенных в группу ЗПА, позволило обеспечить ее интенсификацию, что в течение последнего 5-летнего периода на фоне снижения объемов ее оказания на 33,5% и уровня финансирования на 25,6% сопровождалось сокращением средней длительности госпитализации с 11,8 до 9,9 дня ($t=3,6$, $p<0,05$) и повышением оперативной активности с 82,3 до 97,2 на 100 больных ($t=3,6$, $p<0,05$) при неизменной структуре причин госпитализации (приведенные сопоставления статистически значимы).

Утверждается, что преемственность оказания медицинской помощи при болезнях, включенных в группу ЗПА, не обеспечивается, что документируется вынужденным самостоятельным обращением пациентов для госпитализации (67,4% иногородних пациентов и 26,6% жителей Санкт-Петербурга), продолжительным обследованием в стационаре перед операцией (в 27,9% – свыше 3 дней), расхождением диагноза направления и клинического диагноза в стационаре в 22,2% случаях.

Показано, что пациенты с болезнями, включенными в группу ЗПА, не удовлетворены доступностью первичной специализированной медико-санитарной помощи, так как указали на то, что трудно попасть на прием к врачу – в 27,7% случаев, в том числе к врачу сердечно-сосудистому хирургу – в 25,5%, на длительные сроки ожидания исследований – в 16,0%, вынужденную оплату исследования перед госпитализацией – у 6,7% жителей Санкт-Петербурга и у 12,8% жителей иных регионов, неосведомленность о факторах развития заболеваний периферических артерий – у 61,8%, неудовлетворенность разъяснениями лечащего врача по этому вопросу – у 56,1% пациентов.

Установлено, что, по мнению врачей сердечно-сосудистых хирургов, основными недостатками организации оказания медицинской помощи при болезнях, включенных в группу ЗПА, являются: отсутствие нормативного регулирования ее предоставления – 68,4% опрошенных, организация диспансерного наблюдения больных – 58,8%, недостаточная квалификация врачей-специалистов по диагностике и лечению ЗПА – 47,1%, низкая санитарная грамотность пациентов – 41,2%, которая приводит к несвоевременному обращению к врачу – 82,4%, отсутствие взаимодействия медицинских организаций различных уровней – у 82,3%, а также высокая неупорядоченная нагрузка врачей в стационаре – 28,6% опрошенных.

Констатируется, что реализация разработанных в рамках организационного эксперимента научно-обоснованного комплекса организационных мер оптимизации медицинской помощи при болезнях, включенных в группу ЗПА, позволяет обеспечить:

- повышение охвата пациентов диспансерным наблюдением с 56,1 до 88,4% ($t=4,0$, $p<0,05$);
- охват пациентов консультацией врача-сердечно-сосудистого хирурга в 96,0%;
- адресное направление пациентов в стационар по показаниям;
- повышение удовлетворенности пациентов разъяснениями врача с 56,1 до 80,0% ($t=3,6$, $p<0,05$), медицинской помощью – с 67,8 до 84,6% ($t=4,7$, $p<0,05$);
- повышение компетенций врачей-специалистов о методах диагностики ЗПА – с 39,7 до 78,6% ($t=3,0$, $p<0,05$) и методах лечения – с 34,7 до 89,8% ($t=3,9$, $p<0,05$) (приведенные сопоставления статистически значимы).

ЛЕБЕДЕВ М.В. Региональная модель организации медицинской помощи по профилю «челюстно-лицевая хирургия». – ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ, Москва.

Проведен анализ деятельности медицинской организации, оказывающей помощь по профилю «челюстно-лицевая хирургия» (ЧЛХ), выявивший, что в 2019 году обеспеченность населения койками ЧЛХ составила 0,24 на 10 тыс. населения и была ниже, чем в среднем по Российской Федерации (0,36 на 10 тыс. населения) и Приволжскому Федеральному округу (0,31 на 10 тыс. населения). В течение 2014–2019 гг. в Пензенской области снизилась ресурсная обеспеченность: число коек по профилю ЧЛХ сократилось на 24,4%, обеспеченность населения койками ЧЛХ уменьшилась на 20,0%, что привело к ухудшению показателей деятельности медицинских организаций, оказывающих помощь по профилю ЧЛХ: существенно (на 21,1%) сократился показатель средней занятости койки в году (с 346 до 314 дней), на 34,2% уменьшился оборот койки (с 42,3 до 42,0), оставалась высокой длительность пребывания пациентов на койке, что свидетельствовало о низкой эффективности использования коечного фонда.

Установлено, что удовлетворенность пациентов и их родственников условиями оказания медицинской помощи по профилю ЧЛХ до начала организационного эксперимента была на низком уровне: из 100 возможных баллов итоговая оценка удовлетворенности медицинской помощью, оказываемой в амбулаторных условиях, состави-

ла всего 22,7 балла, в стационарных – 24,1 балла. Так, среди пациентов лишь 11% из получающих помощь в амбулаторных условиях и 18,0% из получающих помощь в стационарных условиях были удовлетворены условиями оказания услуг; открытостью, полнотой и доступностью информации о деятельности медицинской организации, размещенной в помещениях, на информационных стендах – 20,6% и 20,8% соответственно; комфортностью условий предоставления услуг в медицинской организации – 24,0% и 13,0% соответственно; удовлетворены доступностью услуг для инвалидов – 10,0% и 11,1% соответственно; отношением врача – 17,0% и 28,0% соответственно. Среди причин неудовлетворенности медицинской помощью пациенты выделили прежде всего санитарно-гигиенические условия пребывания в медицинской организации и оказанные сервисные услуги, проблемы с записью на прием и информированностью об услугах. Лица с ограниченными возможностями и родители отмечали отсутствие специальных условий для осмотра и пребывания пациентов в медицинской организации.

По мнению респондентов – организаторов здравоохранения – основными проблемами организации медицинской помощи по профилю ЧЛХ в Пензенской области являются следующие: недостаток государственного финансирования (85,7%), неэффективное взаимодействие амбулаторного и стационарного этапов оказания медицинской помощи (75,5%), недостаточность коечного фонда (67,4%), дефицит врачебных кадров (59,2%). Исследование мнения медицинских работников, принимающих непосредственное участие в оказании медицинской помощи по профилю ЧЛХ, выявило низкую удовлетворенность профессиональной деятельностью (31,1%). Врачи отмечали ограничения в назначении пациентам необходимых исследований и лекарственных препаратов, необеспеченность рабочего места всем необходимым для выполнения трудовых обязанностей, большую загруженность персонала.

Исследование затрат рабочего времени по видам деятельности врачей челюстно-лицевых хирургов, оказывающих медицинскую помощь по профилю ЧЛХ в стационарных условиях эксперимента, выявило, что врачи челюстно-лицевые хирурги в 2018 году проводили на рабочем месте в среднем $9,75 \pm 0,1$ часа, что на 1,95 часа превышает установленное нормативное время. При этом было определено, что большую часть рабочего времени врача челюстно-лицевого хирурга круглосуточного стационара занимает основная деятельность (61,46%), на работу с документацией затрачивается 16,3%, на вспомогательную деятельность – 14,63%, на служебную деятельность – 4,59%; на прочую деятельность – 1,34%,

на мероприятия личного характера – 0,86%; незагруженное время составило 0,82% от общего баланса рабочего времени. Установлены высокие затраты рабочего времени на несвойственные данной должности трудовые операции (переходы из отделения в отделение, консультация и оформление пациентов в приемном отделении, выезды в другие медицинские организации для консультации).

Сообщено, что для оценки организации оказания медицинской помощи по профилю ЧЛХ на уровне медицинской организации, на региональном и федеральном уровнях экспертами-специалистами был сформирован Перечень из 64 показателей, 20 из которых имели высокий уровень значимости и согласованности мнений экспертов: оценку более 8 баллов, коэффициент конкордации 0,7 и более, коэффициент альфа Кронбаха 0,98.

Констатировано, что сравнительный анализ организации оказания медицинской помощи по профилю ЧЛХ на уровне субъектов Российской Федерации основан на расчете итогового интегрального показателя, который представляет собой сумму средних значений (баллов) из перечня показателей и составляет максимально 507,19 балла. До начала проведения организационного эксперимента выявлен стагнирующий уровень развития медицинской помощи по профилю ЧЛХ: итоговый показатель интегральной оценки в Республике Мордовия составил 49,16 балла, в Пензенской области – 80,52 балла, в Ульяновской области – 105,12 балла, а в Чувашской Республике – 113,6 балла.

Представлена Региональная Модель организации оказания медицинской помощи по профилю ЧЛХ, которая состоит из четырех основных компонентов: организационно-структурного, организационно-функционального, внутриведомственного взаимодействия и организации помощи по профилю ЧЛХ детям в возрасте от 0 до 17 лет и инвалидам. Организационно-структурный компонент включает создание Центра челюстно-лицевой хирургии для оказания медицинской помощи в амбулаторных, стационарных условиях и в условиях дневного стационара с соответствующим штатным расписанием. Организационно-функциональный компонент заключается в коррекции маршрутизации различных групп пациентов с учетом распределения обязанностей медицинских работников; определении порядка обращения пациентов на основе конкретизации деятельности всех структурных подразделений, участвующих в оказании медицинской помощи по профилю ЧЛХ. Компонент организации помощи по профилю ЧЛХ детям в возрасте от 0 до 17 лет и детям-инвалидам

включает организацию коек для лечения детей и детей-инвалидов, введение должности врача-стоматолога детского и врача – челюстно-лицевого хирурга, которые оказывают медицинскую помощь детям, а также внедрение механизма активного взаимодействия при выявлении патологии челюстно-лицевой области у плода и новорожденного. Компонент внутриведомственного взаимодействия реализован за счет введения должностей врачей челюстно-лицевых хирургов в четырех крупных медицинских организациях Пензенской области, что позволило уменьшить число рецидивов и осложнений; уменьшить сроки нетрудоспособности, сократить число выездов на консультации в другие медицинские организации и, соответственно, число непрофильных пациентов в отделении ЧЛХ.

Показано, что региональная модель организации оказания медицинской помощи по профилю ЧЛХ имеет высокую медико-социальную и экономическую эффективность. К 2023 году в Пензенской области повысилась доступность медицинской помощи по данному профилю: выросла обеспеченность населения койками ЧЛХ (с 0,24 до 0,33 на 10 тыс. населения), на 76,4% увеличилось общее количество пролеченных пациентов, среди них увеличилась доля детей (с 9,9 до 38,6%), до 86,7%, увеличилось количество операций с повышенным уровнем сложности, одновременно произошло снижение показателя летальности до 0,09%, на 83% сократилось число предоперационных койко-дней. Организация дневного стационара, кабинетов амбулаторного приема детей, внедрение лечения зубов под наркозом для лиц с ментальными нарушениями привели к увеличению доступности медицинской помощи по данному профилю для детского населения и инвалидов.

Социальная эффективность внедренной Модели подтверждается результатами социологического исследования мнения пациентов и их родственников, которые свидетельствуют о том, что итоговая удовлетворенность условиями оказания медицинской помощи в амбулаторных и стационарных условиях достоверно возросла в 2023 году по сравнению с 2018 годом в 3,6 раза и 3,3 раза соответственно ($p < 0,01$, статистически значимо). По мнению организаторов здравоохранения и медицинского персонала, внедрение региональной Модели привело к улучшению доступности медицинской помощи для пациентов с заболеваниями челюстно-лицевой области в 2,2 раза. Внедрение Модели способствовало снижению нагрузки на врача челюстно-лицевого хирурга: в 2023 году коэффициент использования рабочего времени за смену составил 0,98, в то время как в 2018 году

такое значение было получено при увеличении рабочей смены в среднем на 2 часа сверх нормативного, установлен факт снижения затрат времени на выполнение несвойственных врачу трудовых функций.

Об экономической эффективности Модели свидетельствует рост в 2023 году в 4,4 раза показателя абсолютной экономической эффективности, с 0,73 до 1 коэффициента объема деятельности, с 0,8 до 1 – коэффициента результативности, с 0,14 до 0,94 – коэффициента социальной удовлетворенности, с 1,17 до 1,2 – коэффициента экономичности отделения и увеличение тарифа за законченный случай.

Эффективность Модели подтверждается также тем, что после ее внедрения к 2023 году в Пензенской области итоговый интегральный показатель статистически значимо увеличился в 5,0 раз (с 80,52 до 405,84 балла, $p < 0,001$), что позволило расценить уровень оказания помощи как развивающийся. В Республике Мордовия итоговый интегральный показатель возрос в 2,57 раза (с 49,16 до 126,35 балла), в Ульяновской области – в 1,58 раза (с 105,12 до 166,32 балла), что по-прежнему соответствует стагнирующему уровню, в Чувашской Республике отмечен рост в 2,0 раза (с 113,6 до 227,99 балла), что соответствует стабильному уровню.

Неврология

БАХАРЕВА О.Н. Ишемический инсульт: ковид-ассоциированная форма. – ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет» МЗ РФ.

В период распространения COVID-19 в структуре цереброваскулярной патологии Тверского региона, на фоне снижения абсолютного количества случаев, обусловленного ростом смертности среди старшего трудоспособного населения, зафиксировано увеличение доли впервые выявленных заболеваний.

Анализ клинико-демографических критериев ковид-ассоциированного ишемического инсульта (ИИ) зафиксировал изменение возраст-половой структуры в виде преобладания женского населения – 109 (61%) – над мужским – 70 (39%), ($p \leq 0,05$), а возраст 50 лет определен как возрастная граница прогрессии частоты ИИ – 153 (95%, $p \leq 0,05$), что необходимо учитывать при построении программ диспансеризации населения.

Отмечено, что зарегистрированные особенности архитектуры факторов риска ковид-ассоциированного ИИ в виде наличия высокого уровня маркеров иммунологического воспаления (SCD 95 – $417,6 \pm 4,6$, $p \leq 0,01$, статистически значимо), порой бессимптомного поражения легочной ткани, роста доли кардиоэмболического варианта – 61 (38%, $p \leq 0,05$), особенно среди женщин, на фоне нормальных показателей холестерина общего плазмы крови требуют особого внимания при формировании приоритетных групп диспансерного наблюдения пациентов с коморбидной патологией.

Указано, что подтверждением гипотезы о формировании патогенетически обособленного варианта ИИ на фоне COVID-19 явились выявленные системные нарушения вещества и оболочки мозга, а также органов-мишеней по данным патоморфологического исследования, что соответствует картине инсультоподобного течения системного васкулита.

Показано, что тяжесть нейросоматического статуса больных ковид-ассоциированным ишемическим инсультом связана с более тяжелыми соматическими проявлениями, которые сопровождались взаимным влиянием иммунологических маркеров (TRAIL $106,5 \pm 6,4$, $p \leq 0,05$ пг/мл) и факторов острой фазы воспаления (С-реактивный белок – СРБ – $24,5 \pm 1,1$, $p \leq 0,05$ мг/л) на фоне системных нарушений микро- и макроциркуляции.

Выяснено, что клиническим свидетельством формирования нового патогенетического варианта инфаркта мозга на фоне COVID-19 является изменение структуры его нейросоматического статуса с формированием вегетативного, когни-

тивного и психоэмоционального дисбаланса на пике инфекционного процесса, что требует раннего клинико-иммунологического скрининга его проявлений с целью применения превентивных лечебно-реабилитационных стратегий.

Уточнено, что развитие постинсультных контрактур у пациентов с ИИ с оценкой по шкале реабилитационной маршрутизации (ШРМ) 4–6 баллов до- и ковидного периода – 15 (24%, $p \leq 0,05$) и 29 (22%, $p \leq 0,05$) – это проблема целого комплекса системных нарушений, обусловленного наличием артропатии рабочей верхней конечности, а также пирамидных, когнитивных, психоэмоциональных нарушений, прогнозирование которых позволит на амбулаторном этапе проводить их своевременную коррекцию.

Выявлено наличие патологического круга потенцирования глубины нарушений моторной функции, уровня депрессии и когнитивного дефицита у больных ковид-ассоциированным ИИ, которое характеризовалось более глубоким уровнем индекса Бартел ($38,6 \pm 9,2$ балла, $p \leq 0,05$) и может рассматриваться как прогностический маркер степени инвалидизации больных.

Утверждается, что разработка методик прогнозирования исходов инфаркта мозга в зависимости от степени ограничения способности к самообслуживанию (с целью определения приоритетных групп диспансерного наблюдения и осуществления своевременных лечебно-реабилитационных стратегий амбулаторного этапа) является залогом успешного снижения инвалидизации, смертности и частоты повторных сосудистых катастроф.

Разработаны модели дифференцированных лечебно-реабилитационных программ амбулаторного этапа на основе оценки степени тяжести больных инфарктом мозга, которые позволяют проводить своевременную реабилитацию больных по территориальному признаку.

НАРОДОВА Е.А. Купирование эпилептических приступов на этапе фокального начала с использованием принципа экзогенной ритмической стимуляции. – ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ.

Для изучения влияния экзогенной ритмической стимуляции на биоэлектрическую активность головного мозга в норме и при эпилепсии с определением перспективы купирования эпилептических приступов на этапе фокального начала создан метод регистрации индивидуальной минуты и индивидуального ритма человека на основе мобильного приложения, позволяющий анализировать кистевой теппинг в режиме экзогенной ритмической стимуляции.

Изучены показатели индивидуальной минуты и индивидуального ритма у здоровых взрослых: установлены референсные коридоры частотной характеристики индивидуальной минуты 59,0 (50,5; 66,0) секунд и индивидуального ритма 1,13 (0,99; 1,21) Гц.

Установлено, что субклинически выраженная тревога у здоровых взрослых статистически значимо ($p < 0,05$) в сравнении с аналогичными показателями «без тревоги» укорачивает продолжительность индивидуальной минуты 53,0 (44; 59) секунды и увеличивает частоту индивидуального ритма 1,53 (1,45; 1,98) Гц.

Установлена связь локализации структурного дефекта с изменением параметров индивидуальной минуты и индивидуального ритма у пациентов со структурной фокальной эпилепсией (СФЭ). В результате изучения этих показателей у пациентов с лобно-долевой и височно-долевой эпилепсией получены следующие референсные коридоры показателей индивидуальной минуты: 47,43 (46; 57) секунды (лобно-долевая эпилепсия); 46,8 (43,7; 53) секунды (височно-долевая эпилепсия) и индивидуального ритма: 2,07 (1,8; 2,2) Гц (лобно-долевая эпилепсия) и 1,83 (1,6; 2,1) Гц (височно-долевая эпилепсия). При наличии субклинически выраженной тревоги у данной группы пациентов зарегистрировано ($p < 0,05$) статистически значимое еще большее нарастание частоты индивидуального ритма 3,45 (3,1; 4,7) Гц (лобно-долевая) и 2,82 (2,2; 3,2) Гц (височно-долевая) и укорочение индивидуальной минуты: 40,67 (34,6; 45,2) секунд (лобно-долевая) и 40,2 (37,6; 42,4) секунд (височно-долевая). Полученные показатели у пациентов со структурной фокальной эпилепсией (СФЭ) статистически значимо ($p < 0,05$) отличаются от аналогичных показателей группы сравнения.

Выявлено, что у пациентов с юношеской миоклонической эпилепсией (ЮМЭ) референсные коридоры индивидуального ритма составляют 1,15 (0,98; 1,27) Гц, индивидуальной минуты: 57 (54,0; 64) секунд, что статистически значимо ($p > 0,05$) не отличается от аналогичных показателей группы сравнения. Вероятно, это связано с отсутствием структурного дефекта в головном мозге у пациентов с генерализованной генетической эпилепсией.

Указано, что использование воспроизводимой экзогенной ритмической стимуляции в частоте здорового человека 1,13 Гц статистически значимо влияет на показатели межполушарной и внутриполушарной когерентности у контрольной группы. Отмечается снижение коэффициента межполушарной когерентности по бета- и альфа-ритму в электродных парах Fp1 – Fp2, F3 – F4, C3 – C4 и повышение внутриполушарной когерентности по альфа-ритму в правом полушарии в парах F4 – T4 и F4 – O2; при этом медиана коэф-

фициента внутриполушарной когерентности до и после использования экзогенной ритмической стимуляции статистически значимо изменялась с 0,27 до 0,315 и с 0,13 до 0,175 соответственно ($p < 0,05$). Тем не менее динамика показателей не выходила за пределы возрастной нормы.

Выявлено, что воспроизводимая экзогенная ритмическая стимуляция в частоте 1,13 Гц у пациентов с СФЭ статистически значимо ($p < 0,05$) увеличивает межполушарную когерентность в префронтальных отделах (Fp1 – Fp2) головного мозга, что косвенно отражает активизацию противозападлептической системы. У пациентов с ЮМЭ наблюдались схожие тенденции, однако статистически достоверного изменения ($p > 0,05$) межполушарной и внутриполушарной когерентности на фоне использования экзогенной ритмической стимуляции зарегистрировано не было.

Получены данные о том, что экзогенная ритмическая стимуляция в частоте индивидуального ритма здорового человека (1,13 Гц) у клинически здоровых взрослых статистически значимо изменяет пиковую частоту альфа-ритма ($p < 0,001$), мощность альфа-ритма ($p < 0,05$), однако ширина диапазона альфа-ритма остается неизменной ($p > 0,05$). Кроме того, в 70,6% случаев наблюдалось изменение вершины альфа-пика: у 43,1% – расщепление и трансформация в полипик, а у 27,4% – уменьшение количества пиков. Показатели спектрального анализа у здоровых взрослых на фоне воспроизводимой экзогенной ритмической стимуляции изменяются, но не выходят за пределы установленных референсных коридоров.

Показано, что экзогенная ритмическая стимуляция в частоте 1,13 Гц (ритм клинически здорового человека) у пациентов с СФЭ статистически значимо снижает гиперсинхронизацию альфа-ритма в виде уменьшения мощности альфа-пика с 98,0 (38,4; 109,55) до 71,4 (27,3; 89,5) ($p < 0,05$), изменения конфигурации вершины альфа-пика в 73,3% и расширения альфа-диапазона ($p < 0,05$). Использование экзогенной ритмической стимуляции в режиме 1,13 Гц не приводило к провокации и (или) нарастанию фокальной и билатеральной эпилептиформной активности в интериктальном периоде, что также не сопровождалось клиническим проявлением эпилептического приступа.

Констатировано, что применение метода экзогенной ритмической стимуляции в режиме индивидуального ритма здорового человека 1,13 Гц эффективно купирует развитие билатеральных тонико-клонических приступов (БТКП) при СФЭ на этапе фокального начала. Так, при анализе дневников самонаблюдения за БТКП было выявлено, что эффективность метода составляет 86,4%, а безопасность – 100%.

Продemonстрировано, что, согласно шкале QOLIE-31, улучшение качества жизни пациентов

за 6-месячный период наблюдения отмечается в 22,6% случаев. Наиболее выраженная положительная динамика ($p < 0,001$, статистически значимо) выявлена при оценке ответов пациентов в разделах: социальное благополучие, эмоциональное благополучие, беспокойство о возникновении нового эпилептического приступа.

ПРОКУДИН М.Ю. Эпилепсия при глиомах головного мозга: биологические маркеры, патогенез, прогноз. – ФГБОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург.

Установлено, что эпилепсия либо однократный неспровоцированный эпилептический приступ у пациентов с диффузными глиомами головного мозга развиваются в 49,74% случаев и выступают единственным клиническим проявлением глиом в 12,56% случаев. В 5,95% случаев в дебюте эпилепсии наблюдаются серийные эпилептические приступы или эпилептический статус. К клиническим и нейровизуализационным факторам риска развития эпилепсии у пациентов с диффузными глиомами головного мозга относятся возраст постановки диагноза глиомы 18–32 года (ОШ 2,46; 95% ДИ [1,38, 4,4]; $p = 0,0025$) и 33–57 лет (ОШ 2,16; 95% ДИ [1,32, 3,56]; $p = 0,0025$), вовлечение височной доли (ОШ 1,59, 95% ДИ [1,06, 2,38]; $p = 0,0252$), парацентральной дольки (ОШ 2,4 95% ДИ [1,3, 4,44]; $p = 0,0044$), коры головного мозга (ОШ 3,64; 95% ДИ [2,27, 5,85]; $p < 0,0001$), правосторонняя (ОШ 4,39; 95% ДИ [1,99, 9,71]) или левосторонняя (ОШ 4,24; ДИ [1,92, 9,36]) латерализация поражения, отсутствие смещения срединных структур (ОШ 1,98; 95% ДИ [1,33, 2,97]; $p = 0,0008$), объем опухоли 60 см³ и менее (ОШ 1,73; 95% ДИ [1,12, 2,68]; $p = 0,0138$). К факторам, снижающим вероятность развития эпилепсии, относятся: вовлечение затылочной доли (ОШ 0,37; 95% ДИ [0,16, 0,81]; $p = 0,0107$), комиссур (ОШ 0,23; 95% ДИ [0,13, 0,42]; $p < 0,0001$), подкорковая ($p < 0,0001$) и субтенториальная ($p = 0,0455$) локализация диффузной глиомы, вовлечение в патологический процесс обоих полушарий головного мозга ($p = 0,0003$), смещение срединных структур ($p = 0,0008$) и объем опухоли более 60 см³ ($p = 0,0138$) (все приведенные сопоставления статистически значимы).

Показано, что при диффузных глиомах головного мозга по результатам многовоксельной магнитно-резонансной спектроскопии в глиоме установлены снижение уровня N-ацетиласпартата ($p < 0,0001$), повышение уровня холина ($p = 0,0485$), снижение уровня креатина ($p = 0,0085$), а также снижение соотношений N-ацетиласпартат/холин ($p < 0,0001$), N-ацетиласпартат/креатин ($p < 0,0001$) и повышение соотношения холин/креатин ($p = 0,0003$) (все приведенные сопоставления статистически значимы). Соотношение холин/кре-

атин отличалось при диффузных глиомах высокой (grade III, grade IV) и низкой (grade II) степени злокачественности, что позволяет предположить степень злокачественности до хирургического лечения. Для пациентов с эпилепсией характерны более высокий уровень N-ацетиласпартата ($p = 0,0292$), креатина ($p = 0,002$) и более низкое соотношение холин/креатин ($p = 0,0275$) в глиоме, что отражает относительную сохранность нейронального пула с более высоким энергетическим ресурсом как возможную основу эпилептогенеза (все приведенные сопоставления статистически значимы).

Выявлено, что мутации в генах изоцитрадегидрогеназы-1 и -2 в опухоли характеризуются более ранним возрастом постановки диагноза глиом ($p = 0,0074$), локализацией в лобной доле ($p < 0,0001$), более высокой (64,79% случаев) частотой развития эпилептических приступов ($p = 0,0655$) (все приведенные сопоставления статистически значимы). Это позволяет рассматривать их как молекулярно-генетический биологический маркер эпилептогенеза у пациентов с диффузными глиомами головного мозга.

Уточнено, что высокая экспрессия цистин-глутаматного переносчика (система xCT, SLC7A11) является одним из патогенетических механизмов развития эпилепсии у пациентов с диффузными глиомами головного мозга ($p = 0,0274$, статистически значимо).

Установлено, что эпилепсия у пациентов с диффузными глиомами головного мозга приводит к статистически значимому снижению качества жизни в таких сферах, как боязнь приступов ($p < 0,0001$), когнитивное функционирование ($p = 0,0043$), влияние антиэпилептических препаратов ($p = 0,0002$), социальное функционирование ($p = 0,0029$), а также общий балл ($p = 0,0053$) в соответствии с опросником QOLIE-31. Помимо того, негативное влияние на сферы качества жизни у пациентов с диффузными глиомами головного мозга до хирургического лечения показывают низкий балл функциональной активности по шкале Карновского (энергичность/усталость – $p = 0,0874$, когнитивные функции – $p = 0,0329$, общий балл – $p = 0,0779$), вовлечение функциональных областей головного мозга (энергичность/усталость – $p = 0,043$), возраст (эмоциональное благополучие – $R = -0,41$, $p = 0,0039$, энергичность/усталость – $R = 0,32$, $p = 0,027$), женский пол (эмоциональное благополучие – $p = 0,0158$, энергичность/усталость – $p = 0,05$, когнитивные функции – $p = 0,0473$, социальное функционирование – $p = 0,0147$, общий балл – $p = 0,0032$), нетрудоустроенность (эмоциональное благополучие – $p = 0,0761$), локализация новообразования в теменной доле головного мозга (энергичность/усталость – $p = 0,0645$, когнитивное функционирование – $p = 0,0447$), вовлечение коры головного

мозга (боязнь приступов – $p=0,0033$), высокая степень злокачественности (энергичность/усталость – $p=0,0764$), гистологический тип опухоли, соответствующий глиобластомам (энергичность/усталость – $p=0,0256$).

На основании анализа установленных клиничко-демографических (возраст постановки диагноза) и нейровизуализационных (вовлечение парацентральной дольки, комиссур, коры, латерализация поражения, смещение срединных структур, объем опухоли) факторов риска разработана диагностическая модель вероятности эпилепсии в дооперационном периоде у пациентов с диффузными глиомами головного мозга. Чувствительность разработанной диагностической модели развития эпилепсии составляет 83,51%, специфичность – 53,57%.

Показано, что острые симптоматические эпилептические приступы в раннем послеоперационном периоде возникают в 8,54% случаев и являются следствием послеоперационных церебральных осложнений в 19,51% случаев ($p=0,0044$). Факторами развития острых симптоматических эпилептических приступов в раннем послеоперационном периоде являются диагностированная эпилепсия до хирургического лечения ($p=0,0337$), и возраст менее 50 лет ($p=0,0363$) (все приведенные сопоставления статистически значимы). Вид хирургического лечения (стереотаксическая криодеструкция, открытая, комбинированная, стереотаксическая биопсия) ($p=0,1476$), операции с пробуждением ($p=0,4202$), применение интраоперационного нейрофизиологического мониторинга – прямой стимуляции коры и трактов в ходе операции с целью верификации функционально значимых зон ($p=0,4778$), не оказывают влияния на частоту развития острых симптоматических эпилептических приступов в раннем послеоперационном периоде. Острые симптоматические эпилептические приступы в раннем послеоперационном периоде не влияют на достижение стойкой ремиссии эпилептических приступов после хирургического лечения диффузных глиом головного мозга ($p=0,6814$).

Обнаружено, что острый симптоматический эпилептический статус в раннем послеоперационном периоде у пациентов с диффузными глиомами головного мозга развивается в 3,57% случаев и является следствием послеоперационных осложнений в 17,07% случаев. Факторами развития эпилептического статуса в раннем послеоперационном периоде у пациентов с диффузными глиомами головного мозга являются более высокая продолжительность операции ($p=0,0129$) и анестезии ($p=0,0251$) (приведенные сопоставления статистически значимы). Операции с пробуждением с целью определения функционально значимых (речевых, моторных) областей головного мозга

($p=0,0572$), применение интраоперационного нейрофизиологического мониторинга – прямой стимуляции коры и трактов в ходе операции с целью верификации функционально значимых областей головного мозга ($p=0,3225$) не увеличивают частоту развития острого симптоматического эпилептического статуса в раннем послеоперационном периоде. Развитие острого симптоматического эпилептического статуса в раннем послеоперационном периоде не влияет на достижение стойкой ремиссии эпилептических приступов после хирургического лечения диффузных глиом головного мозга ($p=0,4163$).

На основании клинических, нейровизуализационных, морфологических и патофизиологических данных разработаны диагностический и лечебный алгоритмы применения противосудорожных препаратов, лечебно-диагностический алгоритм при развитии острого симптоматического эпилептического приступа или эпилептического статуса в раннем послеоперационном периоде у пациентов с диффузными глиомами головного мозга.

Определено, что в течение 12 месяцев после хирургических операций удается достичь стойкой ремиссии всех типов эпилептических приступов у 52,88% пациентов с диффузными глиомами головного мозга. К факторам, определяющим благоприятный исход хирургического лечения эпилепсии у пациентов с диффузными глиомами головного мозга, относятся тотальное удаление новообразования ($p=0,0004$, статистически значимо), а также вовлечение комиссур головного мозга по результатам магнитно-резонансной томографии ($p=0,0569$). Тотальное удаление диффузной глиомы головного мозга позволяет достичь стойкой ремиссии эпилептических приступов в течение 12 месяцев после хирургической операции в 72,0% случаев.

Констатировано, что в течение 12 месяцев после хирургических операций по поводу диффузных глиом головного мозга эпилепсия развивается в 24,0% случаев. Факторами риска развития эпилепсии после хирургических операций являются частичное удаление новообразования (развитие приступов в 38,1% случаев, $p=0,0416$), факт рецидива или продолженный рост опухоли (развитие приступов в 42,31% случаев, $p=0,0017$) (приведенные сопоставления статистически значимы).

Продemonстрировано, что эпилепсия или однократный неспровоцированный эпилептический приступ до хирургического лечения являются благоприятным прогностическим клиническим маркером в отношении длительности безрецидивного периода ($p=0,005$) и продолжительности жизни ($p<0,02$) у пациентов с диффузными глиомами головного мозга (приведенные сопоставления статистически значимы).

ТЫНТЕРОВА А.М. Когнитивные нарушения в остром периоде ишемического инсульта: особенности развития, функциональный исход. – ФГАОУ ВО «Балтийский Федеральный университет имени И. Канта», Калининград.

Установлено, что в структуре индивидуального профиля пациентов с когнитивной недостаточностью (КН) в остром периоде ишемического инсульта (ИИ) наблюдался мультифункциональный тип когнитивных нарушений смешанной этиологии ($IG > 0,1$, $p < 0,001$) с превалированием мнестических, зрительно-пространственных и речевых нарушений у больных с высоким показателем IQCODE и деменцией ($p < 0,05$) и снижением управляющих функций – у пациентов с умеренными когнитивными нарушениями ($p < 0,05$) (приведенные сопоставления статистически значимы).

Показано, что латерализация ишемического поражения отражается на структуре когнитивного статуса с формированием особенностей семантической обработки информации, преимущественным нарушением когнитивной гибкости у пациентов с левосторонней локализацией очага ишемии, развитием когнитивного дефицита в сферах конструктивного праксиса и распознавания эмоций – у пациентов с ИИ правого полушария головного мозга ($IG > 0,1$, $p < 0,001$).

Отмечено, что исходная степень неврологического дефицита, доинсультное когнитивное снижение, локализация очага ИИ, возрастной показатель, наличие сахарного диабета и повторного ИИ в совокупности с MTA/STRIVE критериями являлись предикторами развития КН и определяли структуру когнитивного расстройства в остром периоде ИИ ($IG > 0,1$, $p < 0,001$).

В качестве основных иммунологических индикаторов развития, тяжести и прогрессирования когнитивной дисфункции в остром периоде ИИ выявлены снижение плазменной концентрации гранулоцитарно-макрофагального колоние-стимулирующего фактора (GM-CSF) и повышение уровня хемокинов IP-10/CXCL10 и Gro-a/CXCL1 ($IG > 0,1$, $p < 0,001$), что может стать основанием для рассмотрения данных цитокинов в качестве потенциальных молекулярных маркеров когнитивных нарушений смешанной этиологии.

Обнаружена связь с показателями функционального статуса (NIHSS, BI) и коморбидными заболеваниями пациентов в остром периоде ИИ, которая была выявлена в отношении концентраций интерлейкинов (IL) (IL-16, IL-8 и IL-6), IFN-g, хемокинов TECK/CCL25, MPIF-1/CCL23, Eotaxin-2/CCL24, MCP-1/CCL2 и Gro-a/CXCL1 ($r > 0,400$, $p < 0,05$; $IG > 0,1$, $p < 0,001$) (приведенные сопоставления статистически значимы).

Выявлено, что зрительно-пространственные, речевые и аффективно-мотивационные нарушения наряду со снижением когнитивной гибкости, доинсультным когнитивным дефици-

том, демографическими параметрами, размером и латерализацией очага ИИ, экспрессией MPIF-1/CCL23, MCP-1/CCL2, Gro-a/CXCL1, IFN-g, снижением концентраций GM-CSF и TECK/CCL25 можно рассматривать в качестве индикаторов индивидуального профиля пациента, которые являются основными предикторами неблагоприятного прогноза функционального исхода пациента с КН в остром периоде ИИ ($r > 0,400$, $p < 0,05$) (приведенные сопоставления статистически значимы).

Констатировано, что демографические показатели, нарушения перцепции, речи и внимания, аффективные и астенические нарушения в совокупности с наличием доинсультного когнитивного снижения, стороной поражения, гендерными и возрастными особенностями влияли на эффективность использования VR-технологий ($p < 0,05$, статистически значимо) у пациентов с когнитивными нарушениями в остром периоде ИИ.

Продemonстрировано, что программное обеспечение для выбора VR-терапии с помощью аппаратно-программного комплекса «Девирта», разработанное на основании математического моделирования, позволит оценить сочетание основных параметров индивидуального профиля, влияющих на эффективность VR-вмешательства и выбрать VR-программу с определенным уровнем сложности и модальности в соответствии с особенностями клинического, нейропсихологического и функционального статуса, что будет способствовать повышению вероятности хорошего прогноза за счет индивидуальной программы ведения пациента.

ШЕТОВА И.М. Отдаленные результаты хирургического лечения аневризм головного мозга. – ФГБНУ «Научный центр неврологии», Москва.

Установлено, что в отдаленном периоде хирургического лечения церебральных аневризм функциональная дееспособность имеет место в 84% наблюдений, полная независимость в повседневной жизни – в 68%, сохраненные когнитивные функции – в 32%, отсутствие тревоги и депрессии – в 64% и 61% соответственно. К прежней профессиональной деятельности вернулись 44% пациентов.

Показано, что функциональные и когнитивные исходы после операций зависят от сроков их выполнения. После операций в остром периоде кровоизлияния (первые 14 суток после разрыва аневризмы) негативные функциональные исходы развиваются чаще, чем после вмешательств, выполненных на 15-е сутки и позже: неврологический дефицит – в 24% и 9%, симптомы ограничения активности в повседневной жизнедеятельности – в 45% и 28% соответственно ($p < 0,001$, статистически значимо). Частота когнитивных расстройств сопоставима: 71% и 72%. После

операций по поводу неразрывавшихся аневризм головного мозга нарушения неврологических функций в отдаленном периоде диагностированы в 7%, ограничения активности в повседневной жизнедеятельности – в 17%, когнитивные расстройства – в 62% наблюдений.

Выявлено, что предиктором развития выраженного неврологического дефицита и ограничения активности в повседневной жизнедеятельности является локализация аневризмы в вертебрально-базиллярной системе: нарушения неврологических функций установлены в 33%. Расстройства когнитивных функций ассоциированы с аневризмой передней соединительной артерии, с которой было связано 83% негативных исходов в виде умеренных когнитивных расстройств и деменции.

Отмечено, что неблагоприятный долгосрочный прогноз определяется тяжестью состояния перед операцией – при III–IV степени по шкале Hunt–Hess доля пациентов с нарушениями неврологических функций в отдаленном периоде составила 43%; при I степени по шкале Hunt–Hess – 14% ($p=0,04$, статистически значимо).

Указано, что риск развития выраженного неврологического дефицита в отдаленном периоде хирургического лечения обусловлен анатомической локализацией кровоизлияния: при кровоизлиянии, соответствующем III–IV степени по классификации Fisher, нарушения неврологических функций установлены в 24%, при I–II степени – в 14% наблюдений ($p=0,004$, статистически значимо).

Замечено, что отдаленные результаты хирургии интракраниальных аневризм не зависят от наличия и выраженности ангиоспазма в остром периоде кровоизлияния ($p\geq 0,05$).

Обнаружено, что выраженный неврологический дефицит в отдаленном периоде в 17% случаев наблюдался после микрохирургического клипирования, тогда как после эндоваскулярного вмешательства его частота составила всего 10%. При фибринолизе сгустков крови нарушения неврологических функций выявлены у каждого четвертого пациента – в 25%, зависимость от помощи окружающих – в 75%, а нарушение когнитивных функций – в 87%. Выполнение экстра-интракраниального шунтирования при микрохирургическом клипировании аневризм ассоци-

ировано с сохранностью когнитивных функций в отдаленном периоде – в 48%, эндоваскулярной эмболизации аневризмы – в 29%.

Показано, что функциональные исходы связаны с интраоперационными факторами: при выполнении временного клипирования несущей артерии частота развития зависимости от помощи окружающих в отдаленном периоде составила 20%, при его длительности свыше 10 минут – 27% ($p=0,03$, статистически значимо). При интраоперационной кровопотере менее 500 мл выраженные нарушения неврологических функций установлены в 14%, при массивной кровопотере 500 мл и более – в 29% ($p=0,04$, статистически значимо).

Уточнено, что шкала исходов Глазго (ШИГ) является чувствительным показателем, прогнозирующим развитие неврологических нарушений в отдаленном периоде. У пациентов с тяжестью состояния, соответствующей 3 баллам по ШИГ, неврологический дефицит наблюдали в 57%, 4 баллам – 28%, при оценке по ШИГ, соответствующей 5 баллам – 6% ($p\leq 0,001$, статистически значимо).

Инвалидность в отдаленном периоде установлена у каждого второго пациента (в 47%): у 76% оперированных после разрыва аневризмы и у 30% после вмешательства по поводу неразрывавшейся аневризмы. Более половины пациентов (56%) не смогли вернуться на прежнее место работы (64% оперированных после разрыва аневризмы и 40% оперированных по поводу неразрывавшейся аневризмы).

Констатировано, что отдаленные результаты хирургического лечения зависят от влияния немодифицируемых и модифицируемых факторов сосудистого риска. У пациентов молодого возраста сохранность неврологических функций и когнитивного статуса были выше и составили 88% и 41% соответственно, у пациентов пожилого возраста – 75% и 20% соответственно ($p=0,001$, статистически значимо).

В результате широкомасштабных исследований у пациентов, оперированных по поводу аневризм головного мозга различной локализации, тяжести состояния и сроков, с использованием разных хирургических методов установлены прогностические параметры, позволяющие более точно оценивать послеоперационные риски и исходы и в зависимости от этого выбирать оптимальную хирургическую тактику.

Анестезиология и реаниматология

БОЙКО А.М. Оксид азота в комплексе нефропротекции при операциях HEMIARCH в условиях циркуляторного ареста (экспериментально-клиническое исследование). – *НИИ кардиологии – филиал ФГБНУ «Томский национальный исследовательский медицинский центр РАН».*

Установлено, что острое почечное повреждение (ОПП) при операциях Hemiarch у пациентов с аневризмой восходящей аорты является частым осложнением и выявлено у 50% пациентов. В соответствии с критериями KDIGO (Kidney Disease: Improving Global Outcomes – шкала классификации ОПП) на 1-ю стадию приходится 85% зарегистрированных случаев.

Показано, что доставка экзогенного оксида азота (NO) в концентрации 80 ppm при моделировании искусственного кровообращения с циркуляторным гипотермическим арестом в эксперименте снижает концентрацию маркера повреждения почек – липокалина, ассоциированного с нейтрофильной желатиназой (uNGAL – Urine neutrophil gelatinase-associated lipocalin) – в 3,3 раза и уменьшает выраженность морфологических признаков ОПП. Доставка экзогенного оксида азота в концентрации 80 ppm безопасна и не сопровождается ухудшением показателей гомеостаза, повышением концентрации метгемоглобина более 1,8% и концентрации диоксида азота (NO₂) на вдохе более 3,0 ppm.

Выяснено, что периоперационная доставка экзогенного оксида азота в концентрации 80 ppm при операциях Hemiarch у пациентов с аневризмой восходящей аорты приводит к снижению частоты ОПП в 2 раза (50% vs 25%; RR=0,5; 95% ДИ [0,10, 0,69]; p=0,036), концентрации маркеров повреждения почек uNGAL в 1,9 раза и цистатина С в 2,2 раза.

Получены данные о том, что периоперационная доставка экзогенного оксида азота в концентрации 80 ppm при операциях Hemiarch не приводит к развитию NO-опосредованного нитрозильного стресса и не оказывает влияния на тубулярное повреждение почек, опосредованное локальной активацией воспаления.

Продemonстрировано, что периоперационная доставка экзогенного оксида азота в концентрации 80 ppm позволяет снизить время нахождения в отделении реанимации и интенсивной терапии на 1-е сутки после операций Hemiarch у пациентов с аневризмой восходящей аорты.

ГАВРИЛОВ П.В. Применение термической гелий-кислородной смеси в комплексной терапии у пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19. – *ГБУЗ «НИИ скорой помощи имени Н.В. Склифосовского» ДЗМ, Москва.*

Установлено, что применение термической гелий-кислородной смеси у пациентов в отделении реанимации в острой стадии заболевания COVID-19 (группа He/O₂) приводит к статистически значимому сокращению продолжительности респираторной поддержки при сравнении с группой стандартной терапии – 5 суток (2,5; 7) против 7 (4; 9), p=0,027. Время до улучшения клинического статуса на одну категорию наступало статистически значимо раньше в группе He/O₂ по сравнению с группой стандартной терапии. Медиана в группе He/O₂ составила 5 суток (4; 7,5), тогда как в группе стандартной терапии – 8 (5; 9), p=0,004, статистически значимо.

Показано, что применение гелий-кислородной терапии способствует более быстрому снижению уровня в крови С-реактивного белка и лактатдегидрогеназы в острой стадии заболевания COVID-19.

Установлена целесообразность использования ингаляции термической гелий-кислородной смеси с содержанием кислорода от 21 до 50% в комплексной терапии новой коронавирусной инфекции, осложненной пневмонией, что улучшает оксигенацию у пациентов в отделении реанимации.

Разработан алгоритм использования гелий-кислородной терапии в составе комплексного лечения в острой стадии заболевания COVID-19, что позволило статистически значимо снизить частоту переводов на кислородотерапию высоким потоком (4 против 17%, p=0,03) и частоту применения СРАР-терапии (17 против 37%, p=0,003), а также сократить сроки госпитализации (12 дней (9,5; 16) против 14 (11; 18), p=0,045, статистически значимо).

ДВОРЯДКИН А.А. Коррекция воспалительного ответа при экстренных операциях с искусственным кровообращением. – *ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва.*

Установлено, что постперфузионный воспалительный процесс статистически значимо чаще

($p=0,0022$) встречается после экстренных (53,3%), по сравнению с плановыми (13,3%), операций реваскуляризации миокарда и ассоциирован с длительной вазоплегией (30% и 6,6% соответственно, $p=0,012$) и респираторными расстройствами (40% и 7% соответственно, $p=0,004$) (все приведенные сопоставления статистически значимы).

Показано, что профилактическое использование высоких доз аскорбиновой кислоты при экстренной операции аортокоронарного шунтирования приводит к снижению выраженности послеоперационной лихорадки (37 (36,7; 37,4) и 37,5 (37; 38); $p=0,041$), уменьшению частоты развития одного или нескольких признаков системного воспалительного процесса: лихорадка, вазоплегия, нейтрофильный лейкоцитоз, по сравнению с группой контроля (20% и 47% соответственно, $p=0,048$), и связано с сокращением сроков госпитализации (9 [8; 10] и 11 (10; 16); $p=0,013$) (все приведенные сопоставления статистически значимы).

Подчеркнуто, что терлипрессин является эффективным альтернативным средством коррекции постперфузионной вазоплегии, рефрактерной к высоким дозировкам норадреналина.

Продemonстрировано, что неинвазивная масочная вентиляция легких, проводимая после перевода из реанимационного отделения, в дополнение к стандартному протоколу послеоперационного восстановления приводит к улучшению респираторной функции легких и сокращению сроков госпитализации ($p<0,05$, статистически значимо) у больных, перенесших экстренное коронарное шунтирование, осложненное постперфузионной респираторной дисфункцией, потребовавшей проведения искусственной вентиляции легких более 6 часов.

КУЧИНА С.Н. Оценка когнитивной дисфункции и длины теломер лейкоцитов при анестезиологическом обеспечении у раненых. – ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург.

Подобран пакет нейропсихологических тестов, позволяющий выявить, что основными изменениями высшей нервной деятельности у пациентов с тяжелой сочетанной травмой были легкие когнитивные нарушения в 30,1% случаев, умеренные – у 37,4% пациентов, легкое стойкое снижение когнитивной функции установлено у 31,9% пациентов, умеренное стойкое снижение зарегистрировано у 1 пациента. Реже фиксировали состояния тревоги (у 1/3 пациентов) и депрессии (у 1/5 пациентов). Личностная установка в виде диспозиционного оптимизма показала высокие значения, несмотря на высокие индексы психоэмоционального статуса.

Показано, что первичные когнитивные нарушения у пациентов в группе сочетанной анестезии в процессе лечения регрессировали, уровни тревоги и депрессии находились в референсном интервале, с психоэмоциональный статус нормализовался.

Выявлено, что в группе общей комбинированной анестезии отмечались явления легкого когнитивного снижения через 4 месяца с момента поступления, показатель тревоги был на субнормальном и нормальном уровнях, уровень депрессии снизился, отмечалось снижение показателей психоэмоционального статуса по сравнению с исходными данными.

Отмечено, что у всех пациентов, включенных в диссертационное исследование, абсолютную длину теломер лейкоцитов регистрировали в пределах нормальных возрастных значений в течение всего времени наблюдения. Однако проведение сочетанной анестезии ассоциировано с укорочением абсолютной длины теломер лейкоцитов.

МОЛДОВАНОВ А.В. Оценка прогностической ценности среднепочечного проадреномедуллина при септическом шоке. – ФГБВОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Екатеринбург.

Установлено, что среднепочечный проадреномедуллин, измеренный в первые 2 часа от развития клиники септического шока, обладает прогностической ценностью относительно смертельного исхода с точкой отсечения более 4,23 нмоль/л, площадью под ROC-кривой 0,708, с чувствительностью 67,40% и специфичностью 73%.

Отмечено, что прогностическая ценность относительно смертельного исхода среднепочечного проадреномедуллина, измеренного в первые 2 часа от момента развития клиники септического шока, сопоставима с прогностической ценностью шкал APACHE II и SOFA.

Продemonстрировано, что прогностическая ценность в отношении смертельного исхода среднепочечного проадреномедуллина сопоставима с прогностической ценностью лактата, но превосходит прогностическую значимость прокальцитонина, измеренных в первые 2 часа от развития клиники септического шока.

НИКУЛИН А.А. Дифференцированный подход в интенсивной терапии тяжелых форм COVID-19 у беременных. – ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург.

Установлено, что особенностями заболеваемости COVID-19 у беременных являются высокая частота госпитализации в отделение реани-

мации и интенсивной терапии – ОРИТ (в 35,5 раза выше) и низкий показатель общей летальности (в 5,7 раза ниже, чем у небеременных репродуктивного возраста).

Разработан способ прогнозирования неблагоприятного клинического исхода при тяжелых формах коронавирусной инфекции у беременных, основанный на расчете прогностического индекса, где переменными являются разности между лабораторными показателями на 3-и сутки лечения и при поступлении в ОРИТ, показывающий надежную разрешающую способность при значениях AUROC 0,96.

Показано, что разделение беременных на группы высокого и среднего риска неблагоприятного клинического исхода на основе значений прогностического индекса обосновано и подтверждается особенностями клинического течения заболевания. В результате составлен перечень лечебных мероприятий, который лег в основу дифференцированного подхода к выбору комплексов интенсивной терапии беременных с тяжелыми формами коронавирусной инфекции.

Продemonстрировано, что применение дифференцированного подхода позволило улучшить показатели клинического исхода и статистически значимо уменьшить длительность пребывания беременных с тяжелыми формами коронавирусной инфекции в ОРИТ (13,6 и 13,2 против 8,6 суток при $p=0,016$).

РЫБАЛКО А.С. Гемосорбция в интенсивной терапии острого респираторного дистресс-синдрома при COVID-19. – ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ, Москва.

Установлено, что применение гемосорбции в интенсивном лечении больных COVID-19 уменьшает проявления системного воспалительного ответа: отмечено статистически значимое снижение концентраций С-реактивного белка в 4,6 раза, интерлейкина (ИЛ)-6 в 4,2 раза ($p<0,05$). При этом не было увеличения уровня прокальцитонина, тогда как в группе без использования гемосорбции выявлен его статистически значимый рост в 2,9 раза ($p<0,05$).

Сравнительная оценка эффективности гемосорбции в двух подгруппах с пороговой концентрацией ИЛ-6 в 500 пг/мл выявила большую эффективность процедуры у больных с уровнем ИЛ-6 более 500 пг/мл, что проявлялось снижением уровня С-реактивного белка в 3,2 раза и отсутствием роста уровня в крови прокальцитонина ($p<0,05$, статистически значимо).

Показано, что тип первичной противовоспалительной терапии глюкокортикоидами (дексаметазон/метилпреднизолон) не влиял на эффек-

тивность гемосорбции. Летальность в подгруппах исследования составила 40,32%/32,3% ($p>0,05$).

Установлено, что применение гемосорбции приводило к существенному уменьшению выраженности органных нарушений. Отмечен регресс дыхательных нарушений (увеличение отношения SpO_2/FiO_2 с $144,72\pm36,73$ до $157,87\pm58,54$ ($p<0,05$), рост ROX-индекса в 1,2 раза ($p<0,05$)), что способствовало снижению частоты случаев перевода больных на искусственную вентиляцию легких (группа гемосорбции – 44,08%; группа сравнения – 70,96%) ($p<0,05$). Выявлено уменьшение частоты развития острого почечного повреждения – ОПП (в группе гемосорбции – 12,9%, в группе сравнения – 67,74%; $p<0,05$) (все приведенные сопоставления статистически значимы).

Разработан алгоритм применения гемосорбции в комплексе интенсивного лечения тяжелого острого респираторного дистресс-синдрома при COVID-19, проявляющегося прогрессирующей дыхательной недостаточностью, на фоне гипервоспалительного ответа, использование которого способствовало стабилизации гемодинамики (снижение количества случаев применения вазопрессорных препаратов в 3,2 раза), уменьшению частоты случаев эскалации респираторной поддержки в 1,6 раза; случаев ОПП в 3 раза, $p<0,05$; что сопровождалось снижением госпитальной летальности с 74,2% до 37,63% ($p<0,05$) (все приведенные сопоставления статистически значимы).

САХАРОВ В.И. Особенности клинического течения и оценки прогноза тяжелой внебольничной пневмонии, вызванной *Klebsiella pneumoniae*. – ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Уфа.

Установлено, что факторами риска неблагоприятного исхода тяжелой внебольничной пневмонии, вызванной *Klebsiella pneumoniae*, являются сочетание сердечной недостаточности и хронической обструктивной болезни легких (ОШ по риску смертельного исхода 1,94 и 1,72 соответственно).

Показано, что течение тяжелой внебольничной пневмонии, вызванной *Klebsiella pneumoniae*, ассоциировано с высоким риском смертельного исхода ввиду большого вовлечения в инфекционный процесс органов и систем (3,1 системы органов), в сравнении с частотой случаев тяжелой внебольничной пневмонии, вызванной *Streptococcus pneumoniae* (2,3 системы органов). Острое почечное повреждение и септический шок являются синдромами, которые вносят наибольший вклад в атрибутивную летальность при тяжелой внебольничной пневмонии, вызванной *Klebsiella pneumoniae* (ОШ 1,75 и 1,61 соответственно).

Выявлено, что в группе пациентов с тяжелой внебольничной пневмонией, вызванной *Klebsiella pneumoniae*, шкалы SOFA и PSI/PORT продемонстрировали слабую предиктивную способность. Установлено значимое увеличение прогностической способности при сочетании шкалы APACHE II с индексом коморбидности Charlson и уровнем прокальцитонина.

Продemonстрировано, что добавление к режимам этиотропной терапии ингаляционного колистина не влияет на летальность и сроки разрешения пневмонии, однако приводит к снижению длительности искусственной вентиляции легких (на 34 ± 17 часов).

СОЛОВЕЙЧИК Е.Ю. Персонализация интенсивной терапии у пациентов с коморбидными заболеваниями и вирусной пневмонией, вызванной SARS-COV-2. – ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Уфа.

Установлено, что демографические и клинические характеристики, которые статистически значимо связаны с увеличением риска смерти пациентов с коморбидными заболеваниями и тяжелой COVID-19-пневмонией – это пожилой возраст (ОР 2,83; 95% ДИ [1,75, 4,58]; $p=0,001$) и высокий индекс массы тела (ОР 1,60; 95% ДИ [1,07, 2,66]; $p=0,044$), так же как временные тренды биомаркеров воспаления – прокальцитонина (ОР 2,19; 95% ДИ [1,24, 3,89]; $p=0,003$) и дисфункции систем-мишеней Д-димера (ОР 2,09; 95% ДИ [1,16, 3,78]; $p=0,010$); наивысшие риски смерти имеют пациенты с длительностью лечения кортикостероидами более 8 суток (ОР 3,67; 95% ДИ [2,24, 6,00]; $p=0,001$).

Показано, что у пациентов с коморбидными заболеваниями и тяжелой COVID-19-пневмонией гипертермическая реакция организма в сравнении нормо- и гипотермией статистически значимо связана с максимальными уровнями биомаркеров синдрома воспаления: С-реактивного белка ($p=0,001$ для обоих сравнений), прокальцитонина ($p=0,001$ и $p=0,033$ соответственно).

Выявлено, что у пациентов с коморбидными заболеваниями и тяжелой COVID-19-пневмонией гипертермия статистически значимо чаще сопровождается острой дыхательной недостаточностью, требующей проведения искусственной вентиляции легких, в сравнении с данными пациентов с нормо- и гипотермией (48,4% против 20,6%, $p=0,012$) и увеличением летальности в сравнении с пациентами с нормотермией ($p=0,017$). У пациентов с гипер- и гипотермией статистически значимо увеличена длительность лечения в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) в сравнении с пациентами с нормотермией ($p=0,001$ для обоих сравнений).

Обнаружено, что высокая вариабельность гликемии в первые 5 суток госпитализации пациентов с коморбидными заболеваниями увеличивает риски смерти от тяжелой COVID-19-пневмонии ($p=0,026$) и длительность лечения в ОРИТ ($p=0,029$). Вариабельность гликемии свыше 4 ммоль/л обладает наибольшей прогностической ценностью в оценке риска смерти в сравнении с суточными значениями (ОР 5,49; 95% ДИ [1,31, 13,05]; $p=0,003$) (все приведенные сопоставления статистически значимы).

Продemonстрировано, что персонализированный подход к назначению, дозированию и длительности лечения дексаметазоном пациентов с коморбидными заболеваниями и тяжелой COVID-19-пневмонией под контролем биомаркера воспаления С-реактивного белка позволяет статистически значимо уменьшить с 14,3 до 9,4 суток длительность респираторной поддержки (неинвазивная и искусственная вентиляция легких; $p=0,003$) в сравнении с результатами стандартного подхода, но не влияет на летальность.

ТАРАНОВ Е.В. Анестезиологическое и перфузионное обеспечение операций по поводу острой тромбозмболии легочной артерии. – ФГБУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» МЗ РФ, Нижний Новгород.

Установлено, что выполнение операций по поводу острой тромбозмболии легочной артерии (ТЭЛА) в условиях искусственного кровообращения (ИК) без кардиоплегии обеспечивает более низкий процент смертельных исходов (1,2%) и послеоперационных осложнений (6,3%) по сравнению с выполнением операций в условиях ИК и кардиоплегии (при которых уровень летальности составил 13%, а послеоперационный период протекал с осложнениями у 34,8% пациентов соответственно).

Показано, что выбор ингаляционных анестетиков (севофлуран и десфлуран) в качестве препаратов для поддержания анестезии обеспечивает стабильность показателей гемодинамики и сократительной функции миокарда и сохраняет адекватные функциональные показатели легких, тем самым улучшая результаты операций. Так, у пациентов, получавших пропофол на этапе до начала ИК, отмечалось уменьшение уровня фракции выброса левого желудочка (ЛЖ) на 13,4% в отношении к первоначальному значению, а среднее артериальное давление (АД) снижалось на 8%, систолическое АД – на 14,5%, а диастолическое – на 13%. Параметры гемодинамики пациентов, у которых в качестве основного анестетика применялся севофлуран и десфлуран, оставались стабильными после ИК и не имели статистически значимых различий по сравнению с данными исходного этапа. В конце операции

пациенты, получающие пропофол, продемонстрировали снижение индекса оксигенации на 24,3%, а легочный комплайнс – на 9,8%, в то время как пациенты, получающие галогенсодержащие анестетики (севофлуран и десфлуран), демонстрировали более стабильные показатели по сравнению с данными пациентов, получающих внутривенно пропофол.

Выявлено, что проведение ретроградной перфузии легких (РПЛ) в качестве дополнительной перфузионной методики к стандартной эмболизмомии из легочной артерии позволяет статистически значимо снизить как уровень летальности (в группе пациентов с РПЛ летальность была нулевой, а в группе пациентов со стандартным протоколом перфузии – 13,0% соответственно), так и количество послеоперационных осложнений (в группе РПЛ послеоперационные осложнения развились у 9,0% пациентов, в то время как в группе со стандартным протоколом перфузии, без РПЛ, осложнения в послеоперационном периоде развились у 34,8% пациентов).

Продemonстрировано, что интраоперационное применение терапии оксидом азота у пациентов, прооперированных по поводу острой ТЭЛА, снижает уровень активации перекисного окисления липидов (концентрация в крови диеновых конъюгатов снизилась на 23,2%, концентрация триеновых конъюгатов – на 43,9%, а концентрация оснований Шиффа – на 56,7%) и агрегации эритроцитов (на 32,2%) после ИК при сопоставлении с результатами группы сравнения.

ТРЕМБАЧ А.В. Мониторинг полиорганной дисфункции в оптимизации интенсивной терапии и прогнозировании исходов сепсиса у детей. – ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Краснодар.

Установлено, что шкалы pSOFA, PELOD-2 и PSS обладают хорошей дискриминационной способностью для оценки вероятности смертельного исхода спустя 48 часов от момента поступления пациента с сепсисом в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ). Максимальная прогностическая точность характерна для шкалы PELOD2 (AUC ROC 0,846, чувствительность 70,6%, ассоциированный критерий не более 4). Показатель катехоламинового индекса не менее 21, сохраняющийся к 5-м суткам терапии в условиях ОРИТ, ассоциирован с неблагоприятным прогнозом (положительная прогностическая оценка – 0,869; чувствительность 0,952; F1 max 0,909).

Показано, что особенностями гемодинамического статуса у детей при септическом шоке являются наличие различных сочетаний сердечного индекса и общего периферического сосудистого сопротивления. Для детей с благо-

приятным исходом септического шока характерны нормальные или низкие показатели общего периферического сосудистого сопротивления в сочетании с высокими или нормальными показателями сердечного индекса, независимо от объема вolemической нагрузки и баланса жидкости. Сердечный индекс ниже 3,3 л/мин/м² (AUC ROC 0,768; p=0,006, статистически значимо), общее периферическое сосудистое сопротивление более 1400 дин × с/см⁵/м² (AUC ROC 0,868; p<0,0001, статистически значимо) по истечении 48 часов интенсивной терапии свидетельствуют о высокой вероятности смертельного исхода септического шока у детей.

Обнаружено, что максимальной клинической значимостью из биомаркеров повреждения сердечно-сосудистой системы обладает N-терминальный прогормон мозгового натрий-уретического пептида (NT-proBNP), уровень которого более 3263 нг/л при поступлении является прогностически неблагоприятным фактором течения септического шока (AUC ROC 0,989; p<0,0001, статистически значимо).

Выявлено, что максимально агрессивная катехоламиновая поддержка в первые сутки лечения в ОРИТ характерна для пациентов с сочетанием низкого сердечного индекса и высокого общего периферического сосудистого сопротивления, при этом оценка катехоламинового индекса имеет статистическую значимость для прогнозирования вероятности неблагоприятного исхода только на 5-е сутки лечения в ОРИТ. Постоянная инфузия допамина в дозе более 5 мкг/кг/мин ассоциирована с высокой вероятностью смертельного исхода септического шока у детей, независимо от использования других симпатомиметиков (для монотерапии p<0,0001; для терапии с норадреналином p=0,0002, статистически значимо в обоих случаях).

Получены данные о том, что применение экстракорпоральных методов гемокоррекции у детей с септическим шоком и критической оценкой по шкалам органной дисфункции (PELOD-2 более 4 баллов; pSOFA не менее 6 баллов; PSS не менее 6 баллов) в первые 3 суток лечения в ОРИТ способствует нормализации показателей гомеостаза и ассоциировано со снижением летальности; для критических значений по шкале pSOFA: AUPRC 0,766; для шкалы PELOD2: AUPRC 0,803; для шкалы PSS – AUPRC 0,875. Наиболее наглядно это продемонстрировано на шкале PSS.

Разработан алгоритм терапии септического шока у детей, базирующийся на особенностях гемодинамического профиля, с установлением целевых показателей сердечного индекса и общего периферического сосудистого сопротивления в зависимости от фенотипа гемодинамических нарушений.

ФОМИН С.А. Прогнозирование исходов интенсивной терапии новорожденных с пороками развития на основании показателей стероидного профиля. – ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» МЗ РФ.

Установлено, что концентрация кортизола в периферической венозной крови у здоровых доношенных новорожденных превышает референсные значения здоровых взрослых на 10–30%, что свидетельствует об активном текущем процессе адаптации и достаточной зрелости адаптационных механизмов.

Показано, что для всех новорожденных с пороками развития в критическом состоянии характерно значительное увеличение концентрации кортизола и кортизона и прогрессирующее снижение концентрации 25-гидроксиколекальциферольциферола на фоне дефицита гормонов-предшественников коры надпочечников, что можно расценивать как проявление относительной надпочечниковой недостаточности.

Обнаружено, что у новорожденных с пороками развития, нуждающихся в экстренном хирургическом лечении, на момент поступления в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) отмечалось значительное увеличение концентрации кортизола, которая превышала референсные значения на 50%, однако у детей, нуждавшихся в заместительной терапии экзогенными стероидами, она была значительно ниже. Увеличение концентрации кортизола на фоне введения кортикостероидов и снижение уровня остальных гормонов надпочечников в первые сутки после операции является ранним маркером неблагоприятного исхода заболевания.

Выявлено, что для новорожденных с пороками развития, нуждающихся в лечении в ОРИТ и благоприятным течением заболевания в предоперационном периоде, были характерны более высокие показатели кортизона, кортизола и кортикостерона, что является отражением эффективного функционирования физиологических механизмов адаптации к стрессу.

Отмечено, что основными факторами риска смертельного исхода у новорожденных с пороками развития, нуждающихся в лечении в ОРИТ, является отношение 17-ОН-прегненолон / дегидроэпиандростерон, как на момент поступления в ОРИТ (менее 1,52), так и в первые сутки после операции (при значении, равном нулю). Единственным независимым предиктором смерти ребенка после операции является выраженная гиперлактатемия в раннем послеоперационном периоде.

ЧУЛАКОВА Н.А. Факторы риска и прогнозирование летального исхода у пациентов с тяжелой COVID-19-ассоциированной пневмонией. – ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова», Якутск.

Установлено, что среди пациентов с тяжелой COVID-19-ассоциированной пневмонией преобладают лица старшей возрастной группы (медиана возраста 67 IQR (59–74) лет) и коморбидностью, с превалированием заболеваний сердечно-сосудистой (93,6%) и дыхательной (41,6%) систем, хронической болезнью почек (ХБП) (47,7%). Клиническое течение, наряду с острой дыхательной недостаточностью, характеризуется гиперкоагуляционным синдромом (93,2% больных), развитием синдрома полиорганной недостаточности (53%), острой церебральной недостаточности (ОЦН) (29,1%), острого почечного повреждения (ОПП) (23,2%), септического шока (16,4%) и острой печеночной недостаточности (10,8%). Летальность больных тяжелой COVID-19-ассоциированной пневмонией составляет 66,2%.

Показано, что независимыми факторами, статистически значимо влияющими на риск смертельного исхода и имеющими прогностическую ценность у пациентов с тяжелой COVID-19-ассоциированной пневмонией, являются: возраст (порог отсечения 61,5 года, $p=0,001$), поздняя ($p<0,001$) и повторная ($p=0,002$) госпитализации в отделение реанимации, развитие септического шока ($p=0,005$), ОПП ($p=0,01$), ОЦН ($p=0,001$) и наличие сопутствующей ХБП ($p=0,016$), а также сдвиги клинико-лабораторных показателей – снижение коэффициента $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ ($p=0,049$), лимфоцитопения (абс.ч.) ($p=0,005$), гипоальбуминемия ($p=0,001$), гиперферритинемия ($p=0,048$), повышение уровня мочевины ($p<0,001$) и расчетных показателей – высокие значения индекса соотношения уровня лактатдегидрогеназы к таковому альбумина ($p=0,05$) и лимфоцитов ($p=0,049$), отношения уровня фибриногена к таковому тромбоцитов ($p=0,046$), индекса APRI ($p=0,006$) и снижение лимфоцитарного индекса ($p=0,03$) (все приведенные сопоставления статистически значимы).

Продemonстрировано, что модель прогнозирования вероятности смертельного исхода у пациентов с тяжелой COVID-19-ассоциированной пневмонией, разработанная с учетом независимых прогностических предикторов, имеет чувствительность 90,1%, специфичность 71,7%, прогностическую ценность 83,8%, положительную прогностическую значимость 86,8% и отрицательную прогностическую значимость 78,6%.

Детская хирургия

ГОЛИКОВ Д.Е. Оптимизация диагностики и лечения илеоцекальной инвагинации у детей. – ГБУЗ «НИИ неотложной детской хирургии и травматологии – Клиника доктора Рошала ДЗМ», Москва.

Установлено, что на современном этапе произошло изменение основного этиопатогенетического фактора илеоцекальной инвагинации у детей с введения прикорма на неспецифический мезаденит, что повлекло за собой изменение возрастных характеристик и клинической картины. Заболевание наиболее часто возникает у детей раннего возраста ($2,9 \pm 2,02$ года) и проявляется абдоминальным синдромом с неспецифическими клиническими симптомами с постепенным развитием, что привело к удлинению срока заболевания ($15,5 \pm 27,6$ часа). Патогномоничные симптомы илеоцекальной инвагинации, такие как «кровь в стуле», пальпация патологического образования и симптом Данса не являются определяющими и составили 16,0%, 6,5% и 8,5% соответственно.

Показано, что гидроэзоколоноскопия является эффективным и безопасным методом консервативного лечения илеоцекальной инвагинации у детей независимо от возраста пациента и длительности заболевания.

Отмечено, что эффективность гидроэзоколоноскопии в группах сравнения до года и старше года не имела различий и составила 95,4% и 93,3% ($p=0,216$), а в группах детей со сроком заболевания до 12 часов и более 12 часов – 98,1% и 93,5% ($p=0,204$) соответственно.

Выявлено, что анатомические причины при илеоцекальной инвагинации играют роль лидирующей точки внедрения и являются причиной безуспешности гидроэзоколоноскопии в 87,5% наблюдений и ранних рецидивов заболевания в 29,5% наблюдений. Анатомические причины в нашем исследовании составили 7,5% и не имели статистически значимых различий в группах сравнения у детей в возрасте до года и старше года – 10,0% и 6,9% соответственно ($p=0,565$).

Доказано, что основными показаниями к хирургическому лечению илеоцекальной инвагинации у детей на современном этапе являются неэффективность гидроэзоколоноскопии и рецидив заболевания. Хирургическое лечение при использовании лечебно-диагностического алгоритма на основе гидроэзоколоноскопии потребовалось в 15,6% наблюдений. Из них лапароскопическая дезинвагинация оказалась эффективна в 10,6% наблюдений, лапаротомия была выполнена в 5,0%, причем в 3,75% случаев потребовалась резекция кишки в связи с ее некрозом.

Продemonстрировано, что лечебно-диагностический алгоритм на основе ультразвуковой

диагностики и гидростатического расправления инвагината под контролем ультразвукового исследования с поэтапным применением малоинвазивного хирургического лечения в виде лапароскопии и колоноскопии позволяет минимизировать хирургическую агрессию, обеспечить профилактику рецидивов заболевания и своевременно диагностировать неопластические процессы, провоцирующие кишечное внедрение.

ЕЛИН Л.М. Дифференцированный подход к диагностике и лечению острого панкреатита у детей. – ГБУЗ «Московский областной научно-исследовательский клинический институт имени М.Ф. Владимирского».

Установлено, что поражение парапанкреатической клетчатки, классифицируемое по пяти типам (А, В, С, D, Е), определяет возможность оценивать эволюцию жидкостных скоплений, проходящую как стадию инволюции, так и прогрессирования.

Показано, что основными факторами инфицирования парапанкреатических скоплений с переходом в гнойно-некротический парапанкреатит являются выполненные открытые вмешательства в I фазе заболевания и нарушение пропульсивной функции кишечника с развитием синдрома кишечной недостаточности, что влияет на тяжесть течения заболевания, развитие осложнений и длительность лечения.

Уточнено, что при ферментативном парапанкреатите в I фазу заболевания хирургическая тактика должна быть выжидательной, так как в 64,5% случаев возможен регресс жидкостных скоплений. Показаниями для санации гнойно-некротических скоплений являются: стойкая лихорадка, повышение уровня в крови провоспалительных маркеров и наличие неоднородного жидкостного скопления с пузырьками воздуха (компьютерная томография, ультразвуковое исследование).

Получены данные о том, что проведение кишечного лаважа у пациентов с нарушением пропульсивной функции кишечника по сравнению со стандартной терапией приводит к снижению частоты развития гнойно-некротических осложнений в 4 раза ($p=0,0088$) и уменьшению сроков стационарного лечения ($p=0,0004$) (статистически значимо в обоих случаях).

Предложен алгоритм диагностических и лечебных мероприятий у детей с острым некротическим панкреатитом, позволяющий выработать оптимальную диагностическую программу, определить лечебную тактику и объем оперативного вмешательства при указанной патологии.

МОРОЗОВ К.Д. Кишечное анастомозирование в условиях перитонита и гипоперфузии кишки у детей. – ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова МЗ РФ (Сеченовский Университет).

Сравнительный анализ факторов риска несостоятельности кишечного анастомоза в компрометирующих условиях разработанной экспериментальной модели свидетельствует о ведущем значении гиповолемии в генезе несостоятельности кишечного анастомоза (точный критерий Фишера равен 0,01277, $p < 0,05$, статистически значимо). Степень гнойно-воспалительных изменений в брюшной полости не влияла на частоту несостоятельности кишечного анастомоза (точный критерий Фишера равен 0,33321, $p > 0,05$).

Показано, что самый высокий уровень маркеров гипоксии (VEGF-C, VEGF-R), значительная воспалительная инфильтрация и обширные участки гистолита зоны кишечного анастомоза в эксперименте были характерны для сочетания перитонита и гиповолемии (тест Краскела–Уоллиса, $p < 0,05$, статистически значимо).

Статистический анализ тонко- и толстокишечных анастомозов в условиях перитонита и гипоперфузии кишки у 1207 детей (26% от всех кишечных анастомозов у детей в РФ 2021–2022 гг.) достоверно определил единственный фактор риска анастомоз-ассоциированных осложнений – «период новорожденности» (критерий Хи-квадрат, $p < 0,01$). Углубленный анализ свидетельствует, что ни один из хирургических факторов (уровень анастомозирования, способ анастомозирования (мануальный, аппаратный), рядность шва, вид анастомоза (конец в конец, конец в бок), наличие интубации анастомоза) достоверно не влиял на частоту анастомоз-ассоциированного осложнения.

Путем многофакторного анализа периоперационного периода при кишечном анастомозировании в условиях перитонита и гипоперфузии кишки у детей установлено, что в формировании анастомоз-ассоциированных осложнений основное значение приобретают гипотония, гемоконцентрация, гипоальбуминемия, гипопротеинемия и декомпенсированный ацидоз ($p < 0,05$, статистически значимо).

Разработан и валидизирован индекс риска развития анастомоз-ассоциированного осложнения и система поддержки принятия врачебных решений, что позволило обосновать показания к первичному кишечному анастомозированию в условиях перитонита и гипоперфузии кишки у детей.

ОБОРКИНА Д.С. Оптимизация диагностической и лечебной тактики экстренной медицинской помощи детям с термическими поражениями на догоспитальном этапе. – ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Научно-исследовательский клинический институт педиатрии и детской хирургии имени академика Ю.Е. Вельтищева, обособленное структурное подразделение, Москва.

Установлено, что при оказании скорой медицинской помощи детям с ожогами на догоспитальном этапе значимыми составляющими лечебно-диагностической тактики являются: диагностика площади ожога (в 43% соответствовала экспертной оценке), обезболивание (только 45% пациентов с угрозой развития шока были обезболены опиоидными анальгетиками), инфузионная терапия (16% пострадавших). Жизнеугрожающие состояния зарегистрировали у 25 пациентов, в 80% потребовался вызов дополнительной специализированной бригады скорой помощи для осуществления реанимационных мероприятий на месте происшествия.

Регрессионным анализом установлено, что отсутствие диагностики шока до приезда в стационар статистически значимо предопределяло недостаточное обезболивание и необоснованные перевязки ожоговых ран ($p < 0,001$; ОШ=2,754; ДИ 95% [1,872, 4,052]). Недооценка площади ожога приводила к снижению частоты назначения наркотических анальгетиков в 2,5 раза ($p < 0,001$; ОШ=2,558; ДИ 95% [1,629, 4,018]) и увеличению длительности госпитализации ($p < 0,001$; ОШ=1,351; ДИ 95% [1,263, 1,445]). Отсутствие диагностики шока, увеличение объема инфузионной терапии, развитие жизнеугрожающих состояний ($p = 0,001$; ОШ=4,307; ДИ 95% [1,769, 10,486]) статистически значимо повышали вероятность оперативного лечения.

Разработаны прогностические модели, которые научно обосновали взаимосвязи между увеличением продолжительности пребывания в отделении реанимации и недооценкой площади ожога, развитием жизнеугрожающих состояний ($p < 0,001$; ОШ=26,798; 95% ДИ [5,559, 1,983]) в догоспитальном периоде, между выполнением инфузионной терапии и показаниями к оперативному лечению (ОШ=1,041; 95% ДИ [1,003, 1,081], $p = 0,036$). Совокупность данных факторов в 89% случаев ассоциирована с продолжительным пребыванием в отделении реанимации и лишь на 38% определяла длительность лечения.

Разработаны алгоритмы лечебно-диагностической тактики на догоспитальном этапе на основе прогностических моделей длительности госпитализации, пребывания в отделении реанимации и необходимости оперативного лечения, позволившие снизить в 2 раза некорректное назначение инфузионной терапии ($p < 0,05$; ОШ=2,060; 95% ДИ [1,261, 3,3 86]), снизить на 20% длительность пребывания в отделении реанимации за счет своевременной и точной диагностики площади ожога ($p < 0,05$; ОШ=1,206; 95% ДИ [1,152, 1,271]), обеспечить назначение наркотических анальгетиков детям с шоком ($p < 0,001$; ОШ=2,558; 95% ДИ [1,629, 4,018]).

Проведенный научный имитационный эксперимент моделирования ситуации оказания скорой медицинской помощи с участием медицинских работников разного уровня подготовки показал, что расчет площади ожога занимает больше времени, нежели диагностика глубины, назначение обезболивания, расчет инфузионной терапии и перевязка ран. Использование компьютерных систем поддержки врачебных решений выявило высокую степень соответствия (98%) с экспертной оценкой, позволяя снизить частоту диагностических ошибок и повысить качество скорой медицинской помощи детям с ожогами.

СИДОРОВ С.В. Остеосинтез гибкими титановыми стержнями в лечении переломов диафиза бедренной кости у детей до 7 лет. – ГБУЗ «НИИ неотложной детской хирургии и травматологии – Клиника доктора Рошаля ДЗМ», Москва.

Эффективность хирургического лечения с применением гибких титановых стержней при диафизарных переломах бедренной кости у детей до 7 лет подтверждена двукратным снижением частоты формирования контрактур смежных суставов в процессе лечения и трехкратным снижением частоты формирования деформации бедренного сегмента в исходе травмы в сравнении с консервативным методом лечения ($p < 0,05$, статистически значимо).

Разработан и внедрен в клиническую практику способ интрамедуллярного остеосинтеза диафизарных переломов бедренной кости у детей до 7 лет (патент РФ № 2714441 «Способ интрамедуллярного остеосинтеза переломов бедренной кости у детей»), что позволило снизить частоту осложнений хирургического лечения у детей до 7 лет.

Показано, что течение посттравматического периода характеризовалось более ранним восстановлением двигательной активности

пациентов группы оперативного лечения – вертикализация в сроки от 2-х до 5-х суток с момента травмы, в то время как пациенты группы консервативного лечения оставались на постельном режиме до 3,5 недель (статистически значимые различия были отмечены с 3-х суток до 3-й недели от момента травмы по шкале Hoffer–Bullock ($p < 0,05$), а также более ранним купированием болевого синдрома ($p < 0,05$, статистически значимо) и ранним восстановлением амплитуды движений в смежных суставах у больных основной группы.

Анализ частоты и структуры осложнений показал, что остеосинтез с применением гибких титановых стержней является безопасной опцией лечения диафизарных переломов у детей до 7 лет, о чем свидетельствует статистически значимое снижение частоты ортопедических осложнений в виде переудлинения и остаточной деформации конечности в сравнении с группой консервативного лечения ($p < 0,05$).

СМИРНОВ А.А. Диагностика и выбор метода лечения посттравматических нейропатий периферических нервов верхних конечностей. – ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва

Установлено, что основной причиной повреждений крупных нервов верхних конечностей у детей является травматическое воздействие острых предметов, частота возникновения которого коррелирует с возрастом пациентов и находится в диапазоне от 53,7 до 80%. У пациентов младше 11 лет в 2,2 раза чаще, чем у остальных, причиной повреждения являются переломы костей и ятрогенная травма.

Показано, что преобладающим способом хирургического восстановления поврежденных нервов является нейрорафия «конец в конец», которую удается выполнить в первые 3 недели после травмы в 95% случаев. При увеличении давности повреждения до 3 месяцев вероятность успешного выполнения шва нерва составляет 60,8%, давность более 6 месяцев диктует необходимость проведения неврилиза и ауто-невральной пластики.

Получены данные о том, что на эффективность хирургического лечения наибольшее влияние оказывают давность травмы, возраст пациента и уровень повреждения нерва. В среднем каждый дополнительный месяц до начала лечения увеличивает реабилитационный период на 0,3 месяца и снижает двигательную функцию на 4,4%. У пациентов младше 11 лет восстановление чувствительности происходит на

33% эффективнее, чем у детей старше 11 лет. При дистальных формах повреждений процесс реабилитации занимает в 2,4 раза меньше времени, чем при проксимальных.

Уточнено, что все пациенты с повреждением крупных нервов верхних конечностей нуждаются в послеоперационном восстановительном лечении. Использование физиотерапевтических процедур, механотерапии, кинезиотерапии, ортезирования и кинезиотейпирования в среднем на 25% сокращают сроки реабилитации и улучшают функциональный результат.

Продemonстрировано, что наибольшая эффективность хирургического лечения детей с повреждениями крупных нервов верхних конечностей достижима только при дифференцированном подходе с исключением шаблонных решений. Четкое соблюдение правил ранней диагностики, рациональное использование критериев выбора объема оперативного вмешательства, интенсивное восстановительное лечение и своевременная оценка результатов в раннем и отдаленном периодах позволяет достигнуть удовлетворительного исхода в 100% случаев.

Акушерство и гинекология

ДЕНИСОВ А.А. Молекулярно-генетические механизмы прогнозирования преэклампсии. – ФГБУ «Уральский НИИ охраны материнства и младенчества» МЗ РФ, Екатеринбург.

Показано, что клинико-анамнестическими предикторами реализации преэклампсии у пациенток группы высокого риска является отягощенный репродуктивный анамнез (бесплодие у пациенток с тяжелой преэклампсией в 18,9% (10/53) против 12,5% (4/32) у пациенток группы сравнения и 13,3% (6/45) пациенток с умеренной преэклампсией), частые внутриматочные вмешательства (аборты в 29,5% наблюдений (16/53) у пациенток с тяжелой преэклампсией, в 26,7% (12/45) – у пациенток с умеренной преэклампсией против 15,6% (5/32) у пациенток группы сравнения), с формированием плацентарной недостаточности (задержка роста плода в 26,4% наблюдений (14/52) у пациенток с тяжелой преэклампсией и 24,4% (11/45) у пациенток с умеренной преэклампсией против 3,1% (1/32) у пациенток группы сравнения) у повторнобеременных первородящих пациенток.

Установлено, что особенностями липидного спектра у пациенток группы высокого риска с реализованной преэклампсией являются повышение уровня липопротеинов очень низкой плотности, коэффициента атерогенности по соотношению липопротеинов более 3,5 и индекса ApoB/ApoA более 0,9.

Выявлено, что риск реализации преэклампсии ассоциирован с нарушением молекулярно-генетических механизмов регуляции липидного обмена, связанных с носительством полиморфного аллеля T гена APOE rs429358 (OR 2,29; ДИ95% : 1,06–4,91, $p=0,03$), полиморфного аллеля G гена CETP rs5882 (OR 2,44; 95% ДИ [1,14, 5,23], $p=0,02$) и полиморфного аллеля C гена LPL rs328 (OR 2,28; 95% ДИ [1,06, 4,86], $p=0,03$).

Отмечено, что при оценке межгенных взаимодействий наибольшей воспроизводимостью (10/10) обладает трехлокусная модель взаимодействия генов ApoE rs429358, CETP rs5882 и LPL rs328, которая характеризуется 100% воспроизводимостью и точностью предсказания 78%. Наибольшим предсказательным потенциалом обладает ДНК-локус гена ApoE rs429358 (6,22%), взаимодействующий с геном LPL и CETP односторонне и с выраженным синергетическим действием.

Продемонстрировано, что усовершенствованный алгоритм ведения пациенток группы высокого риска по реализации преэклампсии на основании разработанной компьютерной программы прогнозирования позволяет персонализировать

выбор лечебной тактики для улучшения акушерских и перинатальных исходов.

ЗАВЬЯЛОВА И.В. Минимизация интраоперационной кровопотери при лапароскопической миомэктомии. – ГБУЗ «Московский областной НИИ акушерства и гинекологии имени академика В.И. Краснопольского» МЗ МО.

Установлено, что применение кровосберегающих окклюзионных методик во время лапароскопической миомэктомии является безопасным методом увеличения эффективности и качества оперативного лечения за счет снижения объема интраоперационной кровопотери на 191 мл ($p<0,001$, статистически значимо) без увеличения общей продолжительности операции ($p=0,02$, статистически значимо) при изолированном клипировании маточных артерий, не имея при этом достоверных различий в объеме кровопотери в сравнении с дополнительной окклюзией сосудов воронко-тазовых связок, увеличивающей общий интраоперационный срок на 25 минут по сравнению с традиционной лапароскопической миомэктомией ($p=0,02$, статистически значимо).

Показано, что независимо от типа и локализации миоматозного узла предпочтительным является применение «заднего доступа», что уменьшает продолжительность диссекции и выделения маточных артерий на 6 минут с левой и 8 минут с правой стороны по сравнению с «латеральным доступом» ($p<0,001$, статистически значимо), а использование внутриматочного манипулятора позволяет дополнительно сократить данный параметр ($p<0,001$, статистически значимо).

Обнаружено, что изолированное временное клипирование маточных артерий является достаточным для купирования кровотока в ее радиальных ветвях в 76% наблюдений и трехкратного снижения скорости кровотока в 24% наблюдений. Продолжительность транзиторной ишемии в среднем составляет 61 минуту, кровоток полностью восстанавливается после удаления клипс в течение первых суток после миомэктомии.

Отмечено, что временная окклюзия маточных артерий изолированно и в сочетании с клипированием сосудов воронко-тазовых связок, в целях формирования транзиторной ишемии матки, статистически значимо уменьшают использование биполярного гемостаза, снижают объем кровопотери при удалении узлов 70 мм и более, уменьшают время энуклеации одиночных и множественных узлов миомы в сравнении с традиционной лапароскопической методикой операции на 4–9 минут, но не имеют статистически значимых различий между собой.

Доказано, что временная ишемизация миометрия в 10,29 раза (95% ДИ [1,25, 84,98]) уменьшает риск формирования гематом в проекции ложа узла и уменьшает время наложения мышечно-мышечных швов на матку в среднем на 5 минут ($p < 0,001$, статистически значимо), не влияя при этом на параметры формирования рубца к завершению периода реабилитации. Допплерометрические данные кровотока равны нормативным значениям ($p < 0,05$, статистически значимо) уже к 3 месяцам послеоперационного периода.

Выявлено, что исключение негативного влияния кровосберегающих методик на овариальную функцию подтверждается отсутствием статистически значимых различий в уровне антимюллера гормона после операции ($p = 0,132$) в трех исследуемых группах.

НЕКЛЮДОВА А.В. Значение квантовой терапии в комплексной профилактике инфекционных осложнений после кесарева сечения. – ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Установлено, что основными факторами риска инфекционных осложнений после кесарева сечения в соответствии с клиническими рекомендациями у жительниц Волгоградской области являются следующие статистически значимые параметры: неотложная форма оперативного родоразрешения (70,2%, $p = 0,006$, статистически значимо); преждевременный разрыв плодных оболочек (28,6%, $p = 0,012$, статистически значимо); гипертензивные расстройства во время настоящей беременности (17,9%, $p = 0,048$); гематома послеоперационного шва (4,8%, $p = 0,049$, статистически значимо).

Выявлены дополнительные статистически значимые факторы риска указанных осложнений после кесарева сечения для жительниц Волгоградской области: гинекологические заболевания инфекционно-воспалительного генеза (62%, $p < 0,001$), медицинские аборт (42,9%, $p = 0,026$) и самопроизвольные выкидыши в анамнезе (36,9%, $p = 0,017$); наличие инфекционных и воспалительных заболеваний во время беременности, – таких, как острая респираторная вирусная инфекция (52,4%, $p = 0,013$) и инфекции половых путей (46,4%, $p = 0,03$).

Разработана прогностическая таблица, которая позволяет прогнозировать риск инфекционных осложнений в послеоперационном периоде после кесарева сечения с учетом анамнестических, клинико-лабораторных, социально-биологических особенностей женщины. Она обладает высокой чувствительностью (86,4%), специфичностью (77,4%) и точностью (81,1%).

Обнаружено, что квантовая терапия в послеоперационном периоде после кесарева сечения приводила: к более быстрым (на 3-и сутки) уменьшению болевого синдрома ($p < 0,001$, статистически значимо) и инволюции матки ($p = 0,021$, статистически значимо) по сравнению с данными родильниц без квантовой терапии (на 5-е сутки); к повышению общих адаптационных возможностей организма родильниц ($p = 0,009$, статистически значимо); улучшению функционального состояния вегетативной нервной системы ($p < 0,001$, статистически значимо) и психической адаптации ($p = 0,017$, статистически значимо). Это в конечном итоге сопровождается значительным улучшением качества жизни данных женщин ($p < 0,001$, статистически значимо).

Отмечено, что в результате применения квантовой терапии произошло статистически значимое снижение (в 3 раза) количества пациенток, у которых были высеяны из влагалища *Staphylococcus haemolyticus* (до квантовой терапии – 15,0%, после квантовой терапии – 4,3%, $p < 0,05$) и *Escherichia coli* (до квантовой терапии – 46,8%, после квантовой терапии – 12,8%, $p < 0,05$), а также увеличение числа родильниц ($p = 0,02$, статистически значимо) с отсутствием патогенной и условно-патогенной микрофлоры в полости матки в клинически значимом титре (более 10^3 КОЕ/мл) по сравнению с показателями у родильниц без использования квантовой терапии. У родильниц после квантовой терапии *Escherichia coli* из полости матки не высеяна.

После проведения квантовой терапии на 5-е сутки выявлено статистически значимое снижение уровня противовоспалительного интерлейкина (ИЛ)-10 (до квантовой терапии – 5,32 (3,42; 8,26); после квантовой терапии – 4,47 (3,15; 6,3), $p = 0,03$) и провоспалительных ИЛ-8 (до квантовой терапии – 6,47 (3,61; 15); после квантовой терапии – 4,25 (2,5; 9,31), $p = 0,01$, статистически значимо) и ИЛ-18 (до квантовой терапии – 282,83 (243,32; 328,61); после квантовой терапии – 208,2 (174,97; 252,1), $p = 0,027$, статистически значимо), что коррелировало с отсутствием у них признаков воспаления. Наоборот, у родильниц без применения квантовой терапии наблюдалось повышение сывороточного уровня провоспалительного ИЛ-8 к 5-м суткам (до терапии – 7,04 (4,53; 9,77); после терапии – 13,18 (4,35; 20,97), $p = 0,046$, статистически значимо). Это свидетельствует об активации дополнительных противовоспалительных механизмов в результате квантовой терапии, не требующих активации хемотаксиса нейтрофилов в очаге воспаления.

Выявлены прогностические значения интерлейкинов 4 и 10 у женщин с инфекционными осложнениями после кесарева сечения. Пороговым для ИЛ-4 установлено значение

4,2 пг/мл и выше (ОР=2,67; 95% ДИ [1,1, 6,3]), а для ИЛ-10 – значение 7,6 пг/мл и выше (ОР=3,0; 95% ДИ [1,2, 7,47]).

Разработан дифференцированный подход к тактике ведения послеоперационного периода у женщин после кесарева сечения с применением квантовой терапии, который позволил предупредить развитие инфекционных осложнений у всех родильниц ($p < 0,05$, статистически значимо), отказаться от применения анальгетиков с 3-х суток после операции у 90% женщин и сократить пребывание в стационаре до $5,13 \pm 0,49$ койко-дня (группа сравнения – $6,18 \pm 0,94$ дня, $p < 0,001$, статистически значимо).

РУДЕНКО К.А. Клинико-морфологическая характеристика фетоплацентарного комплекса и исходов беременности, осложненной коронавирусной инфекцией COVID-19. – ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» МЗ РФ, Санкт-Петербург.

Установлено, что частота преждевременных родов у пациенток с перенесенной коронавирусной инфекцией составляет 8,9%. Основным показанием к досрочному родоразрешению при беременности, осложненной COVID-19, является дистресс плода ($r=0,4$). В структуре преждевременных родов каждая 2-я пациентка с COVID-19 была родоразрешена в связи с тяжелой преэклампсией, сопровождавшейся дистрессом плода или нарастанием клинических проявлений. Срок гестации, на котором перенесен COVID-19, а также тяжесть коронавирусной инфекции не влияют на риск развития гестационных осложнений.

Показано, что риск развития тяжелой формы преэклампсии в группе с COVID-19 в 2,7 раза превышает риск в группе сравнения. У пациенток с преэклампсией и коронавирусной инфекцией установлен повышенный риск нарушений маточно-плацентарно-плодового кровотока (ОР 2,065, 95% ДИ [1,088, 3,922]) и аномалий объема амниотической жидкости (ОР 3,79, 95% ДИ [1,446, 9,940]). В группе с перенесенным COVID-19 и гестационным сахарным диабетом риск развития тяжелой преэклампсии в 2,1 раза меньше, чем в группе без гестационного сахарного диабета после перенесенного COVID-19.

Обнаружено, что в случае перенесенной коронавирусной инфекции риск развития аномалий объема амниотической жидкости в 1,7 раза выше по отношению к группе сравнения, нарушения маточно-плацентарно-плодового кровотока – в 2,6 раза. При среднетяжелой или тяжелой формах COVID-19 нарушение маточно-плацентарно-плодового кровотока встречается в 1,4 раза

чаще, чем при легкой форме коронавирусной инфекции.

Не установлено влияния COVID-19 на темпы роста плода и риск развития задержки внутриутробного развития. Установлено отсутствие влияния COVID-19 на росто-весовые и функциональные показатели состояния новорожденного. Состояние новорожденных у пациенток с преэклампсией после COVID-19 демонстрирует отличие от новорожденных после преэклампсии без коронавирусной инфекции в виде значимого ухудшения оценки по шкале Апгар и их массы при усугублении тяжести преэклампсии.

Выявлено, что COVID-19 с развившейся впоследствии преэклампсией характеризуется более выраженными признаками материнских и плодовых сосудистых нарушений в виде избыточного количества распространенных псевдоинфарктов ($p < 0,0001$, статистически значимо), хорангиоза ($p=0,026$, статистически значимо) и формирования фиброза ворсинчатого хориона ($p=0,001$, статистически значимо).

Продemonстрировано, что экспрессия spike-белка SARS-CoV-2 имеет место у 78% клеток синцитиотрофобласта всех плацент и 37% децидуальных клеток 28 из 40 плацент женщин с родоразрешением в период пандемии COVID-19, тогда как в эндотелии сосудов, макрофагах и фибробластах ворсин она была локальной. Экспрессия коронавирус-ассоциированного рецептора CD26 определялась в плацентах и у женщин «доковидного» периода, а VEGF экспрессировался лишь в единичных клетках синцитиотрофобласта и эндотелия сосудов ворсин. Наличие или отсутствие преэклампсии не влияло на экспрессию исследованных маркеров.

САМУСЕВИЧ А.Н. Биохимические показатели ретроплацентарной крови при преэклампсии. – ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова».

Разработана методика взятия проб ретроплацентарной крови при самопроизвольных родах и кесаревом сечении с материнской поверхности плаценты, исключая смешивание с кровью матери (травма мягких родовых путей при самопроизвольных родах, рассечение тканей при кесаревом сечении) и кровью из сосудов пуповины.

Показано, что ретроплацентарная кровь имеет статистически значимые отличия от периферической крови ($p < 0,05$) при физиологической беременности по уровню в крови всех биохимических показателей: аспарагиновой и аланиновой аминотрансфераз (АСТ, АЛТ), лактатдегидрогеназы (ЛДГ), общего белка, альбумина, мочевины,

креатинина, общего и прямого билирубина, глюкозы и мочевой кислоты. Уровень антиоксидантной емкости плазмы выше ($p < 0,05$, статистически значимо) в ретроплацентарной крови, чем в периферической крови как при физиологической беременности – 774 (546; 1113) сек и 1362 (1002; 1983) сек, так и при преэклампсии – 1073 (492; 1440) сек и 1454 (970; 2124) сек.

Установлено, что способ родоразрешения оказывает влияние на биохимические показатели и антиоксидантную емкость плазмы ретроплацентарной крови. При кесаревом сечении уровни АЛТ, АСТ, ЛДГ и прямого билирубина в ретроплацентарной крови были выше ($p < 0,05$, статистически значимо), чем при самопроизвольных родах в 1,2; 2,8; 1,4 и 1,3 раза соответственно, а уровни общего белка, креатинина и глюкозы, наоборот, были выше в ретроплацентарной крови при самопроизвольных родах в 1,1; 1,3 и 1,3 раза соответственно, по сравнению с данными при кесаревом сечении. Уровень антиоксидантной емкости плазмы в ретроплацентарной крови при самопроизвольных родах был выше ($p < 0,05$, статистически значимо) в 1,6 раза по сравнению с данными при кесаревом сечении.

Обнаружено, что при преэклампсии уровни в крови АЛТ, АСТ, мочевины, креатинина в ретроплацентарной крови в 2,19; 1,37; 1,2; 1,14 раза соответственно были выше, а для альбумина в 1,12 раза статистически значимо ниже, чем в норме; уровень мочевой кислоты был выше в 1,39 раза в периферической крови и в 1,31 раза в ретроплацентарной крови, чем в норме ($p < 0,05$). При тяжелой преэклампсии уровень антиоксидантной емкости плазмы был статистически значимо ниже ($p < 0,05$) как в периферической, так и в ретроплацентарной крови по сравнению с умеренной преэклампсией – 599 (360; 1152) сек против 1372 (893; 1687) сек в периферической крови и 905 (783; 1187) сек против 1492 (1267; 2124) сек в ретроплацентарной крови.

Продemonстрировано, что при антиоксидантной емкости плазмы ретроплацентарной крови более 1500 сек купирование симптомов преэклампсии (уровень артериального давления, степень выраженности протеинурии) в послеродовом периоде происходило быстрее, чем при более низких значениях данного показателя. При высоких уровнях антиоксидантной емкости (АОЕ) плазмы РПК (более 1500 сек) течение неонатального периода также было более благоприятным и характеризовалось более ранним переводом с искусственной вентиляции легких на самостоятельное дыхание и более ранним началом прибавки массы тела, чем при АОЕ плазмы РПК менее 1500 сек.

ХИЗРИЕВА З.С. Клинико-диагностическое значение исследования дифференцировки В-лимфоцитов и митохондриальной дисфункции у женщин с преэклампсией. – ФГБУ «Ивановский НИИ материнства и детства имени В.Н. Городкова» МЗ РФ.

Установлено, что наиболее значимые предикторы преэклампсии: демографические и анамнестические факторы (возраст не менее 35 лет (ОШ=2,69)); отягощенный семейный анамнез (сердечно-сосудистые заболевания (ОШ=13,3), сахарный диабет (ОШ=2,92)); акушерский анамнез (преждевременные роды (ОШ=3,52), преэклампсия в предыдущие беременности (ОШ=13,71)); соматическая патология (хроническая артериальная гипертензия (ОШ=35,09), ожирение (ОШ=4,41)); хронические инфекции мочевыводящих путей (хронический цистит (ОШ=3,82), хронический пиелонефрит (ОШ=3,58)); осложнения при настоящей беременности (бессимптомная бактериурия в I триместре (ОШ=3,56), угрожающий выкидыш (ОШ=4,44) в I триместре (табакокурение (ОШ=4,36)).

Показано, что преэклампсия ассоциирована с высоким риском развития перинатальной патологии: гипоксически-ишемических (ОШ=39,11) и гипоксически-геморрагических (ОШ=11,06) поражений центральной нервной системы, малой массы тела относительно гестационного возраста (ОШ=15,56), респираторного дистресс-синдрома (ОШ=16,74), врожденной пневмонии (ОШ=19,35), что требует лечения в отделении детской реанимации (ОШ=13,9).

Выявлено, что в популяции периферических В-лимфоцитов при умеренной преэклампсии повышен уровень sTLR9-позитивных клеток по сравнению с контролем, при тяжелой преэклампсии – содержание клеток, экспрессирующих BAFFR (рецептор фактора активации В-клеток), по сравнению с данными группы женщин без гипертензивных расстройств и умеренной преэклампсией.

Отмечено, что в популяции децидуальных В-лимфоцитов независимо от степени тяжести преэклампсии повышен уровень CD20+ лимфоцитов, В1а и зрелых наивных клеток по сравнению с группой женщин без гипертензивных расстройств, при тяжелой преэклампсии – снижено содержание непереключенных клеток памяти по сравнению с группами женщин без гипертензивных расстройств и умеренной преэклампсией.

При преэклампсии в цитотрофобласте базальной пластинки плаценты выявляется митохондриальная дисфункция, которая характеризуется снижением внутриклеточной экспрессии митохондриального фактора транс-

крипции А TFAM, восстановленной формы никотинамидадениндинуклеотида NADH⁺, особенно выраженном при тяжелой преэклампсии, и цитохрома С по сравнению с контрольной группой. Трансмиссионная электронная микроскопия позволила выявить специфичные ультраструктурные изменения митохондрий: для умеренной преэклампсии – патологическое округление формы, увеличение средней площади, очаговые изменения в виде деструкции внутренних мембран и просветления матрикса, снижение количества контактов митохондрий с гранулярным эндоплазматическим ретикулом; для тяжелой преэклампсии – уменьшение средней площади митохондрий, полная утрата контактов митохондрий с гранулярным эндоплазматическим ретикулом, субтотальная

псевдовакуолизация цитоплазмы вневорсинчатого цитотрофобласта по сравнению с группой контроля.

Продemonстрировано, что показатель относительного содержания в периферической крови В-лимфоцитов, экспрессирующих BAFFR, является дополнительным дифференциально-диагностическим критерием степени тяжести преэклампсии; содержание периферических В-лимфоцитов, экспрессирующих sTLR-9, – критерием эффективности антигипертензивной терапии и прогнозирования церебральной ишемии у новорожденных. Уровни экспрессии TFAM, NADH⁺ в децидуальной оболочке плаценты являются дополнительными дифференциально-диагностическими критериями степени тяжести преэклампсии.

Травматология и ортопедия

АГАФОНОВА А.А. Лечение повреждений дистального отдела костей голени у детей среднего и старшего возраста. – ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова» МЗ РФ, Москва.

Установлено, что детей средней возрастной группы с закрывающейся зоной роста с четырехфрагментарными трехплоскостными переломами большеберцовой кости, трехплоскостными переломами большеберцовой кости с сопутствующим над- и чрессиндесмозным переломом малоберцовой кости, переломами Tillaux с сопутствующим переломом малоберцовой кости, у детей старшей возрастной группы с закрытой зоной роста при наличии перелома лодыжек типа В и С по классификации АО нами был диагностирован полный или частичный разрыв дистального межберцового синдесмоза (ДМС). Все вышеуказанные типы переломов в структуре повреждений дистального отдела костей голени наблюдались у 41,6% пациентов.

Разработан диагностический алгоритм повреждений дистального отдела костей голени у детей средней возрастной группы с использованием ультразвуковых модификаторов переломов Tillaux и трехплоскостных переломов большеберцовой кости, который повышает эффективность диагностики повреждений и разрывов ДМС: среди переломов Tillaux на 54,3% и трехплоскостных переломов большеберцовой кости на 43,1%.

Показано, что у детей средней возрастной группы с закрывающейся зоной роста выполнение межберцовой стабилизации в случае разрыва ДМС способствует сокращению сроков восстановления функции голеностопного сустава. Число хороших и отличных результатов через 8–10 недель от момента травмы в основной группе пациентов с закрывающейся зоной роста составило 87,4%, что на 23% выше, чем в группе сравнения. Среди пациентов с закрытой зоной роста при наличии признаков разрыва ДМС использование пуговчатой натяжной фиксации в качестве межберцового фиксатора сокращает сроки восстановительного лечения по сравнению с кортикальным винтом 3,5 мм. Число отличных и хороших результатов в основной группе на сроке 8–10 недель составило 90,8%, что на 16% превысило результат, полученный в группе сравнения.

Методами лазерной доплеровской флоуметрии и ультразвуковым исследованием зарегистрировано восстановление уровня капиллярного кровотока не ниже 50% от нормы, доминирование миогенных осцилляций среди других осцилляций спектр, нормализации экоструктуры поврежденной связки у 79,2% пациентов на раннем сроке

восстановительного лечения (8–10 недель), что подтверждает эффективность межберцовой стабилизации у детей с разрывами ДМС.

ГВЕНЕТАДЗЕ В.В. Повышение эффективности хирургической стабилизации тазового кольца в комплексном лечении пострадавших с тяжелой механической травмой. – ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» МЗ РФ.

Анализ профильных научных публикаций показал, что частота смертельных исходов у пострадавших с травмой таза остается стабильно высокой – от 7 до 50%. На данный момент являются актуальными две тактики лечения поли-травмы: раннее исчерпывающее лечение (ЕТС) – окончательное хирургическое лечение стабильных пострадавших и этапное лечение (ДСО), при котором у пострадавших в нестабильном состоянии используются методы временной фиксации повреждений таза аппаратом внешней фиксации, зачастую не обеспечивающих адекватной стабильности тазового кольца и механического гемостаза. От 20 до 50% пострадавших с травмой таза при поступлении находятся в пограничном состоянии, для которого не разработано четких алгоритмов хирургической стабилизации, что зачастую приводит к их быстропрогрессирующей декомпенсации и переводу в категорию нестабильных.

На основании ретроспективного анализа результатов лечения пострадавших группы сравнения установлено, что функциональный результат по шкале Majeeed у пострадавших с повреждением типа В составил в среднем $73,50 \pm 8,52$ балла, частота отличных и хороших результатов составила 57,7%, удовлетворительных – 42,3%. У пострадавших с повреждением типа С функциональный результат в среднем составил $67,50 \pm 11,70$ балла. Частота неудовлетворительных функциональных результатов составила 13,6%, удовлетворительных – 36,4%. Отмечено влияние остаточного послеоперационного смещения (тип В – $R = -0,542$, $p = 0,004$, статистически значимо; тип С – $R = -0,812$, $p < 0,001$) и времени окончательной стабилизации тазового кольца (тип В – $R = -0,546$; $p = 0,004$; тип С – $R = -0,827$; $p < 0,001$) на функциональный результат лечения.

У пострадавших группы сравнения индекс массы тела явился статистически значимым фактором риска развития послеоперационных инфекционных осложнений (тип В – $p = 0,035$; тип С – $p = 0,046$); остаточной величины смещения костных отломков (тип В – $p = 0,027$; тип С – $p = 0,019$); острого респираторного дистресс-синдрома (тип С – $p = 0,036$), развития синдрома

полиорганной недостаточности (тип В – $p=0,032$; тип С – $p=0,032$), сепсиса (тип С – $p=0,036$), общего риска развития осложнений (тип В – $p=0,006$; тип С – $p=0,027$), а также риска смертельного исхода (тип С – $p=0,030$) (статистически значимо во всех приведенных сравнениях). У пострадавших с вертикальной нестабильностью таза разделение по локализации повреждения относительно крестцовых отверстий и крестцового канала (латеральные и медиальные повреждения) является важным прогностическим фактором развития неврологических осложнений ($p=0,008$, статистически значимо).

Разработан алгоритм рационального выбора способа хирургической стабилизации таза в остром периоде травмы у пострадавших в пограничном состоянии, который учитывает классификационный тип повреждения тазового кольца, а также предполагает оценку индекса массы тела и детализацию повреждений заднего полукольца таза у пострадавших с вертикально-нестабильным повреждением на «латеральные» и «медиальные» для снижения риска развития ортопедических и общесоматических осложнений. В случае использования аппарата внешней фиксации адекватная стабилизация может быть достигнута только за счет дополнительного применения канюлированного винта, проведенного через крестцово-подвздошный сустав на стороне повреждения, то есть реализации «комбинированной фиксации».

Продemonстрировано, что применение предложенного алгоритма оказания помощи пострадавшим с тяжелой сочетанной травмой таза позволило снизить частоту тяжелых осложнений при повреждении типа В на 42,1%, типа С – на 29,5%, а также летальности на 8,8% и 9,8% соответственно. Длительность госпитализации при повреждениях типа В снизилась на 28,5%, повреждениях типа С – на 28,4%. Функциональный результат лечения по шкале Majeeed у пострадавших с типом повреждения В улучшился на 13,5% и составил $85,0 \pm 6,7$ балла, с типом С – на 15,5% – $79,9 \pm 10,4$ балла.

МАЛИШЕВСКИЙ В.М. Клинико-экспериментальное обоснование применения никелид-титановой нити при хирургическом лечении повреждений сухожилий глубоких сгибателей трехфаланговых пальцев кисти в зоне костно-фиброзных каналов. – ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Разработано устройство в виде тренажера-стенда, которое позволяет совершенствовать хирургическую технику сухожильного шва, а также регистрировать появление и количественно оценивать диастаз, разрывы нити и узла в условиях динамической нагрузки биологического препарата с моделью сухожильного шва различными

материалами в диапазоне от 10 до 2000 циклов, имитирующей двигательную активность кисти и пальцев в период ранней послеоперационной реабилитации.

С помощью испытательного стенда авторской конструкции установлено, что при нагрузке в 2000 циклов только 25% сухожильных швов оставались состоятельными при использовании полипропилена и плетеного полиамида. В группе никелид-титановой нити адекватное качество шва сохранялось в 90% случаев. Это доказывает, что никелид-титановые нити обладают оптимальными биомеханическими свойствами в виде линейной прочности, хорошей эластичности и низкой пластичности.

Впервые предложена технология восстановления сухожилий сгибателей трехфаланговых пальцев в зоне костно-фиброзных каналов кисти при травматических повреждениях с использованием авторской атрауматической иглы с нитью из никелида титана, которая позволяет добиться прочного сухожильного шва на биологической модели.

Оценка результатов лечения после первичного сухожильного шва и протокола ранней активной мобилизации поврежденного пальца кисти с использованием авторской программы ЭВМ показала, что наибольшее количество отличных исходов зафиксировано среди пациентов в возрасте 18–40 лет (82%). Эта возрастная группа также продемонстрировала наилучшие показатели восстановления силы захвата (98%) и силы щипка (97%). Анализ данных выявил, что большинство отличных результатов наблюдалось у пациентов с резаными ранами (87,5%), а наилучшие исходы лечения были зафиксированы у пациентов после выполнения первичного сухожильного шва (91,7%). В случаях оперативного вмешательства, проведенного в сроки до 10 дней, отличные результаты составили 82,4%, тогда как у пациентов, оперированных в период от 10 дней до 3 недель, этот показатель снизился до 63,2%. Наибольшие значения силы захвата (98%) и силы щипка (97%) также были отмечены у пациентов, которым был выполнен первичный сухожильный шов.

Сравнительная оценка результатов лечения пациентов с повреждением сухожилия сгибателя кисти на уровне костно-фиброзных каналов свидетельствует, что доля неблагоприятных результатов в виде разрывов нити, образования диастаза и спаек в сухожильном канале статистически значимо выше при использовании полипропиленовой нити, чем при использовании нити из никелида титана (11,1% против 1,5%, $p=0,042$). При этом показатели отличных результатов в группе с использованием нити из никелида титана выше, чем в группе сравнения (78,5% и 64,4% соответственно, $p=0,516$).

РЕФИЦКИЙ Ю.В. Оптимизация хирургического лечения нестабильных переломов лодыжек и заднего края большеберцовой кости. – ГБУ ВО «Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи имени И.И. Джанелидзе».

Анализ литературы показал, что нестабильные переломы лодыжек с вовлечением заднего края большеберцовой кости нуждаются в хирургическом лечении, которое может позволить сократить количество осложнений и улучшить функциональные результаты.

Проведено топографо-анатомическое исследование, которое доказало, что заднелатеральный и заднемедиальный доступы к голеностопному суставу позволяют визуализировать соответственно 40% ($40,4 \pm 4,4\%$) и 60% ($58,8 \pm 5,1\%$) задней поверхности дистального отдела большеберцовой кости, а выполнение остеосинтеза из указанных хирургических доступов безопасно и дает возможность хирургу достичь анатомичной репозиции фрагмента Фолькмана на фоне минимального риска ятрогенного повреждения крупных сосудов и нервов.

Предложена методика предоперационного планирования, которая предполагает использование современных методов лучевой диагностики для визуализации перелома, включающих компьютерное трехмерное моделирование, что позволяет определить количество и размеры необходимых имплантатов, а также направление введения винтов для эффективной фиксации перелома. Обоснованный выбор рационального хирургического доступа должен выполняться с учетом данных предоперационного обследования и топографической анатомии области, что, в свою очередь, позволит снизить риск осложнений, связанных с неточной репозицией отломков или некорректным положением имплантатов.

Проспективное сравнительное клиническое исследование продемонстрировало, что у пациентов, перенесших открытую репозицию и внутреннюю фиксацию фрагмента заднего края большеберцовой кости, по данным контрольных рентгенологических исследований, анатомический результат лучше (медианы смещения фрагмента Фолькмана: 0,45 мм (0–1,05 мм) и 0,5 мм (0,2–0,85 мм), чем у пациентов, остеосинтез которым был выполнен закрыто (медиана смещения фрагмента Фолькмана: 0,91 мм (0,6–1,5 мм), $p < 0,001$, статистически значимо для обоих сравнений). Кроме этого, было доказано превосходство среднесрочных функциональных результатов пациентов, остеосинтез которым был выполнен с применением предложенной методики предоперационного планирования и с использованием задних хирургических доступов к голеностопному суставу (объем движений: первая группа – 60° ($55\text{--}65^\circ$), вторая и третья – 65° ($60\text{--}70^\circ$), $p = 0,002$,

статистически значимо, и 65° ($60\text{--}70^\circ$), $p < 0,001$, статистически значимо, соответственно; AOFAS, первая группа – 86 (82–88), вторая и третья – 86 (85–91,5), $p = 0,016$ и 90 (85,5–95), $p < 0,001$, соответственно статистически значимо.

СЕРОПолов П.С. Заболеваемость и исходы переломов проксимального отдела бедренной кости у лиц старших возрастных групп города Армавир. – ФГБУ ВО «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова» МЗ РФ, Москва.

Установлено, что общая заболеваемость переломами проксимального отдела бедренной кости (ППОБК) на 100 000 населения в муниципальном образовании (МО) Армавир составила 262,6; у мужчин – 230,5; у женщин – 285,3, что дает основание отнести город к агломерациям со средним риском ППОБК. Риск ППОБК увеличивается независимо от пола с возраста 80 лет, с преобладанием у женщин в диапазоне 70–90 лет.

Выявлена статистически значимая корреляция возраста и индекса CCI (Charlson Comorbidity Index – индекс коморбидности Чарльсона) до 77 лет (коэффициент ранговой корреляции Спирмена = 0,576) и ее отсутствие у лиц старше 77 лет свидетельствует о необходимости одновременной оценки этих двух показателей при планировании лечения на этапах травматологической помощи, в первую очередь, у пациентов 78 лет и старше.

Показано, что годовая летальность при ППОБК в МО Армавир в группе консервативного лечения составила 41% против 20,3% в группе хирургического лечения. К концу срока наблюдения (3,5 года) летальность в группе консервативного и хирургического лечения составила 50,8% и 30,5% соответственно.

Доказано, что хирургическое лечение, выполненное до 72 часов, статистически значимо снижает летальность, обусловленную самим переломом, во временном интервале в 240 дней ($p < 0,007$; критерий Breslow), прежде всего, за счет пациентов 80 лет и старше, обремененных высоким уровнем коморбидности (медиана 6,0 баллов по CCI) и имеющих в этой связи более высокий риск смерти. Риск смертельного исхода статистически значимо возрастает при пребывании в стационаре свыше 8 дней.

Продemonстрировано, что в группе лиц, восстановивших самостоятельное передвижение после ППОБК, отмечен низкий относительный риск смерти ($OR = 0,28$) в течение года после перелома. При увеличении степени нарушения опороспособности на один балл риск смерти возрастал в 4,35 раза (95% ДИ [2,08, 9,1]).

СРЕТЕНСКИЙ С.В. Результаты хирургического лечения пациентов с подкожными дегенеративными разрывами ахиллова сухожилия с применением протезов из ксеноперикарда. – ФГБВОУ ВО «Пензенский государственный университет», медицинский институт.

Установлено, что показатели биомеханических свойств ксеноперикарда значительно превосходят таковые у ахиллова сухожилия человека: разрывная нагрузка составляет 97,40 Н против 65,18 Н; предел прочности 2,86 МПа против 0,46 МПа; растяжимость 0,47 мм/мм против 1,11 мм/мм; модуль упругости Юнга 9,14 МПа против 1,64 МПа соответственно, что позволяет использовать данный биоматериал для пластики ахиллова сухожилия.

Для восстановления скользящей поверхности ахиллова сухожилия при его свежих разрывах разработан новый способ изолирующей пластики протезом из ксеноперикардальной пластины (патент РФ на изобретение № 2766400 от 15.03.2022), предусматривающий закрытие области шва сухожилия биоматериалом, расположенным ворсинчатой поверхностью к сухожилию, а гладкой к паратенону.

Для замещения неустраняемого дефекта ахиллова сухожилия при его застарелых разрывах разработан новый способ замещающей пластики протезом из ксеноперикардальной пластины (патент РФ на изобретение № 2768495 от 24.03.2022), предусматривающий замещение дефекта рулоном ксеноперикарда с последующим закрытием области пластики укрывающей манжеткой протеза с восстановлением скользящей поверхности.

Показано, что использование протезов из ксеноперикарда для пластики ахиллова сухожилия при его свежих разрывах приводит к снижению уровня послеоперационных осложнений до 9,5%, по сравнению с 20% при выполнении чрескожного ($p=0,325$) и 21,4% при открытом шве сухожилия ($p=0,265$); позволяет статистически значимо улучшить как ближайшие, так и отдаленные функциональные результаты лечения пациентов: через 1 год после операции число «отличных» результатов по шкале J. Leppilahti, K. Forsman составило 85,7 против 21,5% при выполнении открытого шва сухожилия ($p<0,001$) и 28% при его чрескожном шве ($p<0,001$).

Продemonстрировано, что через 3 месяца после выполнения операции отмечается статистически значимая клиническая эффективность применения нового способа изолирующей пластики ахиллова сухожилия ксеноперикардом при его свежих разрывах – как по сравнению с чрескожным (САР=50,5%, ОШ=0,07, $p<0,001$), так и открытым швом сухожилия (САР=44%, ОШ=0,091, $p=0,002$) с сохранением данной тенденции и в отдаленные сроки наблюдения.

ТРАЧУК П.А. Совершенствование техники анатомической реконструкции передней крестообразной связки с использованием костно-связочно-костного аутотрансплантата. – ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Р.Р. Вредена» МЗ РФ, Санкт-Петербург.

Показано, что применение транстибиальной техники реконструкции передней крестообразной связки (ПКС) характеризуется наличием незаполненной костным блоком проксимальной части большеберцового туннеля (по рентгенограммам $M=13,0$ мм; $SD=4,5$) и размещением туннелей в типичной позиции, при которой трансплантат соединяет заднюю треть места большеберцового прикрепления ПКС с проксимальным участком анатомической или частично анатомической зоны на бедре и приобретает вертикальную, отличную от оси ПКС ориентацию, что в сроки через 10–13 лет проявлялось у пациентов остаточной нестабильностью (скользящим «pivot-shift» тестом – у 46,7%, и явным – у 33,3%), а также частым (до 66,7%) ограничением подвижности сустава.

Установлено, что известная техника анатомической реконструкции ПКС обеспечивает достижение анатомической позиции бедренного туннеля у 93,3%, большеберцового туннеля – у 95% пациентов, а также отличается наличием незаполненных внутрисуставных участков туннелей, чаще бедренного ($M=5,2$ мм; $SD=3,9$), что является одной из причин того, что через 3–5 лет после операции во время тестирования на функциональную несостоятельность ПКС у 46,7% пациентов выявляются нарушения: скользящий «pivot-shift» тест – у 40%, явный – у 6,7%, причем нормальный уровень амплитуды движений наблюдается у 80% пациентов.

Обнаружено, что разработанная (с учетом выявленных недостатков изученных методик операции) модифицированная техника анатомической реконструкции ПКС обеспечивает установку костно-связочного соединения проксимального костного блока трансплантата на уровне внутрисуставной апертуры бедренного туннеля, его анатомическую ориентацию внутри сустава, создание точки опоры в месте большеберцового прямого прикрепления ПКС за счет вклинения кортикального фрагмента из переднего края большеберцовой кости между латеральной стенкой туннеля и трансплантатом.

Доказано, что модифицированная техника реконструкции ПКС в варианте, включающем создание точек опоры в местах прямого прикрепления связки, обеспечивает размещение трансплантата в истинно анатомической позиции, что подтверждается величиной наклона трансплантата, равной наклону ПКС, сохранением размеров и формы апертур туннелей, сращением костных блоков (и дополнительного костного фрагмента)

со стенками туннелей в местах первичной установки. Практическое применение усовершенствованного варианта техники реконструкции ПКС позволило в ближайшем послеоперационном периоде (через 1,5–2,0 года) получить достоверно более высокие, чем после известных техник, операции, показатели анатомо-функционального состояния оперированного коленного сустава, что проявлялось нормальной амплитудой движений и отрицательным «pivot-shift» тестом у 87,1% пациентов ($p=0,027$) и почти нормальными показателями у остальных.

Продemonстрировано, что малоинвазивная техника забора трансплантата из средней трети связки надколенника с сохранением фасциального футляра и сшиванием пучков связки надколенника лишь у ее концов приводят к формированию стойких связочных и костных дефектов. Полнослойное сшивание пучков связки и перитенона, заполнение дефектов губчатой аутокостью обеспечивают более благоприятные условия для заживления в донорском месте. Костно-пластическое закрытие дефектов надколенника и бугристости происходит к 6 месяцам после операции. Связка надколенника становится единой структурой, приобретает форму и размеры, близкие к дооперационным параметрам, через 12 месяцев после операции. Укорочение связки надколенника в среднем составляет 3,1%, ширина связки в верхней трети и в середине приобретает первоначальные размеры, а в нижней трети она оказывается в среднем на 2,6% больше, толщина связки возрастает в среднем на 55%.

ЧАЙКИН Н.С. Усовершенствование тактических и технических подходов к хирургическому лечению пострадавших с осложненными повреждениями нижнегрудного и поясничного отделов позвоночника. – ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Краснодар.

Выявлены в результате метаанализа рентгенологические и компьютерно-томографические предикторы повреждения заднего связочного комплекса при травме нижнегрудного и поясничного отделов позвоночника (локальный кифотический угол более 25° , бисегментарный угол кифотической деформации более 16° и увеличение межкостистого расстояния более чем на 2,5 мм), позволяющие определять при переломах тел позвонков типа A2, A3, A4 трехколонные повреждения типа B2 в предоперационном периоде без выполнения магнитно-резонансной томографии, при клиническом применении подтвердили свою диагнос-

тическую эффективность. Их чувствительность составила 83,8%, специфичность – 94,1%, диагностическая точность – 91,7%.

Предложено устройство для позиционирования имплантатов контейнерного типа при выполнении переднего корпоротомии в условиях транспедикулярной фиксации (ТПФ) травмированных позвоночно-двигательных сегментов у больных с повреждениями нижнегрудного и поясничного отделов позвоночника. Устройство позволяет упростить манипуляции и обеспечить точность позиционирования цилиндрического имплантата в межтеловом промежутке (патент РФ № 2751010 от 07.07.2021).

Показано, что при лечении больных с позвоночно-спинномозговой травмой (ПСМТ) в нижнегрудном и поясничном отделах позвоночника результаты этапного хирургического лечения с применением комбинированных доступов не имеют преимуществ по степени восстановления неврологических функций и по качеству восстановления анатомических взаимоотношений в травмированных позвоночно-двигательных сегментах по сравнению с результатами одноэтапных декомпрессивно-стабилизирующих операций из расширенного заднего доступа.

Уточнено, что у пациентов с ПСМТ в нижнегрудном и поясничном отделах позвоночника при применении тактики этапных хирургических вмешательств из комбинированных доступов наиболее частыми являются респираторные осложнения (17,1%), интраоперационное повреждение твердой мозговой оболочки (9,3%) и раневая инфекция (7%). При ТПФ без выполнения корпоротомии наиболее частым осложнением является нестабильность металлофиксации в отдаленном периоде (47,1%). При одноэтапных операциях с ТПФ и корпоротомией из расширенных задних доступов наиболее частыми осложнениями являются интраоперационное повреждение твердой мозговой оболочки (26,7%), респираторные осложнения (18,7%), инфекционные процессы в области операции (10,7%), ятрогенные неврологические осложнения (12%) и нестабильность металлофиксации (16,1%).

Предложен алгоритм пошагового выбора оптимальной методики выполнения декомпрессивно-стабилизирующей операции у пострадавших с ПСМТ в нижнегрудном и поясничном отделах позвоночника, построенный с учетом выявленных предикторов осложнений. Алгоритм позволил сократить количество осложнений хирургического лечения, оказывающих отрицательное влияние на его результаты.

Хирургия

АБДУЛЛАЕВ А.А. Особенности диагностики и лечения послеоперационного перитонита у пациентов пожилого и старческого возраста. – ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» МЗ РФ, Москва.

Показано, что больные пожилого и старческого возраста составляют более половины (53%) всех больных с послеоперационным перитонитом. Среди причин послеоперационного перитонита ведущее место занимают заболевания толстой кишки – 29,8%, пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки – 21,5%. Большинство больных с послеоперационным перитонитом (46%) имели индекс коморбидности по Чарлсону не менее 5. В молодом возрасте преобладал индекс коморбидности 0–1, в среднем – 2–3, в пожилом и старческом возрасте – 4 и более. При индексе коморбидности не менее 5 летальность составила 60,7%.

Обнаружено, что в связи со стертой клинической картиной послеоперационного перитонита у лиц пожилого и старческого возраста, возрастает диагностическая и прогностическая значимость лабораторных показателей. Низкий уровень общего белка при поступлении или его снижение в процессе лечения являются прогностически наиболее значимым маркером течения послеоперационного перитонита. При уровне общего белка не более 45 г/л неблагоприятный исход заболевания при послеоперационном перитоните в группе больных пожилого и старческого возраста отмечен в 85,2% случаев, в группе больных молодого возраста – в 64,3%. При уровне альбумина крови ниже 16 г/л у больных с послеоперационным перитонитом перед повторным оперативным вмешательством исход заболевания в группе больных пожилого и старческого возраста был неблагоприятным в 75% случаев.

Установлено, что у больных с послеоперационным перитонитом имеются существенные различия в микробном спектре при сравнении со всеми формами интраабдоминальной инфекции. По мере повышения возраста в динамике уменьшается количество штаммов кишечной палочки как этиологического фактора (18–59 лет – 22,17%, 60–74 – 16,67%, старше 75 лет – 9,0%), увеличивается количество *Klebsiella pneumoniae*, неферментирующих бактерий. При анализе чувствительности микробной флоры у больных с послеоперационным перитонитом выявлено преобладание полирезистентных грамотрицательных штаммов энтеробактерий, *Pseudomonas aeruginosa* с доказанным снижением чувствительности *Klebsiella pneumoniae* у больных пожилого и старческого возраста при сравнении с группой молодого возраста к ципрофлоксацину (18,9±2,0 и 11,0±9,9), цефтазидиму (24,7±2,8 и 11,1±2,1),

левофлоксацину (41,1±3,7 и 31,1±2,9), карбапенемам 2-го поколения (63,5 и 58,6).

Отмечено, что больные с послеоперационным перитонитом нуждаются в стартовой антибактериальной терапии с учетом III–IV типа по стратификации риска резистентной флоры. При высоком уровне резистентности микробной флоры и инвазивного кандидоза с коморбидностью нуждаются в антибактериальной терапии в соответствии с IV типом. По данным корреляционного анализа взаимосвязи исхода заболевания и всех исследуемых показателей у всех больных с послеоперационным перитонитом значимыми показателями являются возраст, общий белок, альбумин, лейкоциты, фибриноген перед повторной операцией, креатинин при поступлении, лактат, а также шкала Apache II, индекс коморбидности по Чарлсону и Мангеймский индекс перитонита ($p < 0,05$, статистически значимо). Однако заметную тесноту связи имеют уровень общего белка, альбумина перед повторной операцией, шкала Apache II и Мангеймский индекс перитонита. У больных пожилого и старческого возраста значимыми показателями явились возраст, общий белок перед повторной операцией, креатинин при поступлении, шкала Apache II и Мангеймский индекс перитонита.

Продемонстрировано, что Рос-анализ зависимости вероятности выживания от полученных значимых параметров позволил установить пороговые значения параметров: в группе больных пожилого и старческого возраста пороговое значение белка перед повторной операцией в точке cut-off, которому соответствовало наивысшее значение индекса Юдена, составило 49 г/л. Благоприятный исход заболевания прогнозировался при значении белка перед реоперацией выше данной величины или равном ей. Чувствительность и специфичность модели составили 76,2% и 75% соответственно. Пороговое значение баллов шкалы Apache II в точке cut-off, которому соответствовало наивысшее значение индекса Юдена, составило 20. Благоприятный исход заболевания прогнозировался при значении шкалы Apache II ниже данной величины. Чувствительность и специфичность модели составили 74,2% и 88,6% соответственно. Пороговое значение баллов Мангеймского индекса перитонита в точке cut-off, которому соответствовало наивысшее значение индекса Юдена, составило 26. Выживание прогнозировалось при значении Мангеймского индекса перитонита ниже данной величины. Чувствительность и специфичность модели составили 71,4% и 83,3% соответственно.

Доказано, что разработанная методом бинарной логистической регрессии прогностическая модель позволяет определять вероятность исхода заболевания при послеоперационном перитоните. В группе больных пожилого и старческого возраста при увеличении шкалы Apache II на 1 шансы выживания уменьшались в 1,232 раза. При увеличении белка перед 2-й операцией на 1 г/л шансы выживания увеличивались в 1,155 раза. Шансы выживания в группе пациентов, посевы которых чувствительны к антибиотикам, были выше в 3,194 раза по сравнению с группой резистентных, хотя различия шансов не были статистически значимыми (95% ДИ [0,650, 15,703]).

АБДУРАГИМОВ З.А. Совершенствование диагностики и тактики лечения острого билиарного панкреатита с использованием миниинвазивных хирургических вмешательств. – ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Ростов-на-Дону.

Показано, что наиболее частой причиной развития острого билиарного панкреатита (ОБП) является холедохолитиаз с вклиниванием конкремента в большой сосочек двенадцатиперстной кишки (БСДПК), что выявляется в 50,6% случаев. Помимо холедохолитиаза причиной развития гипертензии в панкреатобилиарной протоковой системе также является различная другая фоновая патология билиарного тракта, этиопатогенетически сопряженная с инициацией ОБП: стенозирующий папиллит (стриктура БСДПК) и ампулярный литиаз – в 25,5% случаев, билиарный сладж (микролитиаз) – в 12,9% случаев, стриктура дистального отдела общего желчного протока (ОЖП) – в 6,6% случаев, парафатериальный дивертикул и ампулярный литиаз – в 1,8% случаев. В 2,6% случаев непосредственной причиной развития ОБП является вирусно-холитиаз и (или) стриктура протока поджелудочной железы (ПЖ) в сочетании с фоновой патологией билиарного тракта (холелитиазом).

Следует выделять два основных клинических варианта развития протоковой гипертензии и инициации ОБП: с острой блокадой панкреатобилиарных путей (обструктивный вариант) и без острой блокады панкреатобилиарных путей (необструктивный вариант). Это деление имеет принципиальный характер и основывается на выявлении или исключении признаков нарушения пассажа желчи и панкреатического секрета через БСДПК. Каждый вариант включает различные клинические формы ОБП, этиологически сопряженные с конкретным фоновым заболеванием желчевыводящих путей. Кроме того на основе многопараметрической оценки необходимо выделять легкую, среднетяжелую и тяжелую степени ОБП.

Отмечено, что помимо стандартных диагностических методов в программу лечебно-диагностического поиска у больных ОБП целесообразно включать холангиоманометрию, цитологический анализ желчи, оценку ее биохимических и реологических свойств, а также характеристику билиарной микрофлоры. Кроме того, диагностический алгоритм должен включать определение степени тяжести ОБП на основе интегральной оценки индексов мультифакторных шкал APACHE II и Imrie/Glasgow, а также величины внутрибрюшного давления. Реализация указанного алгоритма лечебно-диагностического поиска позволяет своевременно идентифицировать билиарную форму острого панкреатита с четкой верификацией клинического варианта инициации протоковой гипертензии, а также стратифицировать пациентов по степени тяжести заболевания.

Установлено, что у пациентов с ОБП наиболее рациональным и патогенетически обоснованным является дифференцированный подход к выбору лечебной тактики с учетом клинической формы и степени тяжести заболевания, что позволяет определять оптимальный способ и объем хирургического вмешательства, а также сроки его проведения. Активная хирургическая тактика у больных ОБП, предусматривающая разделение процесса лечения на два последовательных этапа: ликвидацию протоковой гипертензии (на первом этапе лечения) и радикальное устранение фоновой патологии билиарного тракта (на втором этапе лечения) с преимущественным использованием минимально инвазивных хирургических технологий, является оправданной и приоритетной. Это позволяет у больных с легким и среднетяжелым течением ОБП оба этапа хирургического лечения осуществить в рамках одной госпитализации, что в последующем значительно снижает риск развития осложнений и рецидива заболевания.

Доказано, что применение дифференцированного подхода к лечению и использование активной хирургической тактики у больных ОБП позволяет уменьшить число послеоперационных осложнений на 14,2%, смертельных исходов – на 4,6%, а также избежать развития рецидива заболевания.

АБДУРЗАКОВ М.-С.А.-С. Оптимизация условий для выполнения лапароскопических операций у больных с острой обтурационной непроходимостью прямой кишки. – ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Владикавказ.

Показано, что тяжелая сопутствующая патология в 3,0% случаев, местнораспространенный характер процесса в 6,1% случаев, ранее перенесенные оперативные вмешательства

ства (лапаротомии) в 4,5% случаев, планируемый расширенный объем лимфодиссекции в 3,0% случаев, индекс массы тела более 35 кг/м² в 3,0% случаев, а также сочетания вышеуказанных факторов в 12,2% случаев обусловили отказ от видеолапароскопического вмешательства у 31,8% больных группы сравнения. У больных с острым обтурационным нарушением проходимости прямой кишки эти факторы наряду с высокими цифрами внутрибрюшного давления при поступлении на фоне выраженных метаболических нарушений и интоксикационного синдрома приводят к отказу на высоте непроходимости от выполнения радикальных оперативных вмешательств с использованием видеолапароскопических технологий.

Определено, что предложенный лечебно-диагностический алгоритм с прогностической оценкой развития острого обтурационного нарушения проходимости прямой кишки позволяет получить все необходимые данные для выработки дальнейшей стратегии консервативного лечения, показаний к эндоскопической и малоинвазивной декомпрессии и к радикальным видеолапароскопическим оперативным вмешательствам на всех этапах лечения.

Установлено, что формирование двустольных илеостом в точке Ленца, двустольных трансверзостом в правом подреберье по латеральному краю прямой мышцы живота и одноствольных сигмостом по разработанному в клинике способу с целью декомпрессии толстой кишки при остром обтурационном нарушении проходимости прямой кишки позволяет на втором радикальном этапе выполнять видеолапароскопические оперативные вмешательства примерно с той же частотой (55,2%), как и в группе сравнения (65,1%), стандартным лапароскопическим доступом.

Разработанные и использованные у больных с острым обтурационным нарушением проходимости прямой кишки оригинальные способы и технические усовершенствования позволили упростить выполнение и снизить травматичность оперативных вмешательств на первом и втором этапах лечения, тем самым улучшить качество жизни пациентов.

Доказано, что использование разработанной лечебно-диагностической программы и хирургических подходов у больных с острым обтурационным нарушением проходимости прямой кишки позволили добиться снижения количества постоперационных осложнений (7,0 и 10,8%) и смертельных исходов (2,3 и 2,7%) при выполнении видеолапароскопических вмешательств до уровня плановых операций.

АНОРЬЕВ Н.И. Совершенствование лечебного алгоритма у пациентов с инфицированным панкреонекрозом. – ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Показано, что причинами неудовлетворительных результатов хирургического лечения пациентов с инфицированным панкреонекрозом с летальностью 54,7% являются вынужденно ранние или поздние операции, недостаточное и несистемное применение мини-инвазивных вмешательств на начальных этапах лечения, а также стремление одномоментно выполнить тотальную некрэктомию.

Установлено, что предложенный новый хирургический инструментарий для выполнения некрсеквестрэктомии и обработки гнойных полостей – устройство для удаления тканей и устройство для обработки содержимого полостей, позволяют сделать мини-инвазивные вмешательства мало-травматичными, сократить общую длительность операции на 45,6%, а новая дренажная система для постоянного промывания гнойных полостей позволяет надежно осуществить их санацию.

Выявлено, что рациональное использование мини-инвазивных методов на начальных этапах лечения у пациентов с инфицированным панкреонекрозом позволяет отсрочить до безопасного периода выполнение некрсеквестрэктомии, снижает число тяжелых осложнений на последующих этапах лечения и позволяет у 16,7% пациентов избежать дополнительных оперативных вмешательств.

Усовершенствован лечебный алгоритм у пациентов с инфицированным панкреонекрозом, который предполагает выбор хирургического доступа и объема операции в зависимости от распространенности поражения поджелудочной железы и забрюшинной клетчатки, наличия предшествующих хирургических вмешательств и полиорганной недостаточности. Частота выполнения пункционно-дренирующих вмешательств, операций посредством лапаротомии и видеоэндоскопических вмешательств составляет при его применении 16,7%, 71,5% и 11,9% соответственно.

Доказано, что усовершенствованный лечебный алгоритм позволяет повысить эффективность оказания помощи пациентам с инфицированным панкреонекрозом, при этом частота удовлетворительных результатов (выжившие пациенты) увеличилась с 45,3 до 66,7%, (повышение относительной пользы составляет 21,4%), а частота неудовлетворительных результатов (умершие пациенты) уменьшилась с 54,7 до 33,3%, (снижение относительного риска составляет 39%).

АНТИНЯН К.Д. Хирургическая тактика у беременных с осложненными формами жёлчнокаменной болезни. – ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Краснодар.

Показано, что клиническая картина осложненных форм жёлчнокаменной болезни (ЖКБ) у беременных во II и III триместре имеет особенности. Во II триместре при остром холецистите наиболее часто пациентки предъявляют жалобы на тошноту и слабость с повышенной утомляемостью ($p < 0,001$ и $p = 0,035$, статистически значимо в обоих случаях), а в III триместре – на боль, тяжесть в эпигастрии и горечь во рту ($p = 0,02$ и $p = 0,008$, статистически значимо в обоих случаях). Беременные с холедохолитиазом во II триместре жалуются на боль, тяжесть в эпигастрии и на слабость с повышенной утомляемостью ($p = 0,032$ и $p = 0,045$, статистически значимо в обоих случаях), а в III триместре – на тошноту и горечь во рту ($p = 0,002$ и $p < 0,001$, статистически значимо в обоих случаях).

Анализ результатов лечения беременных показал, что при развитии осложненных форм ЖКБ и необходимости минимально инвазивного оперативного вмешательства срок гестации не играет значимой роли.

Выявлено, что при применении таких минимально инвазивных хирургических методов лечения у беременных с острым холециститом, как лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ), чрескожная чреспеченочная холецистостомия (ЧЧХС), а также предложенного метода постановки первого троакара во второй половине беременности при выполнении ЛХЭ, не было выявлено послеоперационных осложнений.

Обнаружено, что у беременных с холедохолитиазом во II триместре беременности выполнение двухэтапного мини-инвазивного метода эндоскопической папиллотомии, эндоскопической ретроградной холангиографии, эндоскопической механической литоэкстракции и последующей ЛХЭ является оправданным.

Доказано, что использование анализируемых мини-инвазивных хирургических методов лечения у беременных с осложненными формами ЖКБ не сопряжено с рисками послеоперационных осложнений, а также осложнений течения беременности и родов.

АСКЕРОВ А.Ч. Транслюминальная эндоскопия в диагностике и лечении пациентов с жидкостными скоплениями при остром панкреатите. – ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ, Москва.

Показано, что разработанная классификация на основе эндосонографических критериев (характер содержимого, локализация, наличие

капсулы) позволяет четко дифференцировать вид жидкостного скопления для выбора оптимальной тактики дальнейшего эндоскопического лечения, что было подтверждено при дальнейшем наблюдении (ультразвуковой и рентгенологический контроль, эндоскопические исследования в динамике) у всех пациентов.

Отмечено, что транслюминальное дренирование показано пациентам с симптоматическими жидкостными скоплениями с учетом достаточного размера (более 5 см), расстояния не более 1 см от стенки полого органа и отсутствия сосудов на траектории пункции более 3 мм в продольном сечении, что было подтверждено 100% техническим успехом методики, а безопасность – небольшим количеством осложнений (6,06%).

Разработан лечебно-диагностический алгоритм, который позволяет на основании данных эндосонографии определить тактику эндоскопического лечения пациентов с жидкостными скоплениями, а также выделить категорию больных с жидкостными скоплениями с тенденцией к увеличению для выбора метода дренирования в текущую госпитализацию.

Продемонстрировано, что эффективность разработанного алгоритма подтверждается длительностью пребывания больных в стационаре – 25 (13; 56), средним реанимационным койко-днем 8 (0; 19), частотой осложнений (6,06%) и летальностью (25,81% (16,56; 37,88)).

АШИМОВ И.А. Хирургические возможности улучшения результатов лечения варикозных пищеводно-желудочных кровотечений при нетипичных вариантах осложненной портальной гипертензии. – ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Ростов-на-Дону.

На основании изучения факторов риска тромбоза воротной вены (ВВ) при портальной гипертензии (ПГ) цирротического генеза установлено, что наибольшей прогностической значимостью обладает повышение уровня в крови D-димеров свыше порогового значения 749 нг/мл и жесткости печени более 26 кПа при установленном у пациента классе С по Чайлд–Пью.

Показано, что выбор предпочтительного варианта портосистемного шунтирующего вмешательства применительно к каждой из установленных исследованим 12 разновидностей портального тромбоза носит индивидуальный характер при условии достижения полноценной реканализации тромбированной ВВ, обеспечивающей эффективную портальную декомпрессию проведением операции трансъюгулярного внутрипеченочного портосистемного шунтирования (TIPS/ТИПС).

Обнаружено, что применением операции TIPS/ТИПС при тромбозе в системе ВВ у больных

основной группы достигается эффективная портальная декомпрессия, доказанная статистически значимым снижением портосистемного градиента (ПСГ) давления с $28,04 \pm 2,73$ до $11,38 \pm 0,98$ мм рт.ст. ($t=5,74$; $p<0,001$), что при в соотношении с аналогичной динамикой в группе сравнения, демонстрирующей снижение ПСГ с $25,71 \pm 2,69$ до $10,13 \pm 0,95$ мм рт.ст. ($t=5,46$; $p<0,001$, статистически значимо), свидетельствует о равнозначности достигнутой портальной декомпрессии в группах исследования ($t=0,92$, $p=0,362$).

Установлено, что шунтирующий этап операции TIPS/ТИПС целесообразно дополнять эмболизацией выявленных при прямой портографии путей гепатофугального притока к пищеводно-желудочным вариксам, представленных левой, задней и в ряде случаев короткой желудочными венами. Это необходимо для достижения эффективного гемостаза и профилактики рецидива варикозного кровотечения на фоне применения антикоагулянтов у больных со склонностью к тромбообразованию в системе ВВ.

Доказано, что снижению количества и тяжести послеоперационных осложнений способствует разработанный лечебно-диагностический алгоритм, включающий помимо общепринятых методов ведения пациентов применение неинвазивной методики определения давления в ВВ, а также проведение антикоагулянтной терапии, риск рецидива кровотечения в связи с которой сведен к минимуму дополнением шунтирующего этапа операции TIPS/ТИПС эмболизацией путей портального притока к вариксам.

БАСЕНКО М.А. Мини-инвазивные методы хирургического лечения осложнений портальной гипертензии и коморбидной патологии у пациентов с циррозом печени. – ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Краснодар.

Показано, что летальность пациентов с острыми кровотечениями из варикознорасширенных вен пищевода, поступивших экстренно в общие хирургические отделения центральных районных и городских больниц, составляет 26,9%. Основными рисками смертельного исхода являются старшая возрастная группа, рецидивирующие кровотечения из варикознорасширенных вен пищевода в анамнезе, декомпенсация цирроза печени и его алкогольная этиология, дефицит массы тела, наличие 2 коморбидных заболеваний и более, продвинутые стадии печеночной энцефалопатии и асцита.

Отмечено, что эндоскопическое лигирование варикознорасширенных вен пищевода было эффективно у 899 пациентов (99%) из 908. Основной причиной неэффективности мини-инвазивного хирургического лечения было про-

должающееся или развившееся во время операции кровотечение из варикозно-расширенных вен пищевода.

Установлено, что в результате трансъюлярного внутрипеченочного портосистемного шунтирования повышаются линейная и объемная скорость кровотока в воротной вене, что способствует коррекции осложнений портальной гипертензии (резистентный асцит, продвинутые стадии варикозного расширения вен пищевода), но усугубляет тяжесть печеночной энцефалопатии.

Разработана и внедрена нейросетевая модель риска послеоперационных осложнений и смертельного исхода, которая показала высокую прогностическую ценность и может быть использована для повышения эффективности и безопасности мини-инвазивного хирургического лечения осложнений портальной гипертензии и коморбидной патологии.

Выявлено, что проведение мини-инвазивного хирургического лечения осложнений портальной гипертензии и коморбидной патологии с последующим посещением школ для пациентов с циррозом печени после позволило стабилизировать, а в ряде случаев и трансформировать течение заболевания, профилактировать развитие или рецидив осложнений цирроза печени, снизить частоту печеночной энцефалопатии и резистентного асцита, госпитализаций и повысить показатели качества жизни.

Доказано, что экстренные оперативные вмешательства у пациентов с циррозом печени сопряжены с высокой летальностью. Индивидуализация планового хирургического лечения пациентов с циррозом печени на основе нейросетевой прогностической модели рисков хирургического лечения способствует снижению летальности, стабилизации показателей качества жизни и социальной адаптации больных с циррозом печени.

БЕЛЯКОВА Т.С. Способ формирования илеотрансверзоанастомоза в условиях острой кишечной непроходимости. – ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Показано, что пересечение тонкой кишки под углом 45° к брыжеечному краю перед формированием тонко-толстокишечного анастомоза «конец в конец» способствует увеличению площади на срезе кишки: артериального русла на $77,1\text{--}94,6\%$, венозного русла на $79,7\text{--}108,4\%$ в сравнении со срезом кишки под углом 90° для анастомоза «конец в конец» и с продольным противобрыжеечным участком кишки, где формируют анастомоз «бок в бок».

Отмечено, что формирование тонко-толстокишечного анастомоза «конец в конец» с применением косого среза тонкой кишки под углом 45° к брыжеечному краю увеличивает длину окруж-

ности тонкой кишки в зоне анастомоза на 36,4%, что повышает соответствие окружностей анастомозируемых участков тонкой и толстой кишки на 26,4%, предотвращая деформацию и сужение анастомоза.

Установлено, что использование способа тонко-толстокишечного анастомоза с пересечением тонкой кишки под углом 45° к брыжеечному краю перед формированием анастомозов «конец в конец» в сравнении с анастомозами «бок в бок» приводит к уменьшению частоты несостоятельности анастомоза в 4,1 раза, снижению частоты абсцессов брюшной полости в 3,3 раза, уменьшению общей летальности в 2,4 раза.

Доказано, что в стенке тонко-толстокишечного анастомоза «конец в конец» с пересечением тонкой кишки под углом 45° к брыжеечному краю площадь сосудов возрастает на 12,2–27,0% за счет кровоснабжения стволами нескольких пар интрамуральных артерий, а не их терминальными отделами, как в случае анастомоза «бок в бок». Увеличение сосудистого русла приводит к уменьшению воспалительной инфильтрации нейтрофильными лейкоцитами на 25,5–32,4%. В результате в зону анастомоза мигрирует на 13,6–32,9% больше клеток фибробластического ряда, площадь коллагена увеличивается на 20,2–24,8%, что количественно отражает улучшение репаративного процесса в области анастомоза.

БОНДАРЕНКО И.В. Малоинвазивные технологии в лечении язвенных гастроудоденальных кровотечений. – ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Ростов-на-Дону.

Исследование ангиоархитектоники целиако-мезентериального бассейна показало, что технические трудности при эндоваскулярном гемостазе возможны при локализации источника язвенного гастроудоденального кровотечения (ЯГДК) в кардиальном отделе желудка – при наличии у пациента восходящей ветви левой желудочной артерии (ЛЖА) (35,0% случаев); при локализации источника ЯГДК в области малой кривизны – при наличии анастомоза между ЛЖА и правой желудочной артерией в виде единого сосуда с равномерным диаметром (55,6% случаев); при локализации в луковице двенадцатиперстной кишки – когда объединение бассейнов чревного ствола (ЧС) и верхней брыжеечной артерии происходит посредством верхней передней поджелудочно-двенадцатиперстной артерии (панкреатодуоденальной артерии) либо ее аналогом (91,5% случаев), что требует выполнения дополнительной эмболизации двух и более ветвей ЧС 2-го порядка.

Установлено, что предвестником рецидива ЯГДК является высокая оценка по шкале Rockall

или наличие следующих факторов: тяжелое ЯГДК, показания для гемотрансфузии, повторная гемотрансфузия, возраст старше 65 лет, полиморбидность, длительный прием антикоагулянтов, известная из анамнеза язва, содержание общего белка плазмы крови менее 55 г/л, активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ) более 45 с, число тромбоцитов не менее 350х10⁹/л, признаки синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания (ДВС-синдрома). Определено, что у пациентов с двумя и более предвестниками рецидива ЯГДК эндоскопическая остановка кровотечения эффективна в 36,0% (p<0,01, статистически значимо). Транскатетерная артериальная эмболизация (ТАЭ) показана пациентам, имеющим два предвестника рецидива ЯГДК и более, при дебюте желудочно-кишечного кровотечения F (Forrest) Ia и при рецидиве ЯГДК после эндоскопической остановки кровотечения у пациентов с сочетанием двух предвестников рецидива ЯГДК и более. Наличие двух предвестников рецидива кровотечения и более при активном F Ia и остановленном рецидивном ЯГДК являются показанием к ТАЭ.

Отмечено, что увеличение уровня летальности при рецидиве ЯГДК в 5,8 раза, установленное в ретроспективном исследовании (28,0%/4,8%), указывает на недостаточную эффективность общепринятых подходов к лечению ЯГДК (антисекреторная терапия, гемостатическая терапия, эндоскопический гемостаз, трансфузионная терапия).

Констатировано, что клиническая апробация «Способа остановки язвенных гастроудоденальных кровотечений» (патент РФ № 2661782 от 19.06.2018) с использованием аутогенных жировых эмболов продемонстрировала его безопасность и эффективность во всех случаях применения. ТАЭ предотвращает повторные рецидивы ЯГДК у пациентов с отягощенным полиморбидным фоном, позволяет добиться надежного гемостаза, не повышает уровень интраоперационных и ранних послеоперационных осложнений и снижает потребность в гемотрансфузиях.

БОЧАРНИКОВ Д.С. Технологии вакуумного закрытия брюшной полости в лечении распространенного перитонита. – ГБУЗ «Московский многопрофильный научно-клинический центр имени С.П. Боткина» ДЗМ.

Показано, что анализ результатов лечения пациентов с распространенным перитонитом при использовании плановых релапаротомий выявил высокую летальность (35,2%), низкий процент фасциального закрытия брюшной полости (73%) и значительное количество осложнений (комплексный индекс осложнений

(CCI) $66,8 \pm 34,2$), включая инфекции области оперативного вмешательства, обусловленные неэффективностью пассивного дренирования и сохраняющимся отеком и воспалением брюшины, подтвержденными гистометрическим исследованием.

Отмечено, что разработанная технология вакуум-ассистированной лапаростомии с интервалом санаций 48 часов обеспечивает снижение бактериальной обсемененности брюшной полости (отношение шансов (ОШ)=0,37, $p=0,026$, статистически значимо), уменьшение количества операций ($p<0,001$, статистически значимо) и осложнений (CCI $52,3 \pm 30,8$, $p=0,005$, статистически значимо), а также улучшение исходов лечения (фасциальное закрытие 89,6% (ОШ=3,04, $p=0,046$, статистически значимо), летальность 22,2% (ОШ=0,52, 95% доверительный интервал (ДИ) [0,28, 0,97], $p=0,252$)) (величины статистической значимости – по отношению к данным группы сравнения).

Установлено, что оптимальный интервал санаций 48 часов при вакуум-ассистированной лапаростомии показал преимущества по сравнению с 72-часовым интервалом: меньшая бактериальная обсемененность брюшной полости (12,0% по сравнению с 46,7%, $p<0,001$), меньшая длительность лечения ($13,67 \pm 5,5$ по сравнению с $16,5 \pm 6,1$ дней, $p<0,01$) и менее выраженный адгезивный процесс ($6,17 \pm 4,49$ по сравнению с $7,57 \pm 1,48$ балла, $p<0,05$) (приведенные сопоставления статистически значимы).

Технология вакуум-инстилляционной лапаростомии с гипертоническим раствором продемонстрировала лучшие результаты лечения, включая снижение летальности до 19,3% (ДИ [11,0, 31,3]%, ОШ=0,44, $p=0,172$) и 19,6% при значении Мангеймского индекса перитонита более 29 (ДИ [10,9, 32,8]%, ОШ=0,33, $p=0,048$, статистически значимо), бактериальной обсемененности брюшной полости до 5,8% (ОШ=0,18, $p=0,003$, статистически значимо), осложнений (CCI до 43,4; $p=0,0001$, статистически значимо), длительности лечения до 10,5 дня ($p<0,001$, статистически значимо) по сравнению с тактикой плановых релапаротомий.

Сравнительный анализ выявил, что вакуум-инстилляционная лапаростомия, обеспечивая меньшую длительность лечения (10,5 по сравнению с 13,67 дня, $p<0,001$), меньшую тяжесть осложнений по CCI (43,4 по сравнению с 52,3 балла, $p=0,021$) и меньший отек брюшины (72,5% по сравнению с 14,9%, $p=0,033$) относительно вакуум-ассистированной лапаростомии, что позволяет рекомендовать ее как предпочтительную технологию лечения, особенно для тяжелых перитонитов (приведенные сопоставления статистически значимы).

ВЕРЕЩАГИН А.В. Оптимизация применения экстракорпоральной селективной сорбции эндотоксина в составе комплексного лечения у пациентов с хирургическим сепсисом и септическим шоком. – ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера» МЗ РФ.

Показано, что чувствительность мультиспиральной компьютерной томографии с болюсным усилением в диагностике очага инфекции при хирургическом и урологическом сепсисе составляет 96,96%, специфичность – 100%, точность – 98%.

Отмечено, что хирургическая санация очага инфекции приводит к утяжелению состояния пациентов с хирургическим сепсисом в первые сутки после оперативного вмешательства и достоверно увеличивает количество больных с септическим шоком на 35%, что служит показанием к проведению селективной сорбции эндотоксина в течение первых 24 часов после операции.

Выявлено, что факторами прогноза неблагоприятных исходов комплексного лечения хирургического сепсиса и септического шока служат тяжесть исходного состояния по шкалам APACHE II, SOFA, индекс Чарлсона, доза норадреналина, уровни активности эндотоксина (ЕАА) и лактата.

Установлено, что включение селективной сорбции эндотоксина в комплексное лечение пациентов с хирургическим сепсисом и септическим шоком в первые сутки после хирургической санации очага инфекции независимо от примененного адсорбера приводит к улучшению клинического состояния (по снижению доз вазопрессоров, балльной оценке по шкале SOFA, повышению индекса оксигенации), снижению уровней в крови биомаркеров воспаления (ЕАА, прокальцитонина (ПКТ), персепсина, лактата) максимально после первой процедуры и позволяет получить тенденцию к снижению 28-суточной летальности с 40,74 до 22,58%.

Доказано, что проведение двух шестичасовых сеансов сорбции липополисахаридов (ЛПС-сорбции) с использованием отечественных колонок Эфферон ЛПС у пациенток с материнским сепсисом и септическим шоком значительно снижает медиану балльной оценки по шкале SOFA, плазменную концентрацию креатинина, лактатдегидрогеназы, ПКТ, интерлейкинов (1 β , 8, 10) с появлением тенденции к уменьшению уровня ЕАА и госпитальной 28-дневной летальностью, составившей 20%.

Предложен комбинированный метод экстракорпоральной гемокоррекции в лечении хирургического сепсиса и септического шока, который обеспечивает максимальную эффективность массопереноса элиминируемых субстанций, продолжительность работы контура до 72 часов и снижение стоимости лечения за счет уменьшения количества использованных плазмодифильтров с трех до одного.

ГАДЖИЕВ К.Н. Клинико-инструментальные критерии выбора объема экстренной операции при осложнениях язвенной болезни. – ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Показано, что при выполнении органосохраняющих операций при прободной и кровоточащей язве желудка и 12-перстной кишки частота послеоперационных осложнений III–IV степени по Dindon–Clavier составляет 20,9%, а уровень летальности – 17,2%. Уровень осложнений при выполнении резекции желудка в сопоставимых ситуациях составляет 19,8%, а летальности – 12,8%. Статистически значимые различия между данными группами пациентов получены по количеству релапаротомий: 12,4% в группе «органосохраняющих» вмешательств и 9,2% в группе резекций желудка ($p < 0,05$).

Установлено, что в отдаленном послеоперационном периоде после органосохраняющих операций наиболее часто выявляемым синдромом является эрозивный гастрит (31,5%), а при наличии гастроэнтероанастомоза – анастомозит (7,8%). После выполнения резекции желудка в сроки от 3 до 9 лет наиболее часто выявляют гастрит культи желудка (35,7%) и анастомозит (11,9%). Статистически значимые различия получены по количеству пациентов, нуждавшихся в повторных операциях: 12% – после органосохраняющих вмешательств и 5% – после резекций желудка ($p < 0,05$).

Установлено, что при выполнении ультразвуковой доплерографии сосудов бассейна чревного ствола выявленное повышение объемной скорости кровотока и турбулентного кровотока у 21% больных в сочетании с размерами язвы более 2 см может свидетельствовать в пользу необходимости выполнения резекционного вмешательства.

Обнаружено, что наиболее частыми причинами отказа от выполнения резекции при формальном наличии показаний к ней являются распространенный перитонит (50%), гемодинамические нарушения (50%) и отсутствие достаточно опыта хирургической бригады (67%).

Доказано, что объективизация показаний к резекции желудка при осложненных гастродуоденальных язвах путем применения разработанного нами алгоритма способствует оптимизации выбора способа операций и позволяет рассчитывать на снижение уровня послеоперационных осложнений на 21%. Резекция желудка, выполненная в рамках salvage-surgery («операции отчаяния»), сопровождается статистически значимо более высоким риском развития послеоперационных осложнений ($p < 0,05$).

ГАЙНУЛЛИНА Э.Н. Диагностика и лечебная тактика при остром дивертикулите ободочной кишки. – ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Уфа.

Показано, что разработанный диагностический алгоритм, который включает в себя модифицированную шкалу А. Альварадо и компьютерно-томографическую верификацию при остром дивертикулите ободочной кишки, позволил улучшить качество диагностики и выбрать тактику лечения больных с острыми воспалительными осложнениями дивертикулярной болезни ободочной кишки в первые 12–24 часа.

Установлено, что разработанная тактика консервативной терапии и хирургического лечения при остром дивертикулите ободочной кишки позволила сократить срок пребывания в стационаре с $16,6 \pm 9,6$ до $11,1 \pm 3,1$ суток и снизить частоту рецидивов с 38 до 8,9%.

Выявлено, что предложенный колоноскопический способ санации, дренирования позволил к 7-м суткам добиться остаточной полости периколического абсцесса у 85,7% больных с осложнением дивертикулярной болезни толстой кишки и у 14,3% полного регресса абсцесса.

Доказано, что лапароскопия и лапароскопический лаваж при лечении осложнений дивертикулярной болезни толстой кишки позволяют снизить частоту развития послеоперационных осложнений с 63 до 19,1%.

ГАФАРОВА А.Р. Диагностика и тактика лечения при острой мезентериальной ишемии. – ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Уфа.

Проведен ретроспективный анализ больных с острой мезентериальной ишемией (ОМИ), находившихся в Клинической больнице скорой медицинской помощи Уфы за 2009–2014 годы и проспективный – за 2015–2019 годы.

При оценке результатов лечения определены специфические признаки, влияющие на исход заболевания ОМИ. К ним относится повышение уровня в крови D-димера. Наиболее чувствительными и специфичными методами инструментальной диагностики ОМИ являются компьютерная томография органов брюшной полости и компьютерно-томографическая ангиография.

Обнаружено, что проведение послеоперационного мониторинга органов брюшной полости позволяет снизить необходимость применения тактики second-look от 22,92 до 12,73%.

Доказано, что благодаря разработанному алгоритму диагностики сроки до операции снижаются на 26,3%, количество послеоперационных осложнений от 37,5 до 23,64%, а летальность от 62,5 до 36,36%.

ГУРЦИЕВ М.Х. Чрескожная эндоскопическая гастростомия у пациентов реанимационного профиля с синдромом дисфагии. – ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», Москва.

Показано, что эффективность выполнения чрескожной эндоскопической гастростомии (ЧЭГ) составила 100%. Интраоперационные осложнения отмечены у 0,7% больных. Частота послеоперационных осложнений в группе с ЧЭГ составила 13,8%, при дополнении операции гастропексией – 4%.

Установлено, что показанием к выполнению ЧЭГ без гастропексии являются: гипокоагуляция (международное нормализованное отношение (МНО) от 1,2 до 1,5; активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ) менее 36,9 сек), (индекс массы тела (ИМТ) более 30 кг/м²), толщина передней брюшной стенки, прилегающей к передней поверхности желудка, более 7 см, отсутствие необходимого участка стенки желудка для выполнения гастропексии вследствие перенесенного хирургического вмешательства. Гастропексия показана при наличии гипоальбуминемии (ниже 30 г/л), ИМТ менее 16–18,5 кг/м², некомпенсированного сахарного диабета, эпизодах психоэмоционального возбуждения. Противопоказанием к ЧЭГ являются: гипоальбуминемия менее 25 г/л и гипопротеинемия менее 45 г/л.

Отмечено, что оптимизация методики гастропексии заключается в использовании эндоскопического инструмента Endo-close тремя швами, расположенными на расстоянии 1 см друг от друга, в виде треугольника, что значительно упрощает выполнение манипуляции и снижает финансовые затраты на ее проведение.

Обнаружено, что использование разработанного алгоритма формирования ЧЭГ у реанимационных больных с синдромом дисфагии позволяет снизить частоту развития послеоперационных осложнений в 3,5 раза. При соблюдении методики гастропексии несостоятельности гастростомы не наблюдается.

Разработана тактика энтерального питания в до- и послеоперационном периодах, которая приводит к нормализации показателей белкового обмена и водно-электролитного баланса и повышению как клеточного, так и гуморального иммунного ответа. В дооперационном периоде повышение уровня общего белка в среднем составило на 10,4% – с 50,37±5,18 г/л до 55,6±5,47 г/л, альбумина на 11,12% – с 27,24±4,42 г/л до 30,27±2,18 г/л и лимфоцитов на 20,52% – с 822,34±211,29 до 991,1±226,75 клеток в мм³. В послеоперационном периоде уровень в крови общего белка крови повысился на 16,98% – с 55,6±5,47 г/л до 65,04±4,76 г/л, альбумина на 20,98% – с 30,27±2,18 г/л до 36,62±1,51 г/л и содержа-

ние лимфоцитов на 40,51% – с 991,1±226,75 до 1392,61±206,037 клеток в мм³.

КАВЕРИНА А.А. Диагностика и лечение острых воспалительных заболеваний органов брюшной полости у пациентов с COVID-19 в условиях инфекционного стационара. – ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» МЗ РФ, Хабаровск.

Показано, что при пандемии COVID-19 в инфекционном стационаре (ИС) пациенты с острыми воспалительными заболеваниями органов брюшной полости (ОВЗ ОБП) составили 1,8% из их общего числа. Из них наиболее часто встречались пациенты с острым холециститом (ОХ) (52,3% против 27,5% до пандемии) и острым аппендицитом (ОА) (36,7% против 30,2% до пандемии), отмечалось резкое снижение частоты встречаемости пациентов с острым панкреатитом (ОП) (6,5% против 32,0% до пандемии). Пациенты с перитонитом вследствие острого артериального мезентериального тромбоза, перфоративной язвы и перфорации толстой кишки при дивертикулите и острой кишечной недостаточности встречались в 4,5% против 10,2% случаев до пандемии.

Установлено, что при нарастании тяжести течения COVID-19 по NEWS отмечается прямо пропорциональное возрастание количества гангренозных и вторичных ОА, некалькулезных и гангренозных ОХ, идиопатических ОП. У больных с тяжелым течением COVID-19 деструктивные изменения желчного пузыря выявляются при ультразвуковом исследовании уже через 10–12 часов от первичного исследования.

Выявлено, что пациентов с положительной полимеразной цепной реакцией (ПЦР) на наличие SARS-CoV-2 без клинических проявлений COVID-19 и получавших лечение COVID-19 амбулаторно, доставляли в ИС с уже установленным клиническим диагнозом ОВЗ ОБП, а первичную диагностику ОВЗ ОБП проводили только у пациентов, находящихся на лечении в ИС по основному заболеванию. Среднетяжелое и тяжелое течение COVID-19, полиорганная недостаточность, сочетанные проявления основного заболевания, иммунная агрессия SARS-CoV-2, проведение терапии нестероидными противовоспалительными средствами, глюкокортикостероидами, антибиотиками и инфузионной терапии значительно затрудняют, а при оценке более 7 баллов по NEWS полностью исключают клиническую диагностику ОВЗ ОБП, обуславливают пролонгацию диагностики ОВЗ ОБП, резкое возрастание частоты применения инструментальных методов диагностики до 68,2% и диагностических операций (лапароскопия, диагностическая лапаротомия) до 20,5%, и многократного динамического контроля лабораторных показателей синдрома системного воспалительного ответа (ССВО).

У всех пациентов с COVID-19 отмечена пролонгация госпитализации и сроков осуществления экстренной операции. У пациентов-«вирусоносителей» положительный результат консервативного лечения ОХ была значительно выше (70,0%), чем у пациентов с COVID-19, получавших лечение по поводу основного заболевания (26,7% случаев во 2-й и 27,6% случаев в 3-й группах). После лапароскопических операций в 33,3% случаев отмечалось утяжеление компьютерно-томографических критериев и дыхательной недостаточности. Пациенты-«вирусоносители» SARS-CoV-2 в условиях ИС, в том числе и после операций не имели утяжеления по COVID-19. Наибольшее количество послеоперационных осложнений и смертельные исходы наблюдали при тяжелом течении COVID-19 и развитии ПОН.

Доказано, что у пациентов с COVID-19 при оценке более 7 баллов по NEWS общим алгоритмом целенаправленного поиска ОБЗ ОБП являлось наличие высоких показателей ССВО, не снижающихся на 50% за сутки на фоне проводимой терапии. При сохранении сомнительных УЗ-признаков наличия ОБЗ ОБП и высоких значениях показателей ССВО осуществляли диагностическую лапароскопию (лапаротомию). В основе предложенного алгоритма диагностики и лечения ОХ являлось выделение абсолютных и сомнительных УЗ-признаков деструктивного и обтурационного ОХ при COVID-19 с динамическим 12-часовым УЗ-контролем и лабораторным контролем показателей ССВО при сомнительных УЗ-признаках.

КОЖЕМЯКИНА В.В. Оптимизация приживления аутодермотрансплантатов у пациентов с термической травмой. – ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ, Москва.

Показано, что результаты лечения пациентов с глубокими ожогами на этапе подготовки к аутодермопластике зависят от тяжести травмы и тактики местного консервативного лечения. Применение атравматичных повязок (Парапран с хлоргексидином, Branolind N, Grassolind neutral) позволяет сократить сроки подготовки ран к аутодермопластике в среднем на 3 суток независимо от тяжести травмы. При этом у больных с глубокими ожогами более 10% поверхности тела применение атравматичных повязок позволяет уменьшить сроки подготовки ран к кожной пластике на $4,9 \pm 0,74$ суток по сравнению с результатами у пациентов, у которых применяли влажно-высыхающие повязки.

Установлено, что сроки восстановления кожного покрова после аутодермопластики при применении атравматических повязок вне зависимости от тяжести травмы в среднем

уменьшаются на $2,6 \pm 0,31$ суток по сравнению с применением влажно-высыхающих повязок. У пациентов с обширными глубокими ожогами более 10% поверхности тела при применении атравматичных повязок полная эпителизация ран происходила в среднем на $4,3 \pm 0,56$ суток быстрее, чем при применении влажно-высыхающих повязок.

Отмечено, что применение атравматичных повязок позволяет уменьшить выраженность рубцовой ткани в отдаленные сроки в соответствии с визуально-аналоговой шкалой балльной оценки выраженности клинических признаков рубцовой ткани на 1–2 балла.

Доказано, что использование современных атравматичных повязок у пациентов с термической травмой на основе разработанной тактики позволяет оптимизировать результаты лечения за счет сокращения сроков подготовки ожоговых ран к оперативному вмешательству и их эпителизации после аутодермопластики в целом на $6,5 \pm 0,61$ суток независимо от тяжести травмы. При этом у пациентов с обширными глубокими ожогами более 10% поверхности тела применение атравматичных повязок позволяет уменьшить сроки эффективного лечения по сравнению с результатами у пациентов, у которых применяли влажно-высыхающие повязки на этапе подготовки ран к аутодермопластике и после ее выполнения на $8,5 \pm 1,4$ суток.

КОНТОРЕВ К.В. Оптимизация раннего послеоперационного периода посредством модификации этапа завершения неотложной срединной лапаротомии. – ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ.

Разработано и внедрено оригинальное устройство на основе применения мембранных технологий для местной анестезии срединной лапаротомной раны в ургентной хирургии.

Отмечено, что устройство для анестезии срединной лапаротомной раны позволяет эффективно купировать болевой синдром при подаче раствора местного анестетика через полупроницаемую мембрану в сравнении с результатами применения парентеральных анальгетиков: на 1-е и 2-е сутки – примерно в 4 раза ($p < 0,001$), на 3-и и 4-е сутки – в 3 раза ($p < 0,001$), на 5-е сутки – в 2 раза ($p < 0,001$) (все приведенные сопоставления статистически значимы).

Установлено, что применение устройства для местной анестезии срединной лапаротомной раны через полупроницаемую мембрану улучшает качество жизни пациентов в раннем послеоперационном периоде в сравнении с аналогичным при применении парентеральных анальгетиков: на 1-е сутки физический компонент здоровья

(ФКЗ) выше на 9 баллов ($p < 0,001$), а психический компонент здоровья (ПКЗ) – на 11 баллов ($p < 0,001$); на 7-е сутки ФКЗ выше на 9 баллов ($p < 0,001$), а ПКЗ – на 2 балла ($p < 0,008$) по MOS SF-36 (все приведенные сопоставления статистически значимы).

Доказано, что подача местного анестетика в область срединной лапаротомной раны через полупроницаемую мембрану способствует статистически значимому уменьшению количества осложнений в раннем послеоперационном периоде в сравнении с результатами применения парентеральных анальгетиков – опиоидов и нестероидных противовоспалительных препаратов ($p = 0,011$).

КУЗНЕЦОВ Ю.С. Малоинвазивные хирургические вмешательства в лечении острого панкреатита тяжелой степени. – ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Краснодар.

Установлено, что у больных острым панкреатитом тяжелой степени статистически значимо чаще билиарный этиологический фактор ($p = 0,012$, статистически значимо) выступал причиной развития заболевания. Билиарный фактор был выявлен у 108 больных (51,6%), алиментарно-алкогольный – у 76 (36,3%), иные факторы – у 25 (12%) от общего числа исследуемых в группе.

Анализ результатов лечения больных острым панкреатитом тяжелой степени показал, что открытое хирургическое вмешательство и некрсеквестрэктомия способствуют усугублению почечно-печеночной недостаточности за счет обширности операции и развития послеоперационных осложнений.

Получены данные о том, что применение предложенного мини-инвазивного комбинированного метода хирургического лечения «3-step» у больных острым панкреатитом тяжелой степени не сопряжено с высокими рисками послеоперационных осложнений.

Выявлено, что у больных острым панкреатитом тяжелой степени выполнение мини-инвазивного комбинированного метода лечения «3-step» (эндоскопическая папиллосфинктеротомия, дренирование сальниковой сумки и забрюшинной клетчатки, чресфистульная некрсеквестрэктомия) является эффективным и приоритетным методом осуществления активной хирургической тактики.

При анализе летальности констатируется, что в группе, где применяли мини-инвазивные методы хирургического лечения, скончались 13 больных (13,5%), что статистически значимо различается от результатов после открытой операции, где к 24-м суткам погибли 70 обследуемых (61,9%) ($p < 0,001$).

КУЗЬМИН А.М. Диагностика и лечение тяжелого острого панкреатита, осложненного толстокишечными свищами, с использованием минимально инвазивных технологий. – ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», Москва.

Свищи толстой кишки были выявлены у 41 больного (8,8%) из 468: у 9 больных (20%) из 45 после проведения открытых операций, у 25 (9,4%) из 265 – после чрескожного дренирования скоплений и у 7 больных (4,4%) из 158 при комбинированном лечении панкреонекроза. У 32 больных (78%) причиной свища был некроз стенки кишки, у 6 (14,6%) – пролежень дренажной трубкой, у 3 (7,4%) – повреждение стенки кишки при первичном чрескожном дренировании. У 39 пациентов (95%) был выявлен трубчатый характер свища.

Наружное отделяемое кишечного содержимого отмечено лишь у 9 пациентов, у 32 – диагноз установлен на этапе коррекции дренажей по данным фистулографии, чувствительность метода составила 96,15%. Другие инструментальные методы, такие как ультразвуковое исследование (УЗИ), мультиспиральная компьютерная томография и колоноскопия являются уточняющими вспомогательными методами.

Разработан алгоритм комплексного лечения свищей толстой кишки, включающий следующие этапы: 1 – чрескожное дренирование скоплений под контролем УЗИ, 2 – эндоскопическое стентирование кишки в зоне свища, 3 – формирование колостомы. Показанием к необходимости перехода к следующему этапу является дебит кишечного отделяемого по дренажу.

Отмечено, что мини-инвазивное чрескожное дренирование с вакуумной санацией, эндоскопической секвестрэктомией и удалением дренажей по мере заживления полости использовано у всех 41 наблюдаемого больного, причем у 28 оно было единственным методом, а у 10 дополнено стентированием толстой кишки; у 3 больных была сформирована колостома. Умерли 4 больных, причиной смерти у которых явилась полиорганная недостаточность на фоне нарастающей интоксикации за счет увеличения размеров забрюшинной флегмоны и нагноения послеоперационной раны на фоне поступления кишечного отделяемого.

ЛИНЧЕНКО А.А. Новые подходы к оценке эффективности лапароскопических операций при прободной язве на основе методологии доказательной медицины. – ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Сравнительный анализ показывает, что в зависимости от сроков госпитализации (до и после 24 часов) послеоперационная летальность при

прободной язве составляет 0% и 44,7% ($p < 0,05$), а послеоперационные осложнения – 14% и 50% ($p < 0,05$) соответственно (оба сопоставления статистически значимы).

Установлено, что значимым фактором неблагоприятного прогноза лечения прободной язвы в условиях высокой доли пациентов с поздней госпитализацией является расширение объема оперативного приема от простого ушивания прободной язвы до необходимости выполнения резекционных вмешательств. Для разработанной прогностической модели показатели чувствительности и специфичности составили 83,3% и 93,6% соответственно, площадь под ROC-кривой – 0,971 (95% ДИ [0,965, 0,989]).

Проведена оценка с точки зрения динамики «кривой зрелости технологий», позволяющая заключить, что мини-инвазивные операции при прободной язве находятся на этапе освоения, их доля составляет $12 \pm 4,03\%$. Совокупность факторов – поздней госпитализации ($79 \pm 6,9\%$ наблюдений), выраженной коморбидности ($9 \pm 4,9\%$ наблюдений) и наличие сочетанных осложнений язвенной болезни ($12 \pm 5,6\%$ наблюдений) – является основной причиной, ограничивающей использование лапароскопических операций.

Обнаружено, что в рамках экспертной оценки основным значимым преимуществом лапароскопических операций при прободной язве является менее выраженный болевой синдром. В первые 24 часа послеоперационного периода разница средних по визуальной аналоговой шкале составляет – 1,95 мм (95% ДИ [2,87, -1,04] мм, $p < 0,05$, статистически значимо). Судить о других вероятных преимуществах лапароскопических операций можно лишь на уровне тенденций.

МАГОМЕДОВ Х.М. Прогноз и профилактика постдекомпрессионных дисфункций печени у больных при механической желтухе. – ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Махачкала.

На экспериментальной модели механической желтухи изучены патоморфологические и лабораторные изменения функционального состояния печени до декомпрессии желчных протоков и после декомпрессии.

Установлено, что предикторами развития постдекомпрессионных изменений печени являются «быстрый» отток желчи и нарастание показателей билирубина, печеночной формы белка, связывающего жирные кислоты (L-FABP), продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ) и цитокинов провоспалительного характера на 2-е–3-и сутки при наружном дренировании желчных путей и параметры печеночного кровотока после декомпрессии.

Обоснована закономерность доплеровских параметров печеночного кровотока на

высоте механической желтухи с уменьшением максимальной усредненной линейной скорости кровотока по портальной вене на 39,8%, увеличение конгестивного индекса на 102,8% как одного из факторов прогнозирования реперфузионного синдрома.

Показано, что применение с профилактической целью дозированного темпа оттока желчи при декомпрессии желчных путей с введением цитофлавина и ремаксола с умеренной гипотермией у пациентов с механической желтухой снижает уровень общего билирубина за сутки на 49,5%, аспарагиновой аминотрансферазы – на 41,5%, аланиновой аминотрансферазы – на 45,5%, малонового диальдегида и диеновых конъюгатов – на 58% и сокращает пребывание пациентов в стационаре в 1,5 раза.

Доказано, что малоинвазивные вмешательства с подключением лекарственных препаратов у больных с механической желтухой ускоряют реабилитацию и сокращают частоту послеоперационных осложнений на 10,81% ($\chi^2 = 4,8$, $p < 0,05$), а летальность – с 12 до 3,22% ($\chi^2 = 3,1$, $p < 0,05$) (оба сопоставления статистически значимы).

МАЕР Р.Н. Приоритетные технологии стандартизации экстренной хирургической помощи. – ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ, Москва.

Доказано, что внедрение технологии симуляционного обучения врачей-хирургов малотравматическим способам лечения пациентов с острыми хирургическими заболеваниями органов брюшной полости (ОХЗБОП) позволяет повысить долю хирургов, владеющих лапароскопическим методом оперирования и увеличить процент лапароскопических вмешательств при хирургическом лечении пациентов с ОХЗБОП, установить статистически значимую корреляционную связь между ростом количества лапароскопических операций и уменьшением количества послеоперационных осложнений, сокращением длительности лечения, что позволяет оценить их как приоритетные технологии стандартизации экстренной хирургической помощи.

Установлено, что стандартизация экстренной хирургической помощи и применение единых протоколов диагностики и лечения таких urgentных заболеваний, как острый холецистит, перфоративная язва, ущемленная грыжа, кровоточащая язва, механическая желтуха и холангит, спаечная острая кишечная непроходимость и панкреонекроз являются основой для снижения показателей общей и послеоперационной летальности и позволяют рекомендовать данную технологию для внедрения в практику лечения острых хирургических заболеваний органов брюшной полости.

Показано, что создание высокопотоковых клиник для лечения пациентов с острой толстокишечной непроходимостью приводит к снижению общей и послеоперационной летальности (с 11,27% до 9,2% и с 12,66% до 10,8% соответственно, $p < 0,001$), повышению оперативной активности (с 75,2% до 81,9%, $p < 0,001$), увеличению частоты применения минимально инвазивных вмешательств (с 19,4% до 66,5%, $p < 0,001$) и стентированных способов хирургического лечения опухолевой толстокишечной непроходимостью с 2,1% до 30,6% ($p < 0,001$) (все приведенные сопоставления статистически значимы).

Установлено, что использование современных медико-экономических стандартов при четырехкратном повышении базовых тарифов оплаты хирургической помощи пациентам с ОХЗ ОБП, повышение частоты применения дорогостоящих лапароскопических и эндоскопических технологий делают возможным снижение затрат стационара на 23,9 тыс. рублей в расчете на одного пациента и значительного уменьшения издержек фонда социального страхования – до 70 000 руб. на один случай временной нетрудоспособности ($p < 0,05$, статистически значимо) за счет ранней выписки пациентов и уменьшения сроков стационарного лечения.

Обосновано, что приоритетные технологии стандартизации экстренной хирургической помощи, являясь технологиями выбора при принятии решения оперирующим хирургом, позволяют улучшить непосредственные результаты лечения пациентов с ОХЗ ОБП за счет организации высокопотоковых клиник, увеличения доли применения минимально инвазивных технологий, уменьшения количества осложнений до 0,92% ($p < 0,05$), снижения общей летальности до 1,08% ($p < 0,05$) и послеоперационной летальности до 1,39% ($p < 0,05$), сокращения среднего койко-дня до 5,5 ($p < 0,05$) (все приведенные сопоставления статистически значимы).

Ретроспективный анализ результатов лечения пациентов с ОХЗ ОБП в условиях ургентных стационаров Департамента здравоохранения Москвы показал, что существует необходимость в поиске возможностей дальнейшего улучшения результатов хирургического лечения путем уменьшения количества послеоперационных осложнений и улучшения показателей общей и послеоперационной летальности.

МАЛОФЕЙ А.М. Ковид-ассоциированные гнойно-деструктивные заболевания легких и плевры: лечебно-диагностическая тактика. – ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва.

Показано, что у больных ковид-ассоциированными гнойно-деструктивными заболеваниями легких и плевры чаще, чем у больных без

COVID-19, встречаются гипопропротеинемия менее 64 г/л (13% против 8%, $p = 0,025$), гипоальбуминемия менее 35 г/л (20% против 14%, $p = 0,021$), альбуминурия (54% против 24%, $p = 0,001$) и креатининемия более 115 мкмоль/л (20% против 6%, $p = 0,031$) (все приведенные сопоставления статистически значимы).

Установлено, что при ковид-ассоциированных гнойно-деструктивных заболеваниях легких и плевры дисфункция почек более выражена, чем без коронавирусной инфекции. Последняя проявляется развитием мочевого, редуцированного нефротического синдромов легкой степени тяжести и снижением скорости клубочковой фильтрации менее 90 мл/мин/1,73 м² в 42% случаев ($p = 0,006$, статистически значимо).

Результаты хирургического лечения ($p = 0,106$), длительность госпитализации ($p = 0,873$), наличие ($p = 0,089$) и число осложнений ($p = 0,880$) у больных гнойно-деструктивными заболеваниями легких и плевры, осложнивших течение коронавирусной инфекции, не отличаются от аналогичных данных больных без COVID-19.

Применение мини-инвазивных методов хирургического лечения у больных ковид-ассоциированными эмпиемами плевры в 75,86% приводит к клиническому выздоровлению, в 24,13% – к продолжению лечения в амбулаторных условиях; у больных ковид-ассоциированными абсцессами легких к клиническому выздоровлению – в 71,42%, к продолжению лечения в амбулаторных условиях – в 28,57%.

Констатировано, что риск послеоперационных осложнений у больных ковид-ассоциированными гнойно-деструктивными заболеваниями легких и плевры возрастает до 90% со значениями гемоглобина 90,5 г/л и ниже (отношение шансов (ОШ) – 6,273, 95% доверительный интервал (ДИ) [5,824, 6,702]); до 90% со значениями эритроцитов $3,11 \times 10^{12}/л$ и ниже (ОШ – 6,000, 95% ДИ [5,124, 6,082]); до 90% со значениями общего белка плазмы крови 54,3 г/л и ниже (ОШ – 2,250, 95% ДИ [1,890, 2,704]), до 91% со значениями альбумина плазмы крови 26,5 г/л и ниже (ОШ – 5,091, 95% ДИ [4,412, 5,398]); при выявлении альбуминурии – до 70% (ОШ – 4,098, 95% ДИ [3,745, 4,683]).

НИКИТИН А.В. Эффективность дезоксирибонуклеата натрия в комплексном лечении пострадавших с тяжелой сочетанной травмой. – ГБУ «Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе».

Показано, что у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой осложнения развиваются в 52% случаев, большинство из которых (79%) составляют инфекционные.

Установлено, что острый и ранний периоды травматической болезни характеризуются формированием синдрома системного воспаления,

со значительным, более чем в 10 раз, увеличением содержания в крови маркеров неспецифического воспаления (С-реактивного белка (СРБ) и интерлейкина 6), стойкой анемией у 82% и гипопроотеинемией у 74% пострадавших. Осложнения тяжелой сочетанной травмы ассоциированы с длительностью и выраженностью посттравматической анемии, гипопроотеинемии и повышением уровня СРБ.

Отмечено, что включение дезоксирибонуклеата натрия в состав комплексной терапии травматической болезни позволяет существенно, в 1,8 раза ($p < 0,05$, статистически значимо), снизить частоту всех осложнений, преимущественно за счет инфекционных, не угрожающих жизни. Количество выполняемых оперативных вмешательств по поводу возникших осложнений уменьшилось в 5,6 раза ($p < 0,05$, статистически значимо). Это позволило статистически значимо, в 1,8 раза, сократить сроки стационарного лечения.

Применение препаратов на основе фрагментов нативной дезоксирибонуклеиновой кислоты в комплексном лечении пациентов с тяжелой сочетанной травмой оказывает не только иммуномодулирующий эффект, повышая к 7–14-м суткам содержание иммунокомпетентных клеток (моноцитов, антигенпрезентирующих клеток, нейтрофильных гранулоцитов, вооруженных антимикробным пептидом – дефенсином), но и стимулирует гемопоэз, способствуя усилению миграции в кровь клеток-предшественников кроветворения (CD117+ и CD34+), белоксинтетическую функцию печени, активизирует репаративные процессы, сокращая длительность анемии в 2,3–2,5 раза и гипопроотеинемии в 2,4–4,9 раза без стимуляции процессов системного воспаления. Наибольший эффект от применения дезоксирибонуклеата натрия выявлен у пострадавших с осложненным течением травматической болезни, особенно при развитии инфекционных осложнений.

ОРЛОВА О.В. Экспериментальное обоснование применения бактериальной целлюлозы для лечения ожоговых ран. – ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Барнаул.

Показано, что экспериментальная биотехнология лечения ран кожи животных вследствие глубоких ожогов с помощью влажных раневых биопокровов на основе бактериальной целлюлозы (БЦ), накладываемых в ранние сроки, направлена на формирование над раневой поверхностью защитного механического барьера, препятствующего повреждению образующихся в ране новых клеточных элементов, способствующего снижению ее экссудации за счет сорбционных свойств материала, микробной контаминации, улучша-

ющего процессы микроциркуляции, что в итоге при уменьшении количества перевязок ускоряет заживление ран в 1,3 раза ($p < 0,05$, статистически значимо) по сравнению с открытым ведением.

На основе экспериментальных клинических наблюдений установлена безопасность раневых биопокровов на основе БЦ при наложении, что подтверждается отсутствием повышения температуры тела и увеличения частоты дыхания животных в период 72 часов ($p > 0,05$), статистически значимым увеличением их массы в течение 14 суток на 4,4% ($p < 0,05$), отсутствием аллергических и токсических реакций. Образцы БЦ не обладают цитотоксичностью, что определяется отсутствием изменений *in vitro* в дермальных фибробластах человека при сопоставлении с результатами группы сравнения (расположение, форма клеток и ядра, количество и размер ядрышек, вакуолей в цитоплазме).

Установлено, что патоморфологические особенности заживления экспериментальных ожоговых ран при лечении с помощью раневых биопокровов на основе БЦ по сравнению с картиной традиционного открытого ведения к 28-м суткам наблюдений отличаются более эффективным уменьшением плотности воспалительного инфильтрата; меньшей выраженностью нейтрофильной и лимфоцитарной инфильтрации; более плотным расположением фибробластов, коллагеновых волокон; образованием большего количества новых сосудов капиллярного типа. По результатам гистологических срезов к 28-м суткам у более 90% животных основных групп раневые поверхности достигли окончательных патоморфологических критериев заживления, тогда как в группе сравнения это удалось только у 60% особей, что превосходит в среднем на 18,2% ($p < 0,05$, статистически значимо).

Доказано, что процесс заживления экспериментальных ожоговых ран в закрытой среде с использованием различных раневых биопокровов на основе БЦ сопровождается повышением уровня гемоглобина, гематокрита, количества эритроцитов и тромбоцитов, отсутствием лейкоцитоза, снижением количества общего белка, увеличением уровня в крови аспарагиновой и аланиновой аминотрансфераз (АСТ, АЛТ). На 28-е сутки эксперимента отмечены статистически значимо худшие лабораторные показатели в группе с традиционным лечением по сравнению с 1-й и 2-й группой: по количеству тромбоцитов (меньше на 32,2 и 53,8%, $p < 0,001$); количеству лейкоцитов (больше на 27,9 и 33,8%, $p < 0,001$), уровню гемоглобина (ниже 3,7 и 9,1%, $p < 0,05$), уровню АЛТ (выше на 29,1 и 33,1%, $p < 0,001$) и уровню АСТ (выше на 29,9 и 26,8%, $p < 0,001$) (все приведенные сопоставления статистически значимы).

СИДОРОВА Д.И. Совершенствование ранней диагностики нарушений мезентериального кровообращения. – ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» МЗ РФ, Москва.

Показано, что при подозрении на острую мезентериальную ишемию определение концентрации в сыворотке крови лабораторного маркера I-FABP – кишечной формы белка, связывающего жирные кислоты, имеет чувствительность 35,0%, специфичность 92,9% ($p=0,049$), диагностическую эффективность 83,46%.

Установлено, что в группе пациентов с отягощенным атеросклеротическим анамнезом и рисками тромбоэмболических осложнений определение I-FABP в сыворотке крови позволяет дифференцировать острую и хроническую формы мезентериальной ишемии.

Отмечено, что при ранней диагностике нарушений мезентериального кровообращения вне зависимости от возможности выполнения и результатов ультразвуковой доплерографии брыжеечных сосудов и компьютерной томографии органов брюшной полости с контрастным усилением значение I-FABP более 330,46 пг/мл является критерием диагностики острой окклюзии I сегмента верхней брыжеечной артерии. Максимальные значения I-FABP в сыворотке крови больных с острым нарушением мезентериального кровообращения регистрируются на 2-е–3-и сутки от начала заболевания. Концентрация I-FABP в сыворотке крови более 308,42 пг/мл у пациентов с подозрением на острую мезентериальную ишемию свидетельствует о наличии некроза тонкой кишки.

Подчеркнуто, что оптимизация диагностической программы при подозрении на острую мезентериальную ишемию включает в себя расширение лабораторной диагностики с определением уровня специфичных маркеров ишемии, в частности белка I-FABP.

ФРОЛОВ П.А. Новые подходы к профилактике постманипуляционного панкреатита при осложненной форме желчнокаменной болезни. – Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей – филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ.

Показано, что в специализированном печеночном центре после эндоскопической папиллосфинктеротомии постманипуляционный панкреатит легкой и средней степеней тяжести возникает с частотой от 9 до 22% в зависимости от методов профилактики, а тяжелый панкреатит (панкреонекроз) в структуре осложнений составляет не более 6%. Статистически значимыми факторами риска развития острого постманипуляционного панкреатита являются женский пол, отсутствие

расширения гепатикохоледоха и гипербилирубинемии и трудная канюляция большого дуоденального сосочка ($p<0,05$, статистически значимо).

Установлено, что реактивная гиперамиллаземия при использовании двойной постбульбарной блокады регистрируется у 16% пациентов, а в группе «ложной» постбульбарной блокады и стандартной профилактики – у 28% и 35% пациентов соответственно ($p=0,009$, статистически значимо), легкий панкреатит развивается у 22%, тяжелый панкреатит – 0%.

Отмечено, что при сложной канюляции большого дуоденального сосочка, отсутствии гипербилирубинемии и расширения гепатикохоледоха наибольшая эффективность профилактики легкого и тяжелого постманипуляционного панкреатита отмечена в группах с одиночной и двойной постбульбарной блокадой.

Анализ нежелательных явлений в группах традиционного и оригинального метода профилактики постманипуляционного панкреатита не выявил различий по частоте факторов риска между пациентами с легкой и тяжелой его формами. Все известные и доказанные факторы риска влияют на частоту риска возникновения легкого или тяжелого постманипуляционного панкреатита вне зависимости от выбранного способа его профилактики. Не выявлено критериев, позволяющих у конкретного пациента предугадать и предупредить, как развитие постманипуляционного панкреатита, так и его тяжесть, в том числе при использовании принятых/известных приемов технической и медикаментозной профилактики.

Констатировано, что двойная постбульбарная блокада является наиболее доступным, простым и эффективным методом профилактики тяжелого постманипуляционного панкреатита при всех вероятных факторах риска его развития и должна рутинно и независимо использоваться при эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии.

ХАЧАТУРОВ М.Ю. Роль поражений кишечника в прогрессировании острого панкреатита и развитии осложнений в ранней стадии. – ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва», Саранск.

Показано, что течение острого панкреатита в ранние сроки (1А фаза) и развитие осложнений позднее (при среднетяжелой форме в 25,0%, при тяжелой форме 56,2% случаях) сопряжены с энтеральным дистресс-синдромом, при котором существенно нарушается барьерная функция кишечника (проницаемость кишечника для токсинов возрастает при среднетяжелой форме на 86,6–192,5%, при тяжелой – на 217,3–298,8%), что вносят важный вклад в прогрессировании эндогенной интоксикации (уровень гидрофиль-

ных токсинов в крови возрастает на 32,9–54,4% и 81,0–91,1% соответственно).

Установлено, что поражение кишечника при остром панкреатите диагностируется на протяжении всей ранней стадии. При 1В фазе заболевания, протекающего без осложнений, проницаемость кишечника для токсинов сохраняется повышенной на 22,8–40,9% и сопровождается выраженной эндоинтоксикацией (уровень гидрофильных токсинов повышается на 23,5–60,0%). При развитии у пациентов осложнений явления энтеральной недостаточности возрастают (проницаемость кишечника увеличивается на 94,5–110,6%; уровень гидрофильных токсинов в крови повышается на 87,7–93,4%).

Обнаружено, что при сочетании острого среднетяжелого панкреатита и новой коронавирусной инфекции в 1А фазы ранней стадии происходят более значимые явления синдрома системного воспалительного ответа (уровень токсинов повышается на 72,8–81,6%) и нарушения функционального статуса кишечника (проницаемость кишечника для токсинов возрастает на 225,2–268,1%), что приводит к утяжелению болезни и увеличению (до 43,7%) частоты осложнений.

Констатировано, что включение ремаксолола в комплексное лечение пациентов острым панкреатитом в раннюю стадию патогенетически обосновано. При его использовании на фоне восстановления функционального состояния кишечника (проницаемость кишечника для токсинов падает на 77,9–81,2%), уменьшаются явления синдрома эндогенной интоксикации (уровень гидрофильных токсинов в крови снижается на 13,0–21,7%), происходит уменьшение (до 12,5%) осложнений.

Доказано, что способ прогнозирования, который анализирует ряд показателей синдрома системного воспалительного ответа и поражения кишечника, позволяет установить характер течения острого панкреатита и развитие осложнений в ранней стадии (чувствительность – 94,2%, специфичность – 86,2%).

ШУЛЬГИНА М.А. Возможности прогнозирования течения асептического панкреонекроза. – ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Показано, что при асептическом панкреонекрозе смешанная форма деструкции поджелудочной железы наблюдалась более чем в половине случаев (61,7%). В возрастном аспекте преобладают больные от 25 до 60 лет. Частота лапароскопических санаций превышает 50% на фоне повышения лейкоцитарного индекса интоксикации ($3,46 \pm 0,56$ ед.) и тяжести степени пациентов по шкале SAPSII ($39,6 \pm 13,2$ балла).

Отмечено, что при асептическом панкреонекрозе выраженность нарушений в организме

зависит от возможных вариантов его трансформации. При вероятном развитии гнойно-некротического панкреатита по сравнению с больными с формированием парапанкреатического инфильтрата наблюдалось повышение скорости оседания эритроцитов (в 3 раза), лейкоцитарного индекса интоксикации (в 2 раза) и уровня в крови С-реактивного белка (в 3,2 раза). При этом объем жидкости в сальниковой сумке возрастает ($115 \pm 29,4$ мл).

Выявлено, что структура эндогенной интоксикации при асептическом панкреонекрозе в основном определяется наличием в перитонеальном выпоте спиртов, альдегидов и кетонов. Их концентрация по сравнению с контролем возрастает в 1,7–125 раз. При потенциальном развитии гнойно-некротического панкреатита увеличивается содержание ацетона (на 72%), пропилового и бутилового спирта (на 183 и 80%) при снижении концентрации этанола (на 33%) в плазме крови и количества парамагнитных центров.

Установлено, что повышение частоты полиморфизмов генов ADH1B и CYP2C19 при асептическом панкреонекрозе ассоциируется со степенью его тяжести, риском оперативного вмешательства и симпатической активностью. При инфицированном панкреонекрозе частота их мутаций по гетерозиготному варианту наблюдается в 30–60% случаев. На этом фоне имеет место снижение качества жизни пациентов преимущественно за счет физической активности.

Определено, что при прогнозировании течения асептического панкреонекроза с использованием методов логистической регрессии и дискриминантного анализа наиболее значимыми клиническими критериями являются показатели кардиоинтервалографии, оценки сердечно-сосудистой системы, баллы шкалы оценки тяжести состояния SAPSII, вариант проведенной операции, сроки поступления в стационар, этиология заболевания, пол и наличие мутаций в генах ADH1B, CYP2C19. Чувствительность и специфичность для регрессионного анализа составляет 91,6% и 86%, для дискриминантного 95,59% и 87,38% соответственно.

Доказано, что на фоне стерильного панкреонекроза в случае прогнозирования его трансформации в гнойно-некротическую форму целесообразно назначение антибиотиков широкого спектра действия. Их применение снижает частоту дренирующих полостных операций на 70%, количество случаев развития панкреатических абсцессов снижается в 1,5 раза, гнойно-некротических парапанкреатитов в 1,3 раза. При этом частота случаев парапанкреатических инфильтратов возрастает в 1,2 раза, а уровень летальности снижается на 8%.

Нейрохирургия

АБЗАЛОВА Д.И. Впервые возникшие эпилептические приступы у пациентов с менингиомами, глиомами супратенториальной локализации. – ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», Москва.

Установлено, что частота развития острого симптоматического эпилептического приступа (ОСЭП) после микрохирургического удаления супратенториальных глиом – 12%, менингиом – 16%. ОСЭП достоверно утяжеляют течение раннего послеоперационного периода. У пациентов с глиомами на 7-е сутки при развитии ОСЭП индекс по шкале Карновского (ШК) на 35% ниже, а балльная оценка по шкале исходов Глазго (ШИГ) на 1 ниже, чем у больных без приступов. У пациентов с глиомами на 7-е сутки при развитии ОСЭП индекс по ШК на 20% ниже, а балльная оценка по ШИГ до 5 ниже, чем у больных без приступов.

Показано, что факторами риска развития ОСЭП при удалении супратенториальных глиом являются поражение глиомой островковой доли головного мозга по данным предоперационной магнитно-резонансной томографии головного мозга с контрастным усилением (КУ) в предоперационном периоде, в интраоперационном периоде – субтотальное удаление опухоли по мнению оперирующего нейрохирурга, в послеоперационном – нарастание отека головного мозга, субтотальное удаление опухоли по данным послеоперационной компьютерной томографии (КТ) головного мозга с КУ, объем остаточной опухоли 2 см³ и более.

Отмечено, что факторами риска развития ОСЭП при удалении супратенториальных менингиом являются пересечение одной или более вен в интраоперационном периоде, которое вынужденно выполняли для осуществления достаточного хирургического доступа, нарастание отека головного мозга с его геморрагической трансформацией – 4,5 см³ и более при приеме противосудорожных препаратов (ПЭП), 3 см³ и более – при приеме плацебо по данным послеоперационной КТ в послеоперационном периоде.

Доказано, что неселективное назначение ПЭП пациентам с глиомами и менингиомами супратенториальной локализации неэффективно для предотвращения ОСЭП при удалении супратенториальных глиом и менингиом.

Продemonстрирована эффективность селективного профилактического применения ПЭП при пересечении одной или более вен, которое вынужденно выполняли для осуществления достаточного хирургического доступа при удалении менингиом.

Констатировано, что частота возникновения послеоперационной структурной эпилепсии у пациентов с супратенториальными менингиомами составляет 13%. Послеоперационная структурная эпилепсия у пациентов с супратенториальными менингиомами не связана с предшествующими ОСЭП. Факторы риска развития эпилепсии у пациентов с супратенториальными менингиомами – объем опухоли 50 см³ и более до операции, объем кистозно-глиозных изменений 22 см³ и более после операции.

ГАДЖИАГАЕВ В.С. Микрохирургическое лечение крупных и гигантских аневризм передней мозговой артерии. – ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии имени академика Н.Н. Бурденко» МЗ РФ, Москва.

Установлено, что реконструктивные вмешательства (проведены у 90,2% пациентов) в случае возможности их применения обеспечивают высокую степень радикальности выключения (93,8%) при крупных и гигантских аневризмах передней мозговой артерии различных локализаций как сразу после операции, так и в долгосрочном периоде.

Показано, что деконструктивные вмешательства (проведены у 6,3%), в том числе проксимальное клипирование, обеспечивают высокую степень радикальности (100,0%) при лечении крупных и гигантских аневризм передней мозговой артерии как сразу после операции, так и в долгосрочном периоде. Наиболее эффективно и безопасно их применение при прекоммуникантных аневризмах.

Отмечено, что методики 3D-моделирования и сегментации являются важными опциями при планировании микрохирургического вмешательства на крупных и гигантских аневризмах передней мозговой артерии, позволяющими уточнить отношение функционирующей и тромбированной частей аневризмы, а также взаиморасположение аневризмы и зрительных структур.

Выявлено, что наиболее частыми послеоперационными осложнениями при микрохирургическом лечении крупных и гигантских аневризм передней мозговой артерии являются ишемические (25,9%). Реже возникают геморрагические осложнения (4,5%), кардиопульмональные (3,6%), ликворея (4,5%), раневая послеоперационная инфекция (1,8%) и электролитные нарушения (1,8%). Чаще всего ишемические осложнения возникают при клипировании коммуникантных аневризм (26,3%). Наиболее распространенным вариантом являются лакунарные инфаркты в

бассейне перфорирующих ветвей (75,9% от всех пациентов с ишемическими осложнениями).

Подтверждено, что основными факторами риска ишемических осложнений являются гигантский размер аневризмы (в сравнении с крупным) ($p=0,009$), грубые атеросклеротические изменения стенок ($p=0,027$), асимметрия А1 сегментов ($p=0,007$). Значимыми факторами риска неблагоприятных клинических исходов являются наличие внутрижелудочкового кровоизлияния ($p=0,040$), асимметрия А1 сегментов ($p=0,029$), наличие ишемических и геморрагических осложнений ($p<0,001$ и $p=0,017$ соответственно) (все приведенные сопоставления статистически значимы).

Обнаружено, что среди крупных и гигантских аневризм передней мозговой артерии зрительные нарушения встречаются чаще при гигантских размерах аневризмы ($p=0,010$), при наличии внутрипросветных тромбов ($p=0,064$) и при аневризмах нижнего расположения (38,9%, критерий Хи-квадрат, $p=0,007$) (все приведенные сопоставления статистически значимы). У половины пациентов с нарушениями до операции зрительные функции улучшились после клипирования аневризмы и декомпрессии зрительных структур.

Продemonстрировано, что риск развития нарушений высших психических функций статистически значимо выше при гигантских размерах аневризм, чем при крупных ($p=0,037$) и при аневризмах заднего расположения ($p=0,028$). У большей части пациентов (70,6%) наблюдается либо частичный, либо полный регресс симптомов. По данным проспективного анализа, указанные нарушения возникают при коммуникантных аневризмах крупных и гигантских размеров не чаще, чем при аневризмах малых и средних размеров ($p=0,927$).

ДЖАФАРОВ В. М.-О. Дифференцированный инвазивный видео-ЭЭГ-мониторинг у взрослых пациентов с височной эпилепсией. – ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Установлено, что инвазивный видео-электроэнцефалографический (ЭЭГ)-мониторинг у пациентов с магнитно-резонансной (МРТ)-позитивной формой височной эпилепсии оказался эффективен в 57 случаях (92%). Последующее резективное вмешательство способствовало достижению свободы от приступов (Engel Ia) у 31 пациента (61%).

Показано, что инвазивный видео-ЭЭГ-мониторинг у пациентов с МРТ-негативной формой височной эпилепсии оказался эффективен в 13 случаях (68%). Последующее резективное вмешательство привело к свободе от приступов (Engel Ia) у 2 пациентов (22%).

Обнаружено, что при МРТ-позитивной височной эпилепсии вероятность определения зоны начала приступов увеличивалась в 4,7 раза при 95% доверительном интервале [1,065, 21,018]. При признаках типичной височной эпилепсии вероятность определения зоны начала приступов увеличивалась в 4,2 раза при 95% ДИ [1,00, 17,76]. Вероятность рецидива приступов после резекции у пациентов с МРТ-негативной височной эпилепсией увеличивалась в 6,4 раза при 95% ДИ [2,192, 18,423]. Вероятность рецидива приступов после резекции в группе с «подозрением на височную плюс эпилепсию» была выше в 7,8 раза при 95% ДИ [3,008, 20,122].

Продemonстрировано, что пациенты с МРТ-позитивной формой эпилепсии и типичными признаками височной эпилепсии имеют наилучшие результаты инвазивного мониторинга и последующего резективного лечения. Эффективность инвазивного мониторинга составляет 96%, а резективных вмешательств – 72%.

КОЛОМИН Е.Г. Оптимизация эндоваскулярного лечения пациентов с дистальными церебральными аневризмами. – ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» МЗ РФ, Санкт-Петербург.

Установлено, что дистальные аневризмы правой мозговой артерии были мешотчатыми ($p=0,005$), бифуркационными ($p<0,001$), с вовлечением корковых ветвей в шейку и тело аневризмы ($p=0,004$), а также имели малый размер ($p=0,027$); дистальные аневризмы средней мозговой артерии были фузиформными ($p=0,005$), небифуркационными ($p<0,001$) и имели обычный размер ($p=0,027$); дистальные аневризмы задней мозговой артерии были фузиформными ($p=0,005$), небифуркационными ($p<0,001$), имели крупный размер ($p=0,027$) и наличие тромбированной части ($p=0,037$); аневризмы мозжечковых артерий были мешотчатыми ($p=0,005$), небифуркационными ($p<0,001$) и имели обычный размер ($p=0,027$) (все приведенные данные статистически значимы).

Показано, что геморрагический тип течения характерен для аневризм с наличием дивертикула или дочерней камеры ($p=0,042$), аневризм мозжечковых артерий ($p=0,014$) и для аневризм малого размера (до 5 мм), имеющих значение size ratio более 3,12 ($p=0,006$). Для аневризм задней мозговой артерии ($p=0,009$), а также частично тромбированных аневризм ($p<0,001$), крупных и гигантских размеров ($p=0,003$) характерен псевдотуморозный и (или) ишемический типы течения (все приведенные данные статистически значимы).

Получены данные о том, что реконструктивное вмешательство является методом выбора при аневризмах сложного строения ($p < 0,001$), фузиформных ($p = 0,028$), с широкой шейкой ($p = 0,008$) и дистальных аневризмах средней мозговой артерии ($p = 0,016$); окклюзию со стент-ассистенцией применяли при аневризмах, без вовлечения корковых ветвей в шейку и тело аневризмы ($p = 0,012$); имплантацию поток-отклоняющего стента применяли при аневризмах с вовлечением корковых артерий в шейку и тело аневризм ($p < 0,001$) (все приведенные данные статистически значимы).

Отмечено, что нереконструктивные вмешательства (изолированная окклюзия аневризм отделяемыми спиралями) выполняли при аневризмах обычного строения ($p < 0,001$) и только при аневризмах мешотчатой формы ($p = 0,002$) и без тромбированной части ($p = 0,002$), чаще при аневризмах с узкой шейкой ($p = 0,004$) и малым размером (до 5 мм) ($p = 0,019$). Деконструктивные вмешательства выполняли исключительно при невозможности проведения других способов выключения аневризм, только при аневризмах вертебробазилярного бассейна ($p = 0,005$) с наличием тромбированной части ($p = 0,019$) и крупного размера аневризм ($p = 0,005$) (все приведенные данные статистически значимы).

Продemonстрировано, что при анализе результатов применения изолированной окклюзии аневризм отделяемыми спиралями первичное тотальное-субтотальное выключение было достигнуто в 81,8% случаев с последующим снижением радикальности в период с 12 до 84 месяцев наблюдения и формированием рецидивов в 33,3% наблюдений, в отличие от других методов эндоваскулярного лечения ($p < 0,001$). При анализе результатов применения стент-ассистенций, первичное тотальное-субтотальное выключение было достигнуто в 75,9% случаев с последующим повышением радикальности в период с 6 до 48 месяцев до 93,1% ($p = 0,018$) за счет наблюдений больных, оперированных с использованием плетеных стентов ($p = 0,002$). При анализе результатов применения поток-отклоняющего стента радикальное выключение аневризм в отдаленном периоде зафиксировано в 66,7% наблюдений и повышалось на протяжении всего периода наблюдения с 6 до 59 месяцев ($p < 0,001$) без формирования рецидивов (все приведенные данные статистически значимы).

Отмечено, что осложнения после эндоваскулярных вмешательств установлены в 7,4% ($n = 6$) случаев (в 4,9% случаев носили ишемический характер, а в 2,5% – геморрагический); после окклюзии аневризм отделяемыми спиралями с и без стент-ассистенции осложнений не было. После имплантации поток-отклоняющего стента наблюдали 4 осложнения (14,8%): геморрагическое пропитывание ранее существовавшей зоны

ишемии в 2 наблюдениях (7,4%), тромбоз стента на фоне самостоятельной отмены дезагрегантной терапии в 2 наблюдениях (7,4%). Осложнения после деконструктивных вмешательств установлены в 2/3 наблюдений, что было значительно чаще, чем при других методах эндоваскулярного лечения ($p = 0,013$, статистически значимо).

Продemonстрировано, что эндоваскулярный метод лечения с использованием разработанного нами алгоритма является эффективной и безопасной альтернативой для хирургического лечения дистальных церебральных аневризм вне разрыва с достижением стабильной радикальной окклюзии аневризм в 81,8% случаев и низких рисков осложнений.

КОРНЕВ А.П. Оптимизация хирургического лечения пациентов с милиарными церебральными аневризмами проксимальной локализации. – ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» МЗ РФ, Санкт-Петербург.

Установлено, что среди морфометрических, анатомических и общесоматических факторов риска основными предикторами разрыва милиарной аневризмы проксимальной локализации являются: артериальная гипертензия ($p = 0,035$), дефицит массы тела ($p = 0,006$), локализация в комплексе передней соединительной артерии ($p < 0,001$), расположение в области бифуркации ($p < 0,001$), размер более 2 мм ($p < 0,001$), наличие микродивертикулов ($p = 0,035$), коэффициент церебральной аневризмы (ЦА) выше 0,96 ($p < 0,001$), угол отклонения ЦА более 100,5 ($p < 0,001$), максимальное пульсовое давление в аневризме (РН) в куполе ЦА более 1,1 ($p < 0,001$), разность РН между куполом ЦА и материнским сосудом выше 0,52 ($p < 0,001$) (все приведенные сопоставления статистически значимы).

При анализе радикальности выключения милиарной аневризмы проксимальной локализации из кровотока методом микрохирургического клипирования степень окклюзии по RROS оказалась выше, чем в случае эндоваскулярного лечения: через 6 месяцев – 94,4% и 86% соответственно ($p = 0,334$), через 36 месяцев – 94,4% и 88,4% соответственно ($p = 0,445$).

При анализе ближайших и отдаленных результатов лечения пациентов с субарахноидальным кровоизлиянием, ассоциированным с разрывом милиарной церебральной аневризмы, статистически значимых различий в выживаемости, функциональных исходах лечения в зависимости от метода и сроков хирургического лечения не установлено ($p > 0,05$).

Установлены прогностические факторы неблагоприятного функционального исхода лечения пациентов с разорвавшимися милиарными аневризмами на основе шкалы mRS: сопутствующим

щие оперативные вмешательства ($p < 0,001$), отягощенный коморбидный фон ($p = 0,037$); наличие послеоперационных осложнений ($p < 0,001$) (все приведенные сопоставления статистически значимы).

Разработана многофакторная прогностическая модель риска разрыва милиарной аневризмы проксимальной локализации, которая позволяет при значении описанной логистической функции менее порогового значения в 0,318 принимать решение о необходимости хирургического вмешательства ($p < 0,001$, статистически значимо).

КУРЗАКОВА И.О. Эндоваскулярное лечение аневризм бифуркации базилярной артерии. – ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии имени академика Н.Н. Бурденко» МЗ РФ, Москва.

Установлено, что оптимальной первичной диагностикой аневризм бифуркации базилярной артерии является спиральная компьютерная томографическая ангиография, позволяющая оценить анатомо-морфологические характеристики аневризмы и сосудов вертебробазилярного бассейна, на основании которых принимается решение о возможности проведения эндоваскулярной операции. При анализе первичных ангиографических данных выявлено, что большинство аневризм имели мешотчатую форму 98,8% (160) и средний размер 8 мм 87,3% (144), двухкамерное строение – 6,7% (11), дивертикулы – 29,9% (49). Нами были определены анатомо-морфологические варианты аневризм бифуркации базилярной артерии в зависимости от отхождения бифуркационных ветвей: симметричное отхождение задней мозговой артерии выявлено у 82 обследуемых (49,7%), в 30,3% (50) случаев задние мозговые артерии отходили от пришеечной части аневризмы, в 3% (5) – внутренней мозговой артерии; в 12,7% (21) – задние мозговые артерии отходили под острым углом по отношению к оси базилярной артерии; извитой ход они имели в 44,2% (73) случаев; задние мозговые артерии разного калибра зафиксированы у 7,2% (12) пациентов.

В ходе анализа данных выявлены факторы, влияющие на уменьшение степени радикальности выполненной операции: острый период субарахноидального кровоизлияния, при размерах шейки – более 4 мм (сопоставимых с диаметром базилярной артерии), наличие дивертикулов, отхождение задних мозговых артерий от пришеечной части аневризмы, извитость позвоночных артерий ($p < 0,05$, статистически значимо). Выявлена корреляционная взаимосвязь между извитостью брахиоцефальных артерий и продолжительностью операции ($p < 0,05$, статистически значимо). Наиболее сложными для выключения являются аневризмы с широкой шейкой и отходя-

щими ветвями от шейки, а также при отхождении задних мозговых артерий под острыми углами.

Показано, что эндоваскулярное лечение аневризм базилярной артерии является методом выбора. Эндоваскулярная окклюзия микро-спиралями – эффективный и безопасный метод лечения аневризм бифуркации базилярной артерии с низким показателем летальности (1,8%) и минимальным риском реканализации в отдаленном периоде – 2,5% (3). Тотальная окклюзия микроспиралями без вспомогательных методик достигнута у 25 пациентов (52,1%), с помощью стент-ассистенции – у 64 (55,7%), с увеличением этих показателей через 6–12 месяцев после операции (71,4% и 90,1% соответственно). В остром периоде субарахноидального кровоизлияния окклюзию спиралями выполняли для снижения риска последующего кровоизлияния (класс I по шкале Реймонда–Роя у 10 пациентов (42,7%)). При невозможной тотальной/субтотальной окклюзии за одну операцию эндоваскулярное лечение необходимо проводить в два этапа. Второй этап лечения проведен у 3 пациентов (2,5%).

Продemonстрировано, что, учитывая имплантацию спиралей при всех операциях, наиболее информативным инструментом оценки отдаленных технических результатов является спиральная компьютерная томографическая ангиография в режиме подавления артефактов от металла (MARS) либо магнитно-резонансная ангиография в режиме 3D-TOF. Аневризмы с узкой шейкой, в том числе в остром периоде субарахноидального кровоизлияния, подлежат окклюзии микроспиралями. Баллон-ассистенция не требует назначения двойной антиагрегантной терапии и в ряде случаев может иметь преимущество перед стент-ассистенцией в лечении аневризм с широкой шейкой. При аневризмах сложной конфигурации с широкой шейкой требуется использование стент-ассистенции. В случае отхождения ветвей от пришеечной части аневризмы оптимальной методикой стент-ассистенции является использование бифуркационного стента.

МАТКАРИ И. Усовершенствование диагностики и лечения внутричерепных повреждений у пострадавших с черепно-мозговой травмой в Кабардино-Балкарской республике. – ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова», Нальчик.

Установлено, что доля черепно-мозговых травм (ЧМТ) в структуре травматической смертности всего населения Кабардино-Балкарской республики (КБР) составляет 19,4%. ЧМТ является причиной смерти преимущественно мужского населения в возрасте 18 лет и старше, показатели смертности которых составляют 32,0 на 100 тысяч населения ($p < 0,05$, статистически значимо).

Показано, что основными механизмами травмы для взрослой категории пострадавших в КБР являются падение с высоты, избиение (насилие) либо дорожно-транспортное происшествие; такому механизму травмы подвержены мужчины в возрасте от 18 до 44 лет ($p < 0,05$, статистически значимо). В детском возрасте ЧМТ подвержены дети в возрасте 1–3 года ($p < 0,05$, статистически значимо); механизм травмы – падение с высоты и падение тяжелых предметов на голову. Полученный результат имеет практическое значение с точки зрения разработки мер первичной профилактики травматизма.

Стратификация факторов риска в прогнозе внутричерепных повреждений у пострадавших с легкой и среднетяжелой ЧМТ показала, что статистически значимыми факторами явились: возраст, механизм травмы, оценка тяжести состояния по шкале комы Глазго (ШКГ), клинические симптомы, алкогольная интоксикация и неясный анамнез. Суммарная прогностическая значимость клинических признаков составила 86% ($p < 0,05$, статистически значимо).

Продemonстрировано, что своевременная диагностика и хирургическое лечение внутричерепных повреждений статистически значимо улучшают исходы пациентов, поступивших с уровнем сознания 13–15 баллов по ШКГ, на 16% ($p < 0,05$). Неудовлетворительные результаты и инвалидизация в этих случаях являются результатом поздней диагностики и задержки хирургического лечения ($p < 0,05$, статистически значимо).

МУРАДЯН К.Р. Прогнозирование внутричерепной гипертензии у пациентов в остром периоде тяжелой черепно-мозговой травмы. – ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии имени академика Н.Н. Бурденко» МЗ РФ, Москва.

По результатам проведенных ретроспективного и проспективного исследований выявлена статистически значимая корреляционная зависимость между уровнем внутричерепного давления (ВЧД) на момент начала инвазивного мониторинга и данными диаметра оболочки зрительного нерва (ДЗНО) по входящей компьютерной томографии (КТ) ($p < 0,05$ для ДЗНО_{ср} и ДЗНО_{макс}), что подтверждает диагностические возможности параметра. Пороговые значения производных ДЗНО-КТ для диагностики ВЧД более 20 мм рт.ст. на момент поступления составили для ДЗНО_{ср} – более 7,3 мм и для ДЗНО_{макс} – более 7,4 мм (чувствительность 100% и 83% соответственно, специфичность 91,7% для обоих параметров).

Установлены пороговые значения ДЗНО-КТ, которые с высокой точностью позволяют прогнозировать развитие внутричерепной гипертензии (ВЧГ) у пострадавших в остром периоде тяжелой черепно-мозговой травмы (ЧМТ). Для прогноза

эпизодов повышения ВЧД более 15 мм рт.ст. за первые трое суток наблюдения было установлено пороговое значение ДЗНО_{ср} более 6,6 мм с чувствительностью 88,2% и специфичностью 100%. Прогноз развития устойчивой ВЧГ статистически значим при ДЗНО_{ср} более 7,7 мм (и ДЗНО_{макс} более 7,9 мм) с чувствительностью 100% и специфичностью 88,2% соответственно для обоих показателей.

Показано, что параметр ДЗНО-КТ может применяться в качестве дополнительного критерия для принятия решения о начале инвазивного мониторинга ВЧД, так как позволяет достоверно прогнозировать развитие ВЧГ у пациентов в остром периоде ЧМТ.

Подтверждена связь между значением ДЗНО-КТ и использованием в структуре ВЧД-ориентированной терапии таких методов, как гипервентиляция и инфузия гипертонических растворов ($\rho = 0,72$ и $\rho = 0,75$ соответственно, $p < 0,05$, статистически значимо).

Доказано значительное уменьшение ДЗНО-КТ в динамике на фоне проведения своевременной декомпрессионной трепанации черепа ($p < 0,05$, статистически значимо при сравнении всех производных ДЗНО-КТ в группах до и после декомпрессии).

ПЕДЯШ Н.В. Робот-ассистированная имплантация глубинных электродов для проведения инвазивного стерео-ЭЭГ-мониторинга у пациентов с фармакорезистентной эпилепсией. – ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва.

Установлено, что для формирования предимплантационной концепции используются: данные многосуточного видео-электроэнцефалографического (ЭЭГ)-мониторинга с анализом семиологии приступов, интериктальной и иктальной эпилептиформной активности в 100% случаев, данные магнитно-резонансной томографии (МРТ) головного мозга по эпилептологическому протоколу у 100% пациентов. В ряде случаев также необходимо проведение дополнительных неинвазивных инструментальных методов исследования: позитронная эмиссионная томография – компьютерная томография (ПЭТ-КТ) головного мозга в 15% случаев, однофотонная эмиссионная компьютерная томография – субтракционная иктальная (ОФЭКТ), корегистрированная с данными МРТ (ОФЭКТ-SISCOR) и магнитоэнцефалография (МЭГ) – в 8,5% и 5,3% случаев соответственно. При этом данные неинвазивного видео-ЭЭГ-мониторинга совпали с данными стерео-ЭЭГ-мониторинга у 50,6% пациентов; у «МР-позитивных» пациентов совпадение с данными, полученными при инвазивном мониторинге, у 49%; данные ПЭТ-КТ головного мозга сов-

пали с данными инвазивного мониторинга у 36%; ОФЭКТ–SISCOM и МЭГ – совпадение у 37,5% и 50% пациентов соответственно.

Показано, что у пациентов с фармакорезистентной эпилепсией инвазивный стерео-ЭЭГ-мониторинг проводится при: множественной структурной патологии по данным МРТ-головного мозга – у 26 пациентов (13,9%); «МР-негативной» формой эпилепсии – у 84 (44,9%); расхождении данных неинвазивных методов предхирургической диагностики (МРТ по эпилептологическому протоколу, многосуточный видео-ЭЭГ-мониторинг, ПЭТ, ОФЭКТ, МЭГ) – у 77 пациентов (41,2%).

Обнаружено, что при робот-ассистированной имплантации глубинных электродов риск развития осложнений на один электрод составил 0,62%; вероятность развития угрожающих геморрагических осложнений на один электрод – 0,28%. Внутричерепные кровоизлияния могут возникнуть у 3,2% пациентов, однако лишь в 1,1% случаев они влияют на тактику лечения. Риск мальпозиции в расчете на один электрод составил 2,3%, но в 51% случаев мальпозиция электродов не влияет на ход стерео-ЭЭГ-мониторинга.

Отмечено, что метод робот-ассистированной имплантации электродов позволяет выявить зону инициации приступов в 94,1% случаев. У 4,3% пациентов причина не выявленной зоны инициации приступов не зависела от методики имплантации глубинных электродов (отсутствие приступов во время мониторинга и запись только приступов, не являющихся предметом жалоб и обращения пациентов). По результатам стерео-ЭЭГ-мониторинга, резекционное лечение не показано в 27,3% случаев в связи с двусторонними (13,4%) или множественными (3,7%) зонами инициации приступов, отсутствием достоверных данных о локализации эпилептогенной зоны (5,9%), а также ее локализацией в функционально значимой области коры (3,2%).

Продemonстрировано, что резекционная хирургия, проведенная на основании данных, полученных при стерео-ЭЭГ-мониторинге, позволяет добиться благоприятного исхода (Engel I) у 75,3% пациентов; хирургического исхода Engel II – в 7,9%; хирургического исхода Engel III – в 7,9%; хирургического исхода Engel IV – в 9% случаев. Благоприятный исход (Engel I) достигается у 78,9% пациентов с «МР-негативной» и у 72,5% пациентов – с «МР-позитивной» формой эпилепсии. Эффективность височной резекции, проведенной на основании данных инвазивного мониторинга, составляет 81,3%, тогда как эффективность экстраатемпоральной резекции – 65,8%.

РЫЖКОВА Е.С. Использование безрамной нейронавигации в хирургии дистальных сегментов артерий головного мозга. – ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», Москва.

Установлено, что методом выбора для предоперационного планирования операций с применением безрамной навигации у пациентов с дистальными аневризмами головного мозга является компьютерная томография–ангиография (КТ–АГ). Использование данных КТ–АГ позволяет создавать модель дистальной аневризмы, несущей артерии, оптимального доступа и траектории подхода к аневризме. Оптимальными методами исследования в хирургии окклюзионных поражений магистральных артерий головы являются КТ–АГ и однофотонная эмиссионная компьютерная томография (ОФЭКТ). Данные КТ–АГ и ОФЭКТ необходимы для загрузки и совмещения на навигационной станции с целью выполнения селективного восстановления мозгового кровотока в регионе гипоперфузии.

Показано, что использование безрамной нейронавигации в хирургии дистальных аневризм перикаллезной и среднемозговой артерий позволяет верифицировать на всех этапах операции необходимые мишени основного этапа и опасные для повреждения структуры: лобную пазуху, сагиттальный синус, аневризму и расположение парасинусных вен. Применение безрамной нейронавигации при выполнении операции экстра-интракраниального микроанастомоза (ЭИКМА) позволяет определять необходимые артерии-доноры и-реципиенты в регионе гипоперфузии, оптимальные размеры и локализацию краниотомии.

Уточнено, что применение безрамной нейронавигации у пациентов с дистальными аневризмами позволяет сократить длительность основного этапа операции на 65 минут (Me), длительность операции на 75 минут (Me), уменьшить площадь краниотомии на 17,6%. Различий в группах в зависимости от длины кожного разреза ($p=0,434$) и объема кровопотери ($p=0,130$) выявлено не было.

Обнаружено, что использование безрамной навигации на всех этапах операции при выполнении операции ЭИКМА позволяет уменьшить длину кожного разреза на 20%, размеры костно-пластической и резекционной трепанации на 30% и 33,3%, увеличить прирост перфузии головного мозга в послеоперационном периоде на 32%. Статистически значимых различий по длительности операции ($p=0,623$), объему кровопотери ($p=0,849$) и функционированию анастомоза ($p=0,161$) в группах не выявлено.

Продemonстрировано, что применение безрамной навигации у пациентов с дистальными аневризмами уменьшает частоту развития нового неврологического дефицита на 49,4%, послеоперационных осложнений – на 35,7%, системных осложнений – на 44%, а частоту тяжелой инвалидизации в послеоперационном периоде – на 25%. Использование безрамной навигации помогло сократить сроки пребывания пациентов в реанимации в послеоперационном периоде на 7 дней (Ме). У пациентов с окклюзионным поражением экстра-интракраниальных артерий головного мозга статистически значимых различий по тяжести состояния, функциональному исходу, частоте развития нового неврологического дефицита и системных осложнений, а также срокам лечения в реанимации и стационаре выявлено не было ($p>0,05$).

СЕМИН К.С. Магнитно-резонансная визуализация стенок аневризмы в диагностике и тактике лечения пациентов с интракраниальными аневризмами головного мозга. – ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии имени академика Н.Н. Бурденко» МЗ РФ, Москва.

Разработан специализированный протокол, который продемонстрировал высокую информативность визуализации сосудистой стенки интракраниальной аневризмы и позволил выделить 5 типов контрастного усиления.

Обнаружен признак двухслойного и толсто-слоистого контрастирования, который значительно увеличивает чувствительность (Se) в выявлении разорвавшихся аневризм (относительный риск (ОР)=9,6, Se=65,5%, специфичность (Sp)=95%). При выявлении утолщения и снижения магнитно-резонансного (MP)-сигнала в режиме SWAN чувствительность в определении разорвавшихся аневризм дополнительно увеличивается (ОР=13,2, Se=72,2%, Sp=90,7%).

Выявлена взаимосвязь между контрастированием стенки аневризмы и наличием воспалительных изменений, процессов неоваскуляризации и тромбообразованием ($p<0,01$, статистически значимо).

Показано, что при множественных аневризмах на основе порогового значения интенсивности MP-сигнала от стенки аневризмы в 0,7 ($p<0,05$, статистически значимо) возможно разграничение разорвавшихся и неразорвавшихся аневризм с высокими показателями чувствительности (Se=84,1%) и специфичности (Sp=83,3%), что позволяет определить очередность хирургического вмешательства по выключения интракраниальных аневризм.

Отмечено, что контрастирование стенки аневризмы при MP-визуализации сосудистой стенки у интракраниальных аневризм размером

более 5 мм служит дополнительным маркером риска разрыва и может являться обоснованием для решения вопроса в пользу хирургического вмешательства в случаях, когда другие предикторы не позволяют принять однозначного решения.

Продemonстрировано, что контрастирование стенки у интракраниальных аневризм размером менее 5 мм является независимым признаком риска разрыва и, следовательно, может быть использовано в расширении показаний к хирургическому лечению данной патологии.

ХАМУРЗОВ В.А. Декомпрессивная трепанация черепа при супратенториальных гипертензивных внутримозговых гематомах. – ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», Москва.

Установлено, что частота проведения декомпрессивной трепанации черепа (ДТЧ) у пациентов с супратенториальными гипертензивными внутримозговыми гематомами (ВМГ) составила 10,3%. Декомпрессивная трепанация черепа была неоправданной у 32% пациентов, так как операцию проводили либо у пациентов в компенсированном состоянии, либо в крайне тяжелом состоянии.

Показано, что эффект декомпрессии при ДТЧ у больных с геморрагическим инсультом супратенториальной локализации был достигнут лишь у 44% больных (13 пациентов после первичной ДТЧ, 9 пациентов после отсроченной ДТЧ). У остальных пациентов с ДТЧ ожидаемый декомпрессивный эффект не был достигнут.

Выявлено, что послеоперационная летальность при проведении ДТЧ в сочетании с открытым удалением субкортикальных гематом составила 14%, а с открытым удалением путаменальных гематом – 66%. Проведение открытого удаления путаменальных гематом, в том числе в сочетании с первичной ДТЧ, нецелесообразно, так как сопряжено с высокими рисками плохих исходов.

Отмечено, что исходы при открытом удалении субкортикальных гематом методом ДТЧ одинаковы с результатами микрохирургического лечения посредством костно-пластической трепанации черепа и эндоскопической аспирации. Первичная ДТЧ при удалении ВМГ возможна и целесообразна при субкортикальных гематомах объемом 50 см³ и более, поперечной дислокацией более 7 мм и угнетением сознания до глубокого оглушения и сопора как жизнеопасная операция.

Продemonстрировано, что отсроченная (вторичная) ДТЧ, независимо от локализации ВМГ, показана при нарастании отека и поперечной дислокации головного мозга у больных без рецидива кровоизлияния.

ЮСУПОВ С.-Э. Р. Хирургическая тактика лечения стенозов позвоночного канала на поясничном уровне у лиц пожилого и старческого возраста. – ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», Москва.

Установлено, что особенностью клинической картины дегенеративного стеноза позвоночного канала на поясничном уровне у больных пожилого и старческого возраста является нейрогенная перемежающаяся хромота, которая встречается у 78,9%. Компрессионная корешковая симптоматика менее характера и реже встречается у пациентов пожилого и старческого возраста с дегенеративным стенозом (21,1%). Клинические проявления нестабильности позвоночно-двигательного сегмента (ПДС) у пациентов пожилого и старческого возраста с дегенеративным поясничным стенозом (ДПС) встречаются реже (61,1%) ввиду естественного спондилодеза.

Показано, что положительный эффект от хирургического лечения пациентов пожилого и старческого возраста с ДПС сохраняется на протяжении 10–12 месяцев, а впоследствии он частично нивелирует. И уже через 12–18 месяцев отмечается увеличение количества неудовлетворительных исходов с 15 до 35%. Достоверными факторами риска неблагоприятного исхода хирургического лечения пациентов пожилого и старческого с ДПС в отдаленном периоде являлись:

спондилолистез, возраст пациента старше 76 лет, многоуровневый и абсолютный ДПС.

Получены данные о том, что риск развития осложнений хирургического лечения достоверно выше в подгруппе с декомпрессивно-стабилизирующими операциями и составляет 23%, в подгруппе с изолированными декомпрессивными операциями – только у 14%. Достоверными факторами риска развития осложнений хирургического лечения явились: использование налобного осветителя, а не микроскопа на этапе микрохирургической декомпрессии (повышал риск травматизации твердой мозговой оболочки на 11%), индекс массы тела не менее 30,2 (на 11%), а также инсулинзависимый сахарный диабет (увеличивал риск несостоятельности раны на 9,8%).

Продemonстрировано, что при отсутствии спондилолистеза оптимальным способом хирургического лечения является изолированная декомпрессивная операция (двусторонняя декомпрессия из одностороннего доступа). При сочетании многоуровневого стеноза и спондилолистеза декомпрессию необходимо сочетать с транспедикулярной фиксацией и межтеловым спондилодезом кейджем. В случае сочетания одноуровневого стеноза со спондилолистезом возможна двойная тактика: декомпрессия в сочетании с ригидной транспедикулярной фиксацией (наилучшие исходы при абсолютном ДПС) либо декомпрессия в сочетании с динамической фиксацией.

Сердечно-сосудистая хирургия

КАМАЛТДИНОВ Р.Р. Ближайшие и отдаленные результаты хирургического лечения острого расслоения аорты типа А и мальперфузий. – ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Установлено, что на выживаемость пациентов с острым расслоением аорты типа А статистически значимо влияли такие факторы, как острая тяжелая постгеморрагическая анемия (отношение рисков (ОР)=5,81, 95% доверительный интервал (ДИ) [1,93, 17,48]), кровотечения из анастомозов (ОР)=5,42, 95% ДИ [1,98, 14,80]), ренальная мальперфузия (ОР)=5,29, 95% ДИ [1,92, 4,54]) и инфаркт миокарда (ОР)=5,61, 95% ДИ [2,55, 12,33]).

Выявлена сильная корреляционная связь по шкале Чеддока между степенью обструкции истинного канала на 60% и более ($p < 0,05$, статистически значимо) и возникновением мальперфузии для правой коронарной ($r = -0,89$), правой ($r = -0,85$) и левой почечных ($r = -0,75$) и правой общей подвздошной артерий ($r = -0,74$). Для правой ($r = -0,59$) и левой ($r = -0,58$) общих сонных и левой общей подвздошной артерий ($r = -0,60$) связь оказалась заметной ($p < 0,05$, статистически значимо), а сужение просвета в брахиоцефальном стволе коррелировало с мальперфузией незначительно ($r = -0,29$).

Показано, что частота встречаемости отдаленных осложнений составляет 24,1%, при этом первая половина из них связана с ремоделированием аорты (12%), а вторая ассоциирована с вовлечением ее ветвей (12%). С целью коррекции вышеописанных осложнений в 5 случаях (6%) выполняли оперативные вмешательства.

Разработан алгоритм диагностики, лечения и наблюдения после операции, который позволяет оптимизировать ближайшие и отдаленные результаты хирургического лечения и снизить летальность на 7,3%.

КИСЛУХИН Т.В. Выбор оптимальной стратегии чрескожного коронарного вмешательства при поражении ствола левой коронарной артерии у пациентов с острым коронарным синдромом. – ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Разработаны, запатентованы и внедрены в клиническую практику критерии сложного бифуркационного поражения ствола левой коронарной артерии у пациентов с острым коронарным синдромом (ОКС). Сложное поражение диагностируется на основании сочетании главных и любых трех второстепенных критериев:

а) главные: истинное бифуркационное поражение Medina (1 – 1 – 1, 0 – 1 – 1), степень сужения просвета боковой ветви не менее 75%, диаметр просвета боковой ветви не менее 2,5 мм.

б) второстепенные: острая окклюзия боковой ветви, протяженность поражения боковой ветви не менее 10 мм, единственная значимая боковая ветвь в бассейне главной ветви, протяженность поражения главной ветви не менее 30 мм, сопутствующий острый тромбоз, бифуркационный угол менее 45° или более 70°, выраженный кальциноз коронарных артерий, извитость коронарных артерий, трифуркация, чрескожное коронарное вмешательство в проекции бифуркации в анамнезе.

Установлено, что частота встречаемости сложного бифуркационного поражения ствола левой коронарной артерии у пациентов с ОКС составила 19,4%, а частота компрометации боковой ветви при сложном и несложном бифуркационном поражении ствола левой коронарной артерии у пациентов с ОКС составила 68,3% и 10,3% соответственно ($p < 0,001$, статистически значимо).

Показано, что летальность статистически значимо выше у гемодинамически стабильных пациентов с Killip I–II со сложным бифуркационным поражением ствола левой коронарной артерии при одностентовой стратегии стентирования – 85,7% (6/7) по сравнению с двухстентовой – 2,6% (1/38), $p < 0,001$, статистически значимо, тогда как при несложном поражении летальность статистически незначимо выше при двухстентовой стратегии – 9,1% (2/22) по сравнению с одностентовой – 2,1% (4/195), $p = 0,11$. Летальность оказывается статистически значимо выше у гемодинамически нестабильных пациентов с Killip III–IV при двухстентовой стратегии стентирования бифуркационного поражения ствола левой коронарной артерии независимо от типа бифуркационного поражения – 85,7% (6/7) по сравнению с одностентовой – 31,9% (15/47), $p = 0,01$, статистически значимо.

Одностентовая стратегия стентирования является наиболее эффективным и безопасным подходом к реваскуляризации при несложном бифуркационном поражении ствола левой коронарной артерии у гемодинамически стабильных пациентов с Killip I–II и независимо от типа поражения у гемодинамически нестабильных пациентов с Killip III–IV. Двухстентовая стратегия стентирования может быть рассмотрена изначально при сложном бифуркационном поражении ствола левой коронарной артерии в соответствии с разработанными критериями, только у гемодинамически стабильных пациентов с Killip I–II.

КОЗИН И.И. Острое почечное повреждение в открытой хирургии аневризм брюшного отдела аорты. – ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Установлено, что статистически значимыми факторами риска острого почечного повреждения (ОПП) при открытом протезировании брюшного отдела аорты являются прежде всего интраоперационные факторы: факт пережатия почечных артерий (отношение шансов (ОШ)=6,904; 95% ДИ [1,43, 33,69]; $p=0,016$), объем интраоперационной кровопотери (ОШ=1,003; 95% ДИ [1,001, 1,005]; $p<0,001$), развитие интраоперационного тромбоза и выполнение тромбэктомии из протеза или артерий нижних конечностей (ОШ=24,9; 95% ДИ [2,4, 248,93]; $p=0,006$) и дополнительная трансфузия эритроцитарной взвеси в течение 48 часов после операции (ОШ=5,15; 95% ДИ [1,27, 20,87]; $p=0,022$).

Показано, что посредством разработанной прогностической шкалы риска развития ОПП (TABLE Score), в которой каждый фактор риска соответствует определенному баллу, возможно тотчас по окончании операции прогнозировать развитие ОПП с вероятностью «низкий риск» – 18,2%, «средний риск» – 25% и «высокий риск» – 56,8%.

Выявлено, что применение разработанных технических приемов выполнения операции открытого протезирования аневризмы брюшного отдела аорты (АБА), а именно, технологии редукции аневризматического мешка, привело к статистически значимому снижению кровопотери ($p=0,007$) в основной группе больных по сравнению с группой сравнения.

Продemonстрировано, что использование у пациентов проспективной группы разработанной стратегии периоперационного ведения больных при открытом протезировании АБА, направленной на профилактику развития ОПП, позволило снизить частоту развития ОПП (ОШ=0,51; 95% ДИ [0,3, 0,9]; $p=0,013$) и уменьшить тяжесть клинических проявлений ОПП ($p=0,033$) (все приведенные сопоставления статистически значимы).

ЛАВРЕНОВ В.Н. Хирургическое лечение осложненных истинных аневризм подколенных артерий. – ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», Москва.

Установлено, что задний хирургический доступ предпочтительнее использовать при аневризмах больших размеров для адекватного удаления тромботических масс и санации аневризматического мешка; он обеспечивает более удобное выполнение протезирования и использование трансплантата меньшей длины. Статистически значимых различий в возникновении местных осложнений, первичной проходимости протезов

и сохранности конечности при использовании медиального и заднего доступов к аневризме подколенной артерии (АПА) не выявлено ($p>0,1$).

Показано, что материал использованного сосудистого трансплантата при хирургическом лечении осложненных АПА существенно не влияет на первичную проходимость протезов ($p>0,3$) и сохранность конечности ($p>0,9$).

Получены данные о том, что применение тромболитической терапии при острой ишемии конечности вследствие тромбоза аневризм подколенной артерии позволяет снизить частоту ранних тромбозов с 23,9 до 6,3% ($p<0,04$), а число ампутаций – с 17,9 до 3,1% ($p<0,06$) (приведенные сопоставления статистически значимы). Это сопоставимо с частотой ранних тромбозов и ампутаций у больных с хронической ишемией, оперированных в плановом порядке (4,1% ($p>0,7$) и 2,0% ($p>0,8$) соответственно).

Констатировано, что интраоперационная тромболитическая терапия является эффективным методом, улучшающим проходимость тромбированного артериального русла голени после выполненной механической тромбэктомии у пациентов с ИБ и выше степени острой ишемии конечности ($p<0,05$, статистически значимо).

Выявлены незначительные преимущества результатов интраоперационного тромболиза по сравнению с таковыми дооперационного тромболиза ($p>0,7$), который, однако, может быть применен при угрожающей (ИБ и выше) степени острой ишемии конечности.

ОСИПОВА О.С. Оценка церебральной эмболии и ее клиническое значение при стентировании сонных артерий с разной степенью атероматоза дуги аорты. – ФБГУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени академика Е.Н. Мешалкина» МЗ РФ, Новосибирск.

Установлено, что умеренный атероматоз дуги аорты статистически значимо влияет на увеличение частоты интраоперационной эмболии (82,6% против 46,1%, $p=0,001$) и новых послеоперационных очагов церебральной ишемии (78,3% против 26,9%, $p<0,001$) в раннем послеоперационном периоде после стентирования внутренней сонной артерии (ВСА) по отношению к данным пациентов группы сравнения.

Показано, что умеренный атероматоз дуги аорты является статистически значимым предиктором развития интраоперационной церебральной эмболии (отношение шансов (ОШ)=5,54, 95% доверительный интервал (ДИ) [1,83, 16,7], $p=0,001$) и новых послеоперационных очагов ишемии головного мозга после стентирования ВСА (ОШ=9,77, 95% ДИ [3,14, 30,37], $p<0,001$).

Показано, что интраоперационные доплерографические эмболические сигналы являются

статистически значимым предиктором развития новых очагов ишемии головного мозга в раннем послеоперационном периоде после стентирования ВСА (ОШ=25,68, 95% ДИ [7,16, 92,06], $p<0,001$).

Обнаружено, что бессимптомные очаги ишемии головного мозга статистически значимо влияют на развитие предеменции/деменции по сравнению с данными пациентов без очагов ишемии головного мозга (60% против 23,3%, $p=0,008$) и в 2,5 раза увеличивают риск развития когнитивных нарушений (отношение риска=2,57, 95% ДИ [1,07, 6,15], $p=0,02$) в течение 12 месяцев после стентирования ВСА.

Констатировано, что суммарный объем бессимптомных очагов ишемии головного мозга, равный 78 мм³ и более, с высокой чувствительностью и специфичностью (88,9% и 91,7% соответственно) прогнозирует развитие деменции/предеменции в течение 12 месяцев после стентирования ВСА.

ПАНТЕЛЕЕВА Ю.К. Сравнение эндоваскулярного и гибридного методов лечения аневризм дуги и нисходящего отдела грудной аорты. – ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» МЗ РФ, Санкт-Петербург.

Установлено, что при сравнительной оценке эндоваскулярные и гибридные методы лечения аневризм дуги и нисходящего отдела грудной аорты демонстрируют сопоставимую эффективность в интраоперационном периоде (комбинированный показатель технического успеха в интраоперационном периоде, $p=1,000$).

Показано, что гибридный метод хирургического лечения уступает по безопасности (комбинированный клинический успех вмешательства на госпитальном этапе, $p=0,005$, статистически значимо) на госпитальном этапе в связи с осложнениями, связанными с открытым этапом операции.

Обнаружено, что метод эндоваскулярного лечения статистически значимо обладает лучшими показателями безопасности (комбинированный показатель отдаленного успеха, включающий острые нарушения мозгового кровообращения, инфаркт миокарда, смерть от аортальных причин и реинтервенции, $p=0,031$, статистически значимо) в отдаленном периоде наблюдения (через 24 месяца).

Предложен алгоритм выбора способа выполнения фенестрации стент-графта в зависимости от типа дуги аорты и анатомии брахиоцефальных артерий при эндоваскулярном лечении, который демонстрирует эффективность и может быть применим в клинической практике.

ПОЛЯКОВ Л.Г. Профилактика кровотечений при кардиохирургических операциях с искусственным кровообращением. – ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» МЗ РФ.

Установлено, что факторами риска возникновения кровотечения после операций с искусственным кровообращением (ИК) являются: острая сердечная недостаточность, сопровождающаяся явлениями системной гипоперфузии органов, гиперфибринолиз; гипофибриногенемия и дисфункция тромбоцитов, возникающие на этапе хирургического гемостаза.

Показано, что возникновение хирургического кровотечения в операционной ране и развитие послеоперационных осложнений происходят на фоне коагулопатии после ИК в 59,5% (95% доверительный интервал (ДИ) [54,9, 64,1]) случаев, сопровождающейся системной гипоперфузией органов в 62,9% (95% ДИ [58,4, 67,4]) случаев.

Обращено внимание на то, что применение алгоритма управления гемостазом в операционной ране снижает кровопотерю на 670,4 мл, частоту развития кровотечения в послеоперационном периоде на 22,7% при кардиохирургических операциях с ИК, количество койко-дней в отделении реанимации и интенсивной терапии – на 2,2 дня, общее количество койко-дней после операции – на 4,7 дня и общую летальность в госпитальном периоде – на 5,9%.

Констатировано, что отсроченное ушивание грудины при коагулопатии после ИК на фоне явлений острой сердечной недостаточности снижает частоту кардиальных осложнений на 6,7%, а абдоминальных осложнений – на 14,4%. Показаниями к применению методики отсроченного ушивания грудины являются: диффузная кровоточивость тканей на фоне коагулопатии после ИК по данным ротационной тромбоэластометрии с угрозой развития тампонады, не поддающаяся медикаментозной коррекции, и острая сердечная недостаточность после отключения ИК.

ТОРШХОВ К.М. Сравнительный анализ выбора места артериальной канюляции при остром расслоении аорты типа «А». – ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», Москва.

Интраоперационные результаты хирургического лечения пациентов с острым расслоением аорты типа А при центральном или периферическом способе артериальной канюляции демонстрируют, что циркуляторный арест применяется статистически значимо чаще при центральной канюляции, как и антеградная перфузия головного мозга (57/68 – 83,8% против 87/124 – 70,2% и 55/68 – 80,9% против 39/124 – 47,6%, $p=0,037$ и $p<0,001$ соответственно).

Установлено, что госпитальные результаты хирургического лечения пациентов с острым расслоением аорты типа А при центральном и периферическом способах артериальной канюляции демонстрируют сопоставимые данные по длительности пребывания больных в отделении реанимации и интенсивной терапии ($p=0,991$), их выживаемости ($p=0,164$) и статистически значимо большую частоту неврологических осложнений и острой почечной недостаточности ($3/68 - 4,4\%$ против $25/123 - 20,3\%$, $p=0,004$ и $p=0,003$ соответственно) при периферической канюляции.

Показано, что риск смены артериального возврата при центральной или периферической канюляции при остром расслоении аорты типа А по «Stanford» составляет $14,6\%$ и выше при периферической артериальной канюляции и отказе от циркуляторного ареста.

Выявлено, что факторами риска осложнений в интра- и раннем послеоперационном периодах после оперативного вмешательства по поводу расслоения грудного отдела аорты являются: фракция выброса левого желудочка, интраоперационная кровопотеря, длительность циркуляторного ареста и возраст пациентов.

Констатировано, что факторами риска смертельного исхода у пациентов с расслоением аорты типа А являются $рО_2$ не более 77 мм рт.ст. в артерии и наличие ложного просвета аорты.

ХАЛИМОВ 3.3. Профилактика эмболических осложнений у больных с фибрилляцией предсердий при использовании эндоваскулярной и хирургической окклюзии ушка левого предсердия. – ФГБНУ «НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово.

При сравнении хирургической (торакоскопической) и эндоваскулярной окклюзии ушка левого предсердия у больных с фибрилляцией предсердий и высоким риском геморрагических и ишемических событий продемонстрированы сопоставимые результаты по эффективности и безопасности. Отсутствие летальности и значимого количества нетяжелых осложнений после обеих процедур, низкое количество кардиоэмболических событий в обеих группах в течение года послеоперационного наблюдения доказывает сопоставимость результатов по эффективности и безопасности между торакоскопической ампутацией и эндоваскулярной окклюзией ушка левого предсердия. Торакоскопическая ампутация и эндоваскулярная окклюзия ушка левого предсердия сопоставимы и являются достойной альтернативой для профилактики кардиоэмболических осложнений у пациентов с фибрилляцией предсердий и крайне высоким риском ишемических и кардиоэмболических событий.

Установлено, что технический успех процедуры при имплантации различных окклюдеров в

ушко левого предсердия – Watchman, Amplatzer Amulet и Angioline – у пациентов с фибрилляцией предсердий сопоставим. Успешность имплантации окклюдера Watchman/Angioline составила $95,2\%$, а окклюдера Amulet – 100% ($p=0,247$). По частоте интраоперационных осложнений при имплантации окклюдеров различных производителей в ушко левого предсердия у пациентов с фибрилляцией предсердий отличий также не выявлено. Эффективность профилактики системных тромбоэмболий после имплантации окклюдеров различных производителей в ушко левого предсердия у пациентов с фибрилляцией предсердий при 12-месячном наблюдении сопоставима. По частоте острого нарушения мозгового кровообращения статистически значимых различий не было обнаружено. По частоте тромбозов окклюдера ушка левого предсердия у пациентов с фибрилляцией предсердий при 12-месячном наблюдении статистически значимых отличий между различными окклюдирующими устройствами также не было выявлено.

При оценке методик визуализации ушка левого предсердия было установлено, что методика трехмерной чреспищеводной эхокардиографии имеет наиболее сильную прямую корреляционную связь между диаметром ушка левого предсердия и размером окклюдера и позволяет наиболее точно подобрать его размер. Была рассчитана формула для подбора оптимального размера окклюдера при помощи трехмерного моделирования. Трехмерная чреспищеводная эхокардиография и моделирование могут облегчить процедуру закрытия ушка левого предсердия и максимально точно выбрать соответствующий размер устройства.

Показано, что при сравнительном анализе хирургических методов изоляции ушка левого предсердия и стандартной антикоагулянтной терапии частота возникновения кардиоэмболических событий была сопоставимой. При сравнении данных группы эндоваскулярной окклюзии ушка левого предсердия и группы антикоагулянтов статистически значимых отличий по кардиоэмболическим событиям не было обнаружено ($p=0,446$). При сравнении данных группы торакоскопической ампутации ушка левого предсердия и группы антикоагулянтов отличия также не были статистически значимыми ($p=0,178$). Таким образом, эффективность профилактики тромбоэмболических событий посредством хирургической изоляции ушка левого предсердия сопоставима с результатами приема антикоагулянтов. Анализ выживаемости по методу Каплана–Мейера установил, что риск неблагоприятных событий, включая смерть от всех причин, большие неблагоприятные сердечно-сосудистые события (major adverse cardiovascular events, MACE), поздний тромбоз или дислокацию окклюдера, смерть, связанную с процедурой, статистически значимо не отличался по группам ($p=0,676$).

Кардиология

АБРАМЕНКО Е.Е. Значение стресс-эхокардиографии с физической нагрузкой в алгоритме диагностики острого коронарного синдрома без подъема сегмента ST. – ФГБНУ «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук», НИИ кардиологии.

Установлено, что выполнение стресс-эхокардиографии с нагрузкой на горизонтальном велоэргометре в ранние сроки острого коронарного синдрома без подъема сегмента ST (ОКСбпST) низкого риска в случаях ранее не верифицированной ишемической болезни сердца (ИБС) не сопровождается развитием нежелательных явлений, что свидетельствует о безопасности процедуры.

Показано, что выполнение стресс-эхокардиографии с нагрузкой на горизонтальном велоэргометре в ранние сроки острого коронарного синдрома с подъемом сегмента ST (ОКСбпST) низкого риска, связанная с частотой недостижения целевой частоты сердечных сокращений, составила 49%.

Отмечено, что дискордантный ответ, индуцированная депрессия сегмента ST при отсутствии нарушений локальной сократимости во время стресс-теста с нагрузкой на горизонтальном велоэргометре, который наблюдался у 26% пациентов с ОКСбпST низкого риска и ранее не верифицированной ИБС, не связан с повышенной частотой выявления стенозов коронарных артерий – не менее 70%.

Выявлено, что у пациентов с ОКСбпST низкого риска и ранее не установленной ИБС регистрируется неишемический тип ответа на физическую нагрузку, связанный со снижением резерва частоты сердечных сокращений. Его выявление не увеличивает частоту наличия стенозов эпикардиальных артерий не менее 70%.

Обнаружено, что отрицательный результат стресс-эхокардиографии с нагрузкой на горизонтальном велоэргометре в виде отсутствия индуцированного нарушения локальной сократимости на ранних сроках ОКСбпST низкого риска характеризуется высоким, 88% (82–92%), предсказательным значением для отсутствия стенозов коронарных артерий не менее 70%.

Констатируется, что старт диагностики рабочего диагноза ОКСбпST низкого риска при ранее не установленной ИБС со стресс-эхокардиографии приводит к статистически значимому снижению суммарной дозы облучения за период госпитализации до 5,7 (5,0; 6,0) мЗв против 6,0 (5,7; 6,4) мЗв по сравнению с началом диагностического алгоритма с компьютерной томографической коронарной ангиографией при сопоставимой частоте выполнения процедур реваскуляризации.

Продemonстрировано, что значение индекса атерогенности не менее 4,0 у больных с ОКСбпST низкого риска в случаях ранее не верифицированной ИБС может рассматриваться как критерий отбора для проведения стресс-эхокардиографии в качестве стартового метода диагностики для снижения числа проводимых диагностических исследований, уменьшения длительности госпитализации и сопутствующей лучевой нагрузки.

АЛХИМОВА Т.С. Роль питания как фактора сердечно-сосудистого риска при инфаркте миокарда: клинико-прогностическая значимость и возможности модификации. – ФГБНУ «НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово.

Выявлено, что рацион питания у пациентов с инфарктом миокарда характеризуется высокой атерогенностью: избыточным употреблением продуктов, богатых быстро усваиваемыми углеводами (белый хлеб, картофель, 100%), а также трансжирами (сливочное масло и маргарин, 100%). У 92,4% пациентов с инфарктом миокарда в рационе не было блюд из рыбы, у 74,7% пациентов отсутствовало необходимое ежедневное потребление 300 граммов овощей, а у 70% больных – необходимое ежедневное потребление фруктов.

Выделены 4 основных стереотипа пищевого поведения у пациентов с инфарктом миокарда: 1-й – с преобладанием в пищевом рационе недиетического мяса, свежих и термически обработанных овощей (белково-жировой) (40 (23,5%)); 2-й – с преобладанием свежих и термически обработанных фруктов, орехов и злаков (фруктово-злаковый) (52 (30,6%)); 3-й – с преобладанием простых углеводов (продукты с большим содержанием глюкозы) и недиетических молочных продуктов (молочно-углеводный) (51 (30%)); 4-й – смешанный, не относящийся ни к одному из перечисленных ранее (27 (15,9%)).

Определено, что белково-жировой стереотип питания у пациентов с инфарктом миокарда статистически значимо ассоциируется с максимальной частотой артериальной гипертензии (95%, $p=0,007$), дислипидемии (70%, $p=0,003$), стабильной стенокардии напряжения (47,5%, $p=0,002$), а фруктово-злаковый стереотип питания ассоциируется с высокой (21,1%, $p=0,01$) частотой ранее перенесенного инфаркта миокарда и риском ($p=0,048$) развития комбинированной конечной точки в течение 12 месяцев после индексного инфаркта миокарда.

Определено, что пациенты в группе активного врачебного патронажа по сравнению с больными группы стандартного амбулаторного

наблюдения через 12 месяцев после инфаркта миокарда: чаще снижали потребление поваренной соли до менее 5 г/сут (93,2% против 78,3%, $p=0,001$); чаще стали употреблять в пищу диетическое мясо (90,4% против 71%, $p=0,003$); чаще стали употреблять в пищу необходимое количество свежих овощей (93,2% против 81,2%, $p=0,032$), фруктов и ягод (82,2% против 59,4%, $p=0,003$); чаще использовали в суточном пищевом рационе необходимое количество сложных углеводов (80,8% против 65,2%, $p=0,036$) (все приведенные сопоставления статистически значимы).

Определено, что внедрение в клиническую практику ведения пациентов с инфарктом миокарда программы активного врачебного патронажа на основе телемедицинских технологий в дополнение к стандартному амбулаторному ведению позволяет в течение 12 месяцев снизить частоту неблагоприятных ишемических событий (смерть от сердечно-сосудистых причин в сочетании с экстренными госпитализациями по поводу болезней системы кровообращения) с 32 до 6,7% ($p<0,001$, статистически значимо).

АХМАДЗЯНОВА А.Р. Миостатин и провоспалительные цитокины при острых формах ишемической болезни сердца и их прогностическая значимость. – ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера» МЗ РФ.

Установлено, что на 5-е сутки от момента развития клинических проявлений у пациентов с нестабильной стенокардией (НС) и инфарктом миокарда (ИМ) отсутствуют статистически значимые различия между сывороточными концентрациями миостатина, фактора некроза опухоли (ФНО)-альфа и интерлейкина (ИЛ)-18. В то же время более высокие концентрации ИЛ-6 при ИМ и его положительные связи с показателями некроза (МВ-креатинфосфокиназа (МВ-КФК), тропонин I) могут указывать на выраженность повреждения миокарда. Обнаруженные взаимосвязи миостатина с ФНО-альфа, атерогенными липидными фракциями и длительностью госпитализации согласуются с имеющимися научными данными о вовлечении миостатина в патогенез сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ).

Показано, что эндотелиальная дисфункция в системе сосудов микроциркуляторного русла (патент № 2799615) выявляется у 82,4% пациентов с острыми формами ишемической болезни сердца (ИБС) и встречается одинаково часто при ИМ и НС. Установлена прямая взаимозависимость выраженности эндотелиальной дисфункции с длительностью госпитализации и степенью стеноза коронарных артерий и обратная – со сроком до первой повторной госпитализации по поводу ССЗ после выписки.

Обнаружено, что частота недифференцированной дисплазии соединительной ткани (НДСТ) составила 21,8% среди всех пациентов с острыми формами ИБС, при этом выраженность НДСТ коррелировала с сывороточной концентрацией миостатина. Не установлено существенного влияния наличия НДСТ на лабораторно-инструментальные показатели и прогноз, при этом у пациентов с НДСТ наблюдалась большая частота наджелудочковых экстрасистол.

Констатировано, что сывороточная концентрация миостатина, равная 0,155 нг/мл и более на 5-е сутки после развития острых форм ИБС, ассоциирована с увеличением вероятности смертельного исхода в течение последующих 36 месяцев (чувствительность 75%, специфичность 74%), тогда как цитокины ИЛ-6, ИЛ-18 и ФНО-альфа прогностической ценности не показали. Это позволяет рассматривать миостатин как перспективный биомаркер стратификации риска у пациентов с острыми формами ИБС.

ГРАЖДАНКИН И.О. Клинические исходы пятилетнего постинфарктного периода у пациентов с полиморфизмами гена CYP2C19. – ФБГУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени академика Е.Н. Мешалкина» МЗ РФ, Новосибирск.

Установлено, что полиморфизмы гена CYP2C19 (аллели *2, *3) не связаны с большей частотой развития сердечно-сосудистых осложнений – комбинированной точки (смерти от всех причин, повторного инфаркта миокарда (ИМ), инсульта) у пациентов с ИМ после реваскуляризации миокарда на протяжении 60 месяцев наблюдения (первичная конечная точка).

Показано, что полиморфизмы гена CYP2C19 (аллели *2, *3) не связаны с большей частотой развития сердечно-сосудистых осложнений – комбинированной точки (сердечно-сосудистой смерти, повторного ИМ, инсульта) у пациентов с ИМ после реваскуляризации миокарда на протяжении 12 месяцев наблюдения. Гомозиготный вариант CYP2C19 (*2/*2) носительства аллелей, снижающих метаболизм клопидогреля, связан с повышенным риском развития сердечно-сосудистых событий – комбинированной точки (сердечно-сосудистой смерти, повторного ИМ, инсульта) у пациентов с ИМ после реваскуляризации миокарда на протяжении 12 месяцев наблюдения.

Выявлено, что гомозиготный вариант CYP2C19 (*2/*2) носительства аллелей, снижающих метаболизм клопидогреля, связан с повышенным риском повторного ИМ у пациентов с ИМ после реваскуляризации миокарда в течение 12 месяцев; в более длительном периоде наблюдения – до 60 месяцев после исходного события – не выявлено связи данного полиморфизма гена и повторного ИМ.

Констатировано, что гомозиготный вариант *CYP2C19* (*17/*17) носительства аллелей, повышающих метаболизм клопидогреля, связан с риском развития кровотечений у пациентов с ИМ после реваскуляризации миокарда на протяжении 12 месяцев терапии клопидогрелем лишь в сочетании с другими факторами.

Продemonстрировано, что пожилой возраст (более 65,5 года), повышенный уровень в крови креатинина (выше 105 мкмоль/л), снижение содержания гемоглобина (менее 129,5 г/л) и систолической функции сердца (менее 46,5%) у пациентов с ИМ являются предикторами преждевременной смерти в отдаленном периоде.

ГРИДНЕВА Ю.Ю. Клинико-патогенетические особенности инфаркта миокарда у больных с сопутствующим гипотиреозом, влияние на прогноз. – ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Ростов-на-Дону.

Установлено, что у пациентов с инфарктом миокарда (ИМ) с подъемом сегмента ST (ИМnST) синдром гипотиреоза впервые выявлен в 27,4% случаев: манифестный гипотиреоз – в 7,7%, а субклинический – в 19,7% случаев.

Показано, что пациенты с сопутствующим манифестным гипотиреозом чаще имели артериальную гипертонию (АГ) и ишемическую болезнь сердца (ИБС) в анамнезе, пароксизмы фибрилляции предсердий (ФП) в остром периоде ИМ, а также более высокий риск сердечно-сосудистых осложнений по шкале TIMI по сравнению с данными пациентов как без дисфункции щитовидной железы, так и с субклиническим гипотиреозом.

При анализе параметров вариабельности ритма сердца установлено, что у больных с сопутствующим манифестным гипотиреозом, несмотря на острый период ИМ, преобладала активация парасимпатического звена вегетативной нервной системы (ВНС) в регуляции сердечного ритма, а у пациентов с субклиническим гипотиреозом была более выражена симпатическая регуляция ВНС, как и в группе пациентов без дисфункции щитовидной железы, что важно учитывать при выборе тактики ведения больных.

Выявлено, что у пациентов с ИМnST и сопутствующим гипотиреозом отмечалось статистически значимо более выраженное атеросклеротическое поражение коронарных артерий в сравнении с пациентами без патологии щитовидной железы. Многососудистое поражение коронарного русла встречалось значительно чаще у пациентов с манифестным гипотиреозом, чем у больных с субклиническим гипотиреозом и без гипофункции щитовидной железы.

Отмечено, что у пациентов с ИМnST при наличии сопутствующего манифестного гипотиреоза определялись более высокие значения

индексированных линейных и объемных показателей левого предсердия (индексированный линейный размер левого предсердия и индексированный объемный размер левого предсердия), а также более выраженные нарушения систолической и диастолической функции левого желудочка, чем у пациентов с ИМnST без гипофункции щитовидной железы.

Установлено, что в течение 12 месяцев наблюдения после перенесенного ИМ у пациентов с сопутствующим гипотиреозом частота неблагоприятных сердечно-сосудистых событий была выше, чем у пациентов без гипофункции щитовидной железы. У больных с субклиническим гипотиреозом более часто отмечались пароксизмы ФП и госпитализации в терапевтическое/кардиологическое отделения по причине сердечно-сосудистых заболеваний. Кроме того, у пациентов с сопутствующим манифестным гипотиреозом чаще развивались стенокардия напряжения и повторные случаи ИМ, выявлялась сердечная недостаточность II–IV функционального класса по сравнению с частотой этих проявлений у пациентов без гипотиреоза.

ГУЩИНА О.И. Острые коронарные события, ассоциированные с новой коронавирусной инфекцией: особенности течения, лечения и прогноз. – ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр фундаментальной и трансляционной медицины», ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Новосибирск.

Установлено, что у больных с острым коронарным синдромом в сочетании с инфекцией SARS CoV-2 с фатальным госпитальным исходом статистически значимая корреляция отмечалась с классом острой сердечной недостаточности по Killip ($p < 0,0001$), тяжестью инфекции SARS CoV-2 ($r = 0,5927$, $p < 0,01$), наличием фибрилляции предсердий ($p < 0,01$), поражения легочной ткани по данным компьютерной томографии органов грудной клетки ($r = 0,3191$, $p < 0,05$), более низкими показателями фракции выброса левого желудочка и оценки систолической экскурсии кольца трикуспидального клапана.

Показано, что лабораторными предикторами фатального госпитального исхода острого коронарного синдрома в сочетании с SARS CoV-2 инфекцией являются высокий уровень С-реактивного белка ($r = 0,3786$), ферритина ($r = 0,6346$), D-димера и прокальцитонина в сыворотке крови ($r = 0,2454$, $p < 0,0001$); наличие анемии ($r = 0,35$; $p < 0,05$) и гипоальбуминемии (соответственно $(24,1 \pm 4,3)$ и $(31,9 \pm 5,1)$ г/л, $p < 0,0001$).

Разработан подход оценки риска госпитальной летальности у больных с острым коронарным синдромом и инфекцией SARS CoV-2, включающий в себя возраст пациента, наличие фибрил-

ляции предсердий, тяжелое и крайне тяжелое течение инфекции SARS CoV-2, наличие острого почечного повреждения, хронической болезни почек, уровень в крови ферритина, альбумина и гликемии на момент поступления, который обладает хорошей прогностической точностью ($K_{чув} = 94,1$; $K_{спец} = 97,0$; $K_{точ} = 95,5$).

Выделены 28 метаболитов, содержание которых в крови статистически значимо различалось в исследуемых группах: Ceramide(d18:1/22:0), Ceramide(d18:1/24:0), Ceramide(d18:1/24:0 OH), Ceramide(d18:1/22:2 OH), Ceramide(d18:1/23:0), Ceramide(d18:1/25:0), Ceramide(d18:1/20:1 OH), Ceramide(d18:1/22:0 OH), Ceramide(d18:1/24:1), Ceramide(d18:1/20:0), Ceramide(d18:1/18:0), Ceramide(d18:1/26:1), Ceramide(d18:1/16:0 OH), Ceramide(d18:1/26:2), Ceramide(d18:1/16:1 OH), Ceramide(d18:1/24:2 OH), Ceramide(d18:1/18:0 OH), Ceramide(d18:1/18:1 OH), Ceramide(d18:1/18:1)), метаболиты класса сфингомиелинов (SM(d18:1/22:0 OH), SM(d18:1/22:2), SM(d18:1/24:0), SM(d18:1/16:2 OH), SM(d18:1/18:2 OH)) гликозилцерамиды (GC(18:1/22:0), GC(18:1/24:1), GC(18:1/20:0), GC(18:1/16:0) и 5-Hydroxyindoleacetic acid; отмечен парадоксальный ответ метаболической системы организма на острое коронарное событие в сочетании с COVID-19: в подгруппе со смертельными исходами уровни церамидов оказываются значительно ниже, чем в подгруппе выживших; исключение составила только 5-гидроксииндолуксусная кислота, для которой наблюдалось повышение ее уровня более чем в 1,5 раза.

ДИЛЬ С.В. Эффективность и безопасность интракоронарного введения эпинефрина при рефрактерном феномене «no-reflow» у больных с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST. – ФГБНУ «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук», НИИ кардиологии, Томск.

Установлено, что интракоронарное введение эпинефрина у пациентов с острым инфарктом миокарда и рефрактерным феноменом «no-reflow» в сравнении со стандартным лечением статистически значимо увеличивает частоту достижения кровотока по шкале TIMI 3 в инфаркт-связанной коронарной артерии до 55,6% против 28,9% ($p=0,001$).

Показано, что интракоронарное введение эпинефрина улучшает перфузию миокарда в остром периоде инфаркта миокарда, осложненного рефрактерным феноменом «no-reflow», в виде снижения индекса микроваскулярной обструкции по сопоставлению с результатами группы сравнения: 0,9 (0,3; 3,1)% против 1,9 (0,6; 7,9)% ($p=0,048$).

Обнаружено, что интракоронарное введение эпинефрина оказывает положительное влияние на структурно-функциональные показатели

левого желудочка (ЛЖ), выражающееся в меньших конечном диастолическом и конечном систолическом объемах ЛЖ на 7-е сутки заболевания: 104,0 (89,8; 120,3) мл против 122,5 (108,0; 136,0) мл ($p=0,001$) и 48,0 (40,3; 65,0) мл против 66,5 (54,0; 76,0) мл ($p<0,001$) соответственно, а также в более высоком показателе функции выброса ЛЖ: 50,9±8,6% против 46,7±8,8% ($p=0,009$) в группах эпинефрина и сравнения соответственно.

Выявлено, что интракоронарное введение 100 мкг эпинефрина у пациентов с острым инфарктом миокарда и рефрактерным феноменом «no-reflow» вызывает кратковременное повышение систолического артериального давления (АД) со 122,2±20,4 мм рт.ст. до 139,9±18,1 мм рт.ст., диастолического АД с 77,4±16,6 мм рт.ст. до 84,7±9,1 мм рт.ст. и частоты сердечных сокращений с 78,5±14,7 до 109,0±26,7 уд./мин, а также увеличение частоты наджелудочковых экстрасистол: 35,6% против 13,3% ($p=0,002$, статистически значимо) и желудочковых экстрасистол: 28,9% против 8,9% ($p=0,015$, статистически значимо), которые купируются самостоятельно, без необходимости медикаментозной коррекции и развития жизнеугрожающих осложнений.

Продemonстрировано, что интракоронарное введение эпинефрина у пациентов с острым инфарктом миокарда и рефрактерным феноменом «no-reflow» обеспечивает появление тенденции к снижению частоты больших сердечно-сосудистых событий (MACE) в течение 30 дней после начала заболевания (11,1% против 22,2% ($p=0,143$)), без влияния на показатель летальности: по 8,9% в обеих группах.

ДОНЕЦКАЯ Н.А. Комплексная оценка функциональных, структурных и деформационных характеристик левого желудочка у больных, перенесших инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST. – ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет».

Установлено, что наиболее негативное влияние на фракцию выброса левого желудочка, приводившее к ее снижению менее 50% как в острой стадии инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST, так и через 24 недели, оказывали масса рубца, размер гетерогенной зоны и степень микрососудистой обструкции, причем масса рубца более 42 грамм увеличивала риск в 128,3 раза, а ее отношение к массе миокарда свыше 25% – в 55,6 раза. Сохраняющаяся через 24 недели микрососудистая обструкция повышала шансы выявления систолической дисфункции с фракцией выброса левого желудочка менее 50% в 13,6 раза.

Показано, что появление на электрокардиограмме патологического зубца Q у 55% больных с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST обусловлено массой рубца, кото-

рая была в 3 раза больше в сравнении с неQ-инфарктом миокарда и преобладала над размером гетерогенной зоны, при этом наблюдалось повышение частоты реперфузионного повреждения на 36,8% и низкие показатели глобальной продольной деформации левого желудочка. Вероятность Q-инфаркта миокарда была выше в 11,1 раза при массе рубца более 10,3 грамма. На 24-й неделе частота случаев реперфузионного повреждения отмечалась чаще, снижалась миокардиальная работа левого желудочка. Только в группе Q-инфаркта миокарда наблюдались случаи снижения фракции выброса менее 40% в остром периоде и менее 50% – в отдаленном. Неблагоприятные события при Q-инфаркте миокарда наблюдались чаще, и имелось в 3,6 раза больше шансов их появления.

Глубина повреждения, превышающая 50% толщины стенки, выявлена у 65,9% пациентов с Q-инфарктом миокарда и у 34,1% пациентов с неQ-инфарктом. При Q-инфаркте миокарда было поражено большее число сегментов левого желудочка, причем вероятность его развития находилась в зависимости от количества пораженных сегментов.

Отмечено, что различные фенотипы реперфузионного повреждения, выявленные у 46,8% пациентов в остром периоде инфаркта миокарда, сохранялись в 24,3% случаев в отдаленном периоде, что сопровождалось систолической дисфункцией у 45,1% из них в остром периоде и у 52,9% – в позднем. У пациентов с выявленной микрососудистой обструкцией в зоне инфаркта миокарда масса рубца оказалась в 3,2 раза больше, чем у лиц без нее, а отношение массы рубца к массе миокарда – в 3 раза выше, размера гетерогенной зоны – в 1,6 раза больше. Вероятность развития микрососудистой обструкции возрастала при массе рубца не менее 10% от массы миокарда в 11,3 раза.

Указано, что группы фармакоинвазивной реперфузии и первичного чрескожного коронарного вмешательства статистически значимо не отличались по объемным и функциональным показателям левого желудочка, однако сокращение периода «боль–тромболизис» ассоциировано с меньшей массой рубца и более низким риском развития сердечной недостаточности.

Констатируется, что при применении статинов целевые уровни атерогенной фракции липидов достигались в 13% случаев против 50% при добавлении эзетимиба. Только при высокоэффективной липидснижающей терапии наблюдалась значимая благоприятная динамика структурных и объемных показателей левого желудочка, отмечено увеличение показателей качества жизни. Недостижение целевых значений липидного профиля увеличивало вероятность роста массы рубца в 3 раза.

ЕФИМОВА О.И. Стратегия амбулаторного ведения пациентов с фибрилляцией предсердий, перенесших кардиоэмболический инсульт. – ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Установлено, что пациенты с фибрилляцией предсердий (ФП) на момент развития кардиоэмболического инсульта (КЭИ) характеризовались высоким риском развития тромбоэмболических осложнений (CHA2DS2-VASc более 5 баллов), однако подавляющему количеству пациентов (95,68%) адекватную профилактику тромбообразования на амбулаторно-поликлиническом этапе не проводили, а лечение сопутствующей патологии не соответствовало современным клиническим рекомендациям.

Разработана комплексная система амбулаторного мониторинга, которая привела к статистически значимому снижению частоты возникновения первичной комбинированной конечной точки (инфаркт миокарда+ишемический инсульт+смерть от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ)) (2,78% против 34,33%, $p=0,001$).

Внедрена комплексная система амбулаторного мониторинга, что привело к статистически значимым снижению общей летальности (4,17% против 26,87%, $p=0,021$) и декомпенсации хронической сердечной недостаточности (0,0% против 19,4%, $p=0,049$), а также госпитализации вследствие ССЗ (4,17% против 26,87%, $p=0,021$).

Продemonстрировано, что приверженность к антикоагулянтной терапии пациентов с ФП, перенесших КЭИ, в группе комплексной системы амбулаторного мониторинга через 12 месяцев составила 100%, в то время как в группе, наблюдавшейся на уровне первичного звена, – 42,86%; $p<0,001$, статистически значимо. Отсутствие приема антикоагулянтной терапии являлось предиктором смертельного исхода (относительный риск 4,41, 95% доверительный интервал (ДИ) [1,16, 16,80]; $p=0,0297$; отношение шансов 7,68; 95% ДИ [1,59, 37,03]; $p=0,0111$) (статистически значимо в обоих случаях).

ИВАНОВА А.А. Роль сердечного тропонина I в прогнозировании неблагоприятных сердечно-сосудистых событий. – ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» МЗ РФ, Москва.

Установлено, что распределение уровня сердечного тропонина I, определенного высокочувствительным методом с помощью реактивов Architect Stat High Sensitive Troponin I, в российской популяционной выборке имеет асимметричный характер со сдвигом влево, с возрастом его уровень нарастает на 2,5% в год у мужчин и на 3,5% в год у женщин, при этом медиана в общей

выборке составляет 2 пг/мл, а полоспецифические значения 99-го перцентиля – 39,1 пг/мл и 23,9 пг/мл у мужчин и женщин соответственно.

В ходе многофакторного анализа ассоциаций уровня в крови сердечного тропонина I с факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний установлены статистически значимые положительные ассоциации с наличием артериальной гипертензии ($\beta=0,18$; $p<0,001$), ожирения ($\beta=0,20$; $p<0,001$), сахарного диабета ($\beta=0,19$; $p<0,05$), уровнем общего холестерина ($\beta=0,18$; $p<0,001$), С-реактивного белка ($\beta=0,21$; $p<0,001$), скоростью клубочковой фильтрации ($\beta=1,27$; $p<0,05$), перенесенным ранее инсультом ($\beta=1,10$; $p<0,001$), а также обратная зависимость между уровнем сердечного тропонина I и курением ($\beta=-0,11$; $p<0,05$).

Показано, что в когорте проспективного наблюдения у лиц без предшествующих атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний уровень сердечного тропонина I статистически значимо ассоциирован с увеличением вероятности развития смерти от сердечно-сосудистой патологии (относительный риск (ОР)=1,67, $p<0,001$) и суммы случаев смерти от сердечно-сосудистой патологии, нефатального инфаркта миокарда и инсульта (ОР=1,58, $p<0,001$) с учетом поправок на другие факторы риска. Полоспецифическая отрезная точка более 12 пг/мл для мужчин и более 10 пг/мл для женщин также статистически значимо ассоциирована с неблагоприятными исходами (ОР=2,96, $p<0,001$).

Выявлено, что более высокий уровень сердечного тропонина I статистически значимо ассоциирован с увеличением риска развития смерти от сердечно-сосудистых заболеваний, нефатального инфаркта миокарда или инсульта как у лиц с ишемической болезнью сердца или перенесенным инфарктом миокарда (ОР=1,54, $p<0,001$), так и у лиц с перенесенным инсультом (ОР=3,52, $p<0,001$).

Констатируется, что добавление значений сердечного тропонина I к шкале определения сердечно-сосудистого риска SCORE статистически значимо приводит к повышению точности стратификации риска на 6% ($p<0,001$) в группе умеренного риска. При добавлении значений сердечного тропонина I к шкале SCORE2 точность стратификации риска в группах высокого и очень высокого риска статистически значимо увеличивается на 14% ($p<0,001$) в общей выборке – на 17% ($p<0,001$) у мужчин и на 8,9% ($p=0,007$) у женщин.

КОКОЖЕВА М.А. Клинические особенности и прогноз у больных острой и хронической формами ишемической болезни сердца и сахарным диабетом 2-го типа. – ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» МЗ РФ, Москва.

Установлено, что больные ишемической болезнью сердца и сахарным диабетом 2-го

типа по сравнению с больными без сахарного диабета 2-го типа характеризуются более высоким индексом массы тела и большей выраженностью параметров абдоминального ожирения при отсутствии статистически значимых различий по доле курящих и злоупотребляющих алкоголем.

При анализе данных эхокардиографии фракция выброса левого желудочка у лиц с сочетанием ишемической болезни сердца и сахарного диабета 2-го типа оказалась статистически значимо ниже по сравнению с пациентами без сахарного диабета, что отражает формирование систолической дисфункции. Фракция выброса левого желудочка по Симпсону у больных с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST и сахарным диабетом 2-го типа составляет $44,6\pm0,48\%$, без сахарного диабета $48,6\pm0,43\%$ ($p=0,0001$); в группе лиц со стабильной ишемической болезнью сердца с наличием и отсутствием сахарного диабета 2-го типа – $46,7\pm0,37\%$ и $51,2\pm0,43\%$ соответственно ($p=0,0001$). Также отмечаются более выраженные нарушения диастолической функции левого желудочка в группах с диабетом, что в совокупности свидетельствует о риске развития сердечной недостаточности и ухудшении прогноза.

Показано, что по результатам коронароангиографии у пациентов с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST наиболее частыми являются поражения в бассейне передней межжелудочковой ветви и огибающей ветви левой коронарной артерии вне зависимости от наличия сахарного диабета 2-го типа; при этом у пациентов с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST и сахарным диабетом 2-го типа в отличие от группы без диабета преобладают диффузные изменения с преимущественным поражением дистальных сегментов. У больных со стабильной ишемической болезнью сердца документирована высокая частота и выраженность атеросклеротического поражения коронарного русла вне зависимости от гликемического статуса; при этом у пациентов со стабильной ишемической болезнью сердца и сахарным диабетом 2-го типа изменения диффузного характера и дистальный тип поражения коронарного русла также регистрируются статистически значимо чаще, чем при отсутствии диабета. Тяжесть поражения коронарного русла, оцениваемая по шкале SYNTAX Score, выше в группах с сахарным диабетом 2-го типа.

Отмечено, что на догоспитальном этапе наблюдается недостаточное применение компонентов базисной терапии (статины) у больных со стабильной ишемической болезнью сердца, а также сахароснижающих средств у лиц с сахарным диабетом 2-го типа, что потребовало корректировки во время пребывания в стационаре.

Указано, что у пациентов без сахарного диабета 2-го типа преобладает стентирование чаще всего одной коронарной артерии, в то время как у больных сахарным диабетом 2-го типа в связи с многососудистым поражением – стентирование двух и более артерий и коронарное шунтирование.

Выявлено, что через год после выписки из стационара число сердечно-сосудистых осложнений, оцениваемое по первичной комбинированной конечной точке (сердечно-сосудистая смерть, инфаркт миокарда, острое нарушение мозгового кровообращения, госпитализация по поводу сердечно-сосудистого заболевания и реваскуляризация) у больных сахарным диабетом 2-го типа оказалось в 2 раза выше по сравнению с пациентами без сахарного диабета 2-го типа вне зависимости от формы ишемической болезни сердца.

Констатируется, что независимыми предикторами сердечно-сосудистых осложнений в изученной группе больных являются наличие сахарного диабета 2-го типа (отношение рисков (ОР) 2,96, 95% доверительный интервал (ДИ) [1,52, 5,76]) и возраст (ОР 1,04, 95% ДИ [1,01, 1,08]).

КРАЕВ А.Р. Особенности клинической картины и предикторы неблагоприятного прогноза у пациентов с тромбоэмболией легочной артерии и перенесенной новой коронавирусной инфекцией. – ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Установлено, что фенотип пациента с тромбоэмболией легочной артерии (ТЭЛА) – женщина в 52%, старше 50 лет, имеющая в анамнезе ожирение в 34%, гипертоническую болезнь в 81%, сахарный диабет в 19% и хроническую болезнь почек (ХБП) в 26% случаев.

Показано, что пациенты с ТЭЛА и перенесенным COVID-19 статистически значимо не отличались по основным факторам риска и сопутствующей патологии от пациентов с ТЭЛА без анамнеза инфекции. У пациентов с ТЭЛА и перенесенным COVID-19 выявлены в 3 раза более низкие значения уровня D-димера, в среднем на 30% меньше уровень лейкоцитов, в 1,7 раза чаще диагностировалась анемия и в 2,1 раза чаще выявлялась тромбоцитопения.

Отмечено, что у пациентов с ТЭЛА и перенесенным COVID-19 преобладал дистальный тип поражения легочной артерии по данным компьютерной (КТ)-ангиографии, в 2 раза реже встречались типичные признаки перегрузки правых отделов сердца по данным электрокардиографии и эхокардиографии, такие как симптом Kossuge и площадь правого предсердия, а также в 1,5 раза реже выявлялся проксимальный тромбоз глубоких вен нижних конечностей.

Констатируется, что пациентам с перенесенным COVID-19 в 2 раза чаще назначались прямые оральные антикоагулянты, у пациентов без перенесенного COVID-19 – варфарин, при этом частота значимых геморрагических осложнений была сопоставима в обеих группах. Тромболитическая терапия у пациентов с ТЭЛА и перенесенным COVID-19 не улучшала исход.

Указано, что госпитальная летальность в ранний период пандемии у пациентов с ТЭЛА и перенесенной новой коронавирусной инфекцией была статистически значимо выше, чем у пациентов без COVID-19 – 23,5% и 7,5% соответственно.

Продemonстрировано, что предикторами неблагоприятного исхода у пациентов с ТЭЛА и перенесенным COVID-19 являлись снижение систолического и диастолического артериального давления – не более 100 и 60 мм рт.ст. соответственно, снижение скорости клубочковой фильтрации – не более 58 мл/мин/1,73 м². Среди проанализированных предикторных шкал необходимой прогностической ценностью обладала только шкала sPESI. Наличие в анамнезе у пациента ХБП ассоциировалось с 5-кратным увеличением риска смертельного исхода. Гемодинамические нарушения и необходимость проведения системного тромболизиса в 27 раз увеличивали риск неблагоприятного исхода.

КРЮЧКОВА Н.М. Клинико-генетические особенности больных с тромбоэмболией легочной артерии (ТЭЛА). – ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ.

Установлено, что основными факторами риска в исследуемой когорте пациентов с тромбоэмболией легочной артерии (ТЭЛА) верифицированы возраст старше 65 лет, венозная тромбоэмболия (ВТЭ) в анамнезе и варикозная болезнь нижних конечностей.

Показано, что ожирение (индекс массы тела более 30 кг/м²) ассоциировано с объемом поражения легочной артерии. Выявлена ассоциация гомозигот по редкому аллелю А полиморфизма rs11697325 гена *MMP9* с развитием массивной ТЭЛА.

Отмечено, что гомозиготный генотип 4G/4G rs1799889 гена *PAI-1* ассоциирован с развитием рецидива ТЭЛА.

Выявлено, что независимыми предикторами, ассоциированными со смертельным исходом у пациентов с ТЭЛА, согласно статистически значимой многофакторной регрессионной модели, являются возраст, ВТЭ в анамнезе, генотип TT полиморфизма rs5985 гена А субъединицы XIII фактора свертывания (*F13A1*) и переднезадний размер правого желудочка.

Разработана модель стратификации риска смертельного исхода в отдаленном периоде у пациентов с ТЭЛА. Группа высокого риска характеризовалась риском смертельного исхода в 3,23 раза (95% доверительный интервал [1,84, 5,67]) более высокая по сравнению с группой низкого риска.

КУЗНЕЦОВА Н.С. Поражение правого желудочка при нижнем инфаркте миокарда: особенности электрокардиографической диагностики и оценки эффективности тромболитической терапии. – ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Установлено, что преморбидный статус больных нижним инфарктом миокарда (ИМ) с поражением и без поражения правого желудочка (ПЖ) не различается, однако при ИМ ПЖ в дебюте заболевания чаще отмечаются артериальная гипотензия, фибрилляция предсердий и нарушения атриовентрикулярной проводимости.

Показано, что у 93,5% больных нижним ИМ с поражением ПЖ депрессия сегмента ST в отведении aVL более выражена, чем в отведении V3. У больных нижним ИМ без поражения ПЖ такое соотношение отмечается в 4,9% случаев.

Отмечено, что тромболитическая терапия приводит к восстановлению кровотока по инфаркт-связанной артерии до уровня TIMI 2–3 у 60,8% больных нижним ИМ без поражения ПЖ и лишь у 33,3% больных с поражением ПЖ.

Констатировано, что у больных нижним ИМ без поражения ПЖ снижение сегмента ST на 50% и более через 90 минут после начала тромболитического лечения свидетельствует о его эффективности в 76,5% случаев, а у больных с поражением ПЖ – в 37,9% случаев. Снижение сегмента ST до изолинии у больных с поражением ПЖ свидетельствует об эффективности тромболитического лечения в 100% случаев.

ЛЕОНИДОВА К.О. Артериальная ригидность, эндотелиальная дисфункция и биомаркеры при остром коронарном синдроме на фоне артериальной гипертензии и хронической болезни почек после коронарного стентирования. – ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Установлено, что коронарное стентирование в сочетании с комбинированной антигипертензивной терапией фиксированными дозировками у пациентов с острым коронарным синдромом (ОКС), артериальной гипертензией (АГ) и хронической болезнью почек (ХБП) 2–3-й стадии проявляется значительным снижением артериальной жесткости, что отражается в уменьшении скорости распространения пульсовой волны (СРПВ) до $9,8 \pm 0,5$ м/с по сравнению с исходным значением

$11,2 \pm 0,6$ м/с, центрального систолического артериального давления до 120 ± 8 мм рт.ст. от исходного уровня 135 ± 10 мм рт.ст., а также снижении индекса артериальной жесткости (CAVI) на 12% за 3 месяца терапии, что обеспечивает снижение сердечно-сосудистого риска у пациентов с коморбидной патологией.

Показано, что эндотелиальная дисфункция у пациентов с ОКС и ХБП, характеризующаяся увеличением уровня эндотелина-1 в сыворотке крови до $6,5 \pm 0,8$ пг/мл (в 2 раза выше нормы), снижением уровня внутрисосудистой вазодилатации на 18% и повышением вероятности неблагоприятных исходов на 63% (отношение шансов=1,63, $p < 0,01$, статистически значимо), играет важную патогенетическую роль в ухудшении прогноза у данной категории больных.

Выявлено, что уровень цистатина С оказался значимым прогностическим маркером: его концентрация более 1,14 мг/л ассоциировалась с увеличением риска сердечно-сосудистых событий на 45%, особенно на фоне сниженной скорости клубочковой фильтрации (менее 60 мл/мин). Пациенты с микроальбуминурией (более 30 мг/сут) имеют повышенный риск развития госпитальных осложнений в 3 раза чаще, чем пациенты без данного маркера.

Обнаружено, что у пациентов с толщиной эпикардияльного жира более 7 мм риск сердечно-сосудистых событий статистически значимо увеличивается в 2,4 раза ($p=0,02$). Толщина эпикардияльного жира коррелирует с уровнями эндотелина-1 ($r=0,62$) и степенью артериальной ригидности (СРПВ более 10 м/с). Введение показателя эпикардияльного жира в риск-стратификационные модели позволяет более точно прогнозировать исходы, поскольку он демонстрирует значимое влияние на развитие гипертрофии левого желудочка и атеросклеротических поражений.

Продemonстрировано, что пациенты, получавшие комбинированную антигипертензивную терапию, указывают на улучшение качества жизни: показатели физического компонента здоровья увеличились на 22% (с 45,1 до 55,2 балла), а ментального компонента – на 18% (с 43,8 до 51,6 балла). Эти данные свидетельствуют о значительном положительном влиянии терапии на благополучие пациентов, что подтверждает важность комплексного подхода к ней.

МУСИН Т.И. Изменения ЭКГ в виде J-волны как предиктор неблагоприятных сердечно-сосудистых событий при COVID-19. – ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Уфа.

Установлено, что наличие J-волны является независимым предиктором 28-дневной летальности, повышающим в 2,76 раза уровень

летальности среди таких 12 факторов риска, как мужской пол, возраст, гипертоническая болезнь, хроническая болезнь почек, хроническая обструктивная болезнь легких, фибрилляция предсердий в анамнезе, величина скорости клубочковой фильтрации, показатель гемоглобина, альбумина сыворотки крови и элевация сегмента ST.

Показано, что летальность к 28-му дню госпитализации была значительно выше в группе больных COVID-19-ассоциированной пневмонией с J-волной по сравнению с данными больных COVID-19-ассоциированной пневмонией без J-волны на электрокардиограмме (ЭКГ) и статистически значимым снижением количества выживших больных с J-волной.

Отмечено, что значимыми клиническими предпосылками для формирования J-волны больных COVID-19-ассоциированной пневмонией являются: женский пол, пожилой возраст, повышение индекса массы тела, указание на наличие в анамнезе хронической сердечной недостаточности функционального класса II и мозгового инсульта; большая активность воспалительной реакции по гематологическим показателям.

Выявлено, что среди 47 больных COVID-19-ассоциированной пневмонией из 386 в половине случаев J-волна наблюдалась в нижних отведениях, у другой половины больных в боковых отведениях ЭКГ. У больных COVID-19-ассоциированной пневмонией с J-волной и смертельным исходом в стационаре паттерн ранней реполяризации характеризуется изменениями преимущественно в нижних II, III-й, aVF отведениях. Ширина комплекса QRS и длительность скорректированного интервала QT среди больных COVID-19-ассоциированной пневмонией были статистически значимо больше в группе пациентов с J-волной по сравнению с данными больных без J-волны.

Указано, что клиническое течение COVID-19-ассоциированной пневмонии при наличии J-волны чаще осложнялось тяжелой дыхательной недостаточностью, для коррекции которой требовался перевод больных на неинвазивную и инвазивную вентиляцию легких в период до 28 дней согласно уни- и мультивариантному анализу.

Констатировано, что у выживших больных, перенесших COVID-19-ассоциированную пневмонию с сохраняющейся J-волной, через 6 месяцев после выписки из стационара выявляются признаки субклинического ремоделирования сердца по функциональному и анатомическому признакам – уменьшению систолической продольной скорости миокарда правого желудочка/левого желудочка и сегментарному увеличению правого желудочка.

НЕОБУТОВ Н.Н. Клинико-функциональные особенности фибрилляции предсердий у больных инфарктом миокарда с артериальной гипертонией. – *ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет» МЗ РФ.*

Установлено, что у больных с инфарктом миокарда (ИМ) с артериальной гипертонией (АГ) и пароксизмальной формой фибрилляции предсердий (ФП) в структуре факторов риска преобладает средняя степень никотиновой зависимости, безопасное употребление алкоголя, умеренное употребление поваренной соли с пищей и избыточная масса тела. Из коморбидных состояний доминируют сахарный диабет 2-го типа, хроническая ишемия головного мозга и патология желудочно-кишечного тракта, а в клинической картине – кардиальные расстройства. При постоянной форме ФП регистрируется преимущественно высокий уровень никотиновой зависимости, безопасное употребление алкоголя, умеренное потребление поваренной соли с пищей и ожирение; коморбидные состояния обусловлены в основном сосудистыми заболеваниями головного мозга, а клиническая картина характеризуется наличием кардиальных и церебральных нарушений.

Показано, что у больных с ИМ с АГ выраженные структурные изменения сердца отмечаются при постоянной форме ФП, особенно при инфаркте задней локализации и высоком употреблении поваренной соли с пищей, избыточной массе тела и ожирении.

Отмечено, что у больных с ИМ с АГ регистрируется снижение эластичности сосудистой стенки и значительное нарушение функции эндотелия, особенно при постоянной форме ФП, избыточной массе тела, ожирении, высоком потреблении поваренной соли с пищей и ИМ задней стенки. Повышение тонуса сосудистой стенки чаще обнаруживается при пароксизмальной форме ФП и ИМ передней стенки, умеренном и высоком потреблении поваренной соли с пищей.

Констатировано, что у больных с ИМ с АГ тревожные расстройства чаще встречаются при постоянной форме ФП, а депрессивные нарушения – при пароксизмальной форме ФП; субклинически выраженная тревога и депрессия сочетается с умеренным, высоким потреблением поваренной соли с пищей, избыточной массой тела, ожирением и значительными структурными изменениями миокарда.

НЕСОВА А.К. Парадокс «риск–лечение» острого коронарного синдрома без подъема сегмента ST на основе реальных данных. – *ФГБНУ «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук», НИИ кардиологии, Томск.*

Установлено, что в реальной клинической практике гетерогенность пациентов с острым

коронарным синдромом без подъема сегмента ST (ОКСбпST) реализуется на уровне риска неблагоприятных ишемических событий: по мере повышения категории риска увеличивается вероятность наличия таких клинических состояний, как значимый уровень коморбидности, высокий риск кровотечений, снижение фракции выброса левого желудочка и скорости клубочковой фильтрации, а также инфекционные патологии (главным образом, внебольничная пневмония) и декомпенсация хронической сердечной недостаточности. Вероятность неблагоприятных исходов максимальна в группе больных с ОКСбпST очень высокого риска: 14,4% случаев смертельного исхода в стационаре и 39,7% – развитие сердечно-сосудистых событий в отдаленном (трехлетнем) периоде.

Показано, что до 5% пациентов, госпитализированных в профильный кардиологический стационар, имеют первичный диагноз ОКСбпST только в качестве «диагноза управления», на этапе дообследования и дифференциальной диагностики получая стандартные объемы лечения наравне с больными с подтвержденным инфарктом миокарда без подъема сегмента ST (ИМбпST)/нестабильной стенокардией, включая двойную антитромбоцитарную терапию в нагрузочной дозе и инвазивные стратегии.

Отмечено, что в общей когорте больных очень высокого риска парадокс «риск–лечение» (63,9%), заключающийся в отказе от реализации экстренной (менее 2 часов) инвазивной коронароангиографии (иКАГ), статистически значимо не оказывает негативного влияния как на вероятность смертельного исхода в стационаре (13,7% vs 14,7%, $p=0,79$), так и на отдаленные неблагоприятные сердечно-сосудистые события в течение трехлетнего периода (34,4% vs 42,7%, $p=0,13$).

Выявлено, что среди пациентов с ОКСбпST высокого риска (верифицированный ИМбпST, динамические изменения комплекса ST–T на электрокардиограмме (ЭКГ), показатель шкалы GRACE более 140 баллов, или более 3%) парадокс «риск–лечение» (29,3%), заключающийся в отказе от реализации срочной (менее 24 часов) иКАГ, является независимым предиктором неблагоприятных сердечно-сосудистых событий в течение трехлетнего периода (отношение шансов (ОШ) 3,84; доверительный интервал (ДИ) [1,56, 5,64], $p=0,027$), а также увеличивает риски развития смертельного исхода в стационаре (10,2% vs 2,5%, $p=0,002$) (статистически значимо в обоих случаях).

Обнаружено, что в группе больных низкого риска при отсутствии клинической необходимости проведения иКАГ исключительно консервативная тактика лечения с отказом от выполнения неинвазивного тестирования в ста-

ционаре с целью верификации ишемии миокарда (парадокс «риск–лечение» 4-го типа) является независимым предиктором развития неблагоприятных сердечно-сосудистых событий через 1 год (ОШ 9,3; ДИ [2,4, 16,9], $p<0,001$) и 3 года (ОШ 15,4; ДИ [2,7, 29,4], $p=0,002$) после индексной госпитализации (статистически значимо в обоих случаях).

Обнаружено, что наибольшую пользу от проведения экстренной иКАГ получают пациенты с ОКСбпST очень высокого риска с признаками продолжающейся ишемии миокарда на момент поступления в стационар, определяемыми согласно установленной комбинации критериев. В данной подгруппе парадокс «риск–лечение» в виде отказа от реализации иКАГ в течение первых 2 часов госпитализации связан с повышением вероятности развития смертельного исхода в стационаре (33% vs 5,5%, $p=0,03$), при этом несвоевременно выполненное чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) (позже 2 часов) ассоциировано с большей частотой развития неблагоприятных сердечно-сосудистых событий в течение трехлетнего периода после индексной госпитализации (46,2% vs 21,9%, $p=0,03$, статистически значимо).

Получены данные о том, что у больных очень высокого риска без признаков продолжающейся ишемии миокарда на момент поступления в стационар невыполнение экстренной (менее 2 часов) иКАГ (= парадокс «риск–лечение») ассоциируется с уменьшением частоты развития госпитального смертельного исхода (16,7% vs 2,7%, $p=0,04$, статистически значимо), а также неблагоприятных событий в течение 1 года наблюдения (20% vs 2,8%, $p=0,03$, статистически значимо) по сравнению с группой без парадокса «риск–лечение». Проведение срочного (2–24 часа) ЧКВ в сравнении с экстренным вмешательством (менее 2 часов) в данной подгруппе снизило вероятность развития смертельного исхода в стационаре (26,7% vs 6,6%), однако без достижения статистически значимой разницы ($p=0,06$).

Указано, что в реальной клинической практике регионального сосудистого центра у 7,1% пациентов с ОКСбпST независимо от уровня риска в результате проведения иКАГ выявляется острая окклюзия коронарной артерии, при этом четверть таких больных (26,5%) не имеют на ЭКГ признаков ишемического повреждения миокарда. Проведение ЧКВ позже 24 часов госпитализации у больных с ОКСбпST в сочетании с острой окклюзией коронарной артерии увеличивает вероятность развития смертельного исхода в течение 3 лет (60%) по сравнению с экстренным (15,8%, $p=0,04$) или срочным (14,7%, $p=0,02$, статистически значимо) вмешательством.

Констатировано, что у больных с ОКСбпST и многососудистым поражением коронарного

русла в условиях продолжающейся ишемии миокарда, определяемой согласно предложенным критериям, поэтапная реваскуляризация миокарда (одномоментное восстановление кровотока ограничено в инфаркт-связанной коронарной артерии) снижает риски развития госпитального смертельного исхода по сравнению с одномоментным достижением полной реваскуляризации (0% vs 20%, $p=0,036$, статистически значимо); тогда как в отсутствие признаков продолжающейся ишемии миокарда одномоментная полная реваскуляризация миокарда обеспечивает снижение частоты неблагоприятных событий через 1 год (0% vs 25%, $p=0,017$, статистически значимо) и 3 года (9,5% vs 45%, $p=0,014$, статистически значимо) после вмешательства в сравнении с поэтапной стратегией восстановления коронарного кровотока.

ОМАРОВ О.М. Эффективность раннего назначения дапаглифлозина при острой декомпенсации сердечной недостаточности с низкой фракцией выброса левого желудочка. – ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ, Москва.

Установлено, что ранняя инициация терапии дапаглифлозином у больных с острой декомпенсацией сердечной недостаточности (ОДСН) не оказывает существенного влияния на госпитальную летальность, течение сердечной недостаточности с достижением компенсации в течение госпитального периода (31,4% против 40,0%, $p=0,240$) и сроки госпитализации (8 (7–9) суток против 7 (6–8) суток, $p=0,069$).

Показано, что увеличение уровня N-концевого пропептида натрийуретического мозгового гормона (NT-proBNP) и мочевины крови, уменьшение фракции выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) и наличие легочной гипертензии при поступлении являются независимыми предикторами резидуального застоя к концу госпитализации (неблагоприятного течения) и формируют когорту больных высокого риска. Использование дапаглифлозина в этой группе больных не продемонстрировало улучшения госпитальных результатов (76,9% против 66,7%, $p=0,544$).

Отмечено, что частота смертельного исхода (2,9% против 4,3%, $p=1,0$) и повторной госпитализации по поводу декомпенсации хронической сердечной недостаточности (23,5% против 36,4%, $p=0,105$), а также уровень NT-proBNP (1972 (1434; 3545) пг/мл против 2456 (1551; 4284) пг/мл, $p=0,273$) существенно не снижались на фоне ранней инициации терапии дапаглифлозином в течение 30 суток у пациентов с острой декомпенсацией сердечной недостаточности.

Выявлено, что частота смертельных исходов (2,9% против 8,6%, $p=0,275$) была несколько

ниже, установлены статистически значимые различия по встречаемости повторной госпитализации по поводу декомпенсации хронической сердечной недостаточности (26,5% против 56,1%, $p<0,001$) на фоне ранней инициации терапии дапаглифлозином в течение 90 суток у пациентов с острой декомпенсацией сердечной недостаточности. В то же время уровень NT-proBNP (1830 (1122; 2064) пг/мл против 2080 (1234; 3560) пг/мл, $p=0,071$) был сопоставим, однако отмечены существенные различия в используемой дозе фуросемида (60 (40; 80) мг против 80 (40; 80) мг, $p=0,022$, статистически значимо).

Констатировано, что ишемическая кардиомиопатия (3 балла), резидуальный застой к концу госпитализации (2 балла), мужской пол (2 балла) и легочная гипертензия (1 балл) являются независимыми предикторами повторной госпитализации и смерти больных с ОДСН при низкой ФВ ЛЖ на фоне оптимальной медикаментозной терапии, включая дапаглифлозин, эти факторы риска формируют прогностическую шкалу неблагоприятного прогноза ($p<0,001$, статистически значимо). Ухудшение прогноза установлено при значении более 4 баллов по указанной шкале (чувствительность 72,2%, специфичность 74,0%); значение 0–3 балла позволяет прогнозировать благоприятный прогноз с высокой вероятностью (88,1%).

ПИЩУЛОВ К.А. Предикторы развития венозных тромбоэмболических осложнений у пациентов с глиальными опухолями. – ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» МЗ РФ, Санкт-Петербург.

Установлено, что венозные тромбозы являются частым, но недостаточно диагностируемым осложнением у пациентов с глиомами. При ретроспективной оценке частота составила 8,5%, для проспективной оценки – 16%.

Показано, что венозные тромбоэмболические осложнения ассоциированы с более низкой 12-месячной выживаемостью у пациентов с глиомами – 32% против 66% в группе без данного типа осложнений.

Отмечено, что используемые шкалы (Caprini, Improvedd, ImproveVTE и Padue) обладают низким значением позитивной предсказательной способности и сложностью с интерпретацией пороговых значений, что ограничивает их применение у пациентов с глиомами.

Разработана и валидирована модель оценки риска развития венозных тромбоэмболических осложнений у пациентов с глиомами, реализованная в виде программы электронной вычислительной машины калькулятора расчета риска венозных тромбоэмболических осложнений «ГлиомаРискТромбоз».

Продemonстрирована ассоциация таких лабораторных маркёров, как уровень в крови фактора свертывания VIII, скорость образования тромбина и площадь под кривой по данным теста генерации тромбина; скорость, степень и время агрегации тромбоцитов, факт нормоагрегации по данным теста агрегации тромбоцитов с аденозиндифосфатом с риском развития венозных тромбозов.

СЕДЫХ Е.В. Комплексная оценка влияния старческой астении и дефицита железа на клиническую картину, качество жизни и прогноз пациентов с острой декомпенсацией сердечной недостаточности. – ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» МЗ РФ.

Установлено, что распространенность острой декомпенсации сердечной недостаточности (ОДСН) среди больных, госпитализированных в кардиологическое отделение, составляет 11,2%. Из них большинство (82,2%) представлено пациентами пожилого и старческого возраста, среди которых больше женщин (54,2% vs 33,3%, $p=0,02$), выше распространенность артериальной гипертензии (АГ) (93,4% vs 72,2%, $p<0,001$), ишемической болезни сердца (ИБС) (71,1% vs 36,1%, $p<0,001$) и сахарного диабета (38,6% vs 19,4%, $p=0,03$) (статистически значимо во всех случаях). Несмотря на сопоставимую частоту назначения прогнозмодифицирующей терапии хронической сердечной недостаточности (ХСН) в целом, трехкомпонентная терапия в составе ингибитор ангиотензинпревращающего фермента/блокаторы рецепторов ангиотензина II/ангиотензиновых рецепторов и неприлизина, ингибиторы в сочетании с бета-адреноблокаторами и антагонистами минералокортикоидных рецепторов (ИАПФ/БРА-II/АРНИ+БАБ+АМКР) в группе пациентов пожилого и старческого возраста используется реже (53,0% vs 64,3% $p<0,005$, статистически значимо), препараты прогнозмодифицирующей терапии сердечной недостаточности (СН) при выписке назначают в субоптимальных дозах (64,2% ИАПФ, 41,2% БРА-II, 62,7% БАБ в дозе менее 50% от целевой), в недостаточном объеме выполняют лабораторные методы исследования (в 81,9% случаев не определен уровень сывороточного железа, 27,8% – электролитов (калий, натрий)).

Показано, что распространенность синдрома старческой астении (ССА) у пациентов с ОДСН составляет 39,8%. «Хрупкие» пациенты на 10,5 года старше, $p<0,0001$, статистически значимо, среди них на 31,2% больше женщин, $p=0,006$, статистически значимо, из этиологических факторов и сопутствующих заболеваний чаще встречаются АГ (97,7% vs 87,7%, $p=0,035$), ИБС (69,8% vs 49,2%, $p=0,03$), дефицит железа (ДЖ) (97,7% vs 72,3% $p<0,0001$) и гипокальциемия (16,3% vs 1,5%,

$p=0,013$) (статистически значимо во всех случаях). Наличие ССА значимо ухудшает переносимость физических нагрузок (на 74,1 м меньше дистанция в 6-минутном тесте ходьбы, $p<0,0001$, статистически значимо) и качество жизни (на 8 баллов по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) меньше, $p=0,011$, статистически значимо), не влияя на клиническую картину, результаты инструментальных методов обследования, тяжесть СН и подходы к медикаментозной терапии ОДСН.

Обнаружено, что пациенты с ОДСН имеют высокую распространенность ДЖ (82,4% по критериям АНА/ESC/ПКО, 75,9% по критериям TSAT/Fe). Пациенты с ДЖ на 7 лет старше, $p=0,009$, статистически значимо, имеют более высокий функциональный класс сердечной недостаточности (ФК СН) (на 28,4% выше распространенность 4 ФК, $p<0,001$, статистически значимо), уровень NT-proBNP (4801,0 (2437,5;9344,5) vs 1901,0 (1011,0;2822,0), $p=0,001$, статистически значимо), более выраженные клинические признаки декомпенсации (на 28% чаще регистрируется гидроторакс, $p=0,023$, статистически значимо), что требует назначения более высокой стартовой дозы петлевых диуретиков (52,2±18,0 мг vs 42,4±15,6 мг, $p=0,039$, статистически значимо). У пациентов с ДЖ чаще выявляются признаки старческой астении (47,2% vs 5,3%, $p<0,0001$, статистически значимо), они хуже переносят физическую нагрузку (на 80 м меньше дистанция в 6-минутном тесте ходьбы, $p=0,01$, статистически значимо) и имеют более низкие показатели качества жизни (на 10 баллов по ВАШ меньше, $p=0,038$, статистически значимо).

Констатировано, что наиболее значимыми предикторами неблагоприятного прогноза в течение года после эпизода ОДСН являются: ССА, клапанный стеноз устья аорты и митральный стеноз, уровень N-концевого фрагмента пропептида BNP (NT-proBNP) более 1371 пг/мл и систолический градиент давления на трикуспидальном клапане более 29 мм рт.ст., которые значимо повышают риск смерти. Уровень NT-proBNP более 1371 пг/мл и ССА увеличивают риск комбинированного события (смерть по любой причине и (или) госпитализация по причине СН), фактором, уменьшающим его, является уровень сывороточного железа более 13 мкмоль/л. Предикторами, повышающими риск смерти у пациентов с ССА после эпизода ОДСН, являются: скорость клубочковой фильтрации менее 30 мл/мин/1,73 м², уровень ферритина более 100 мкг/л и 4-й ФК ХСН. Снижают риск смерти пациентов с ОДСН и ССА прием ингибиторов натрий-глюкозного ко-транспортера 2-го типа, антикоагулянтов при сопутствующей фибрилляции предсердий и антиагрегантов при ИБС.

Продemonстрировано, что влияние ДЖ на прогноз зависит от критериев его определения. ДЖ, определенный по критериям АНА/ESC/ПКО,

не оказывает влияния на 12-месячный прогноз. У пациентов с ОДСН концентрация железа в сыворотке крови выше 13 мкмоль/л связана с понижением риска возникновения комбинированной конечной точки (смерть или повторная госпитализация) независимо от фракции выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ). У пациентов со сниженной или умеренно сниженной ФВ ЛЖ наличие ДЖ, диагностированного по критериям TSAT/Fe, ассоциировано с повышенным риском наступления смерти, в то время как уровень сывороточного железа, превышающий 13 мкмоль/л, снижает вероятность неблагоприятного исхода.

СЫРХАЕВА А.А. Возможности определения волемического статуса у пациентов с острой декомпенсацией сердечной недостаточности. – ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» МЗ РФ, Москва.

У пациентов с острой декомпенсацией сердечной недостаточности (ОДСН) выявлена прямая корреляционная связь средней степени выраженности между результатами методов компьютерной томографии органов грудной клетки и дистанционным диэлектрическим исследованием (ДДИ) ($r=+6,0$, $p=0,0002$, статистически значимо).

Показано, что применение терапии, основанной на показателях ДДИ, снижает число повторных госпитализаций в течение 6-месячного наблюдения – 10 случаев (14,1%) в группе применения ДДИ и 30 случаев (40,5%) в группе сравнения ($p=0,003$, статистически значимо).

Отмечено, что применение стратегии ведения ОДСН, основанной на показателях ДДИ, улучшает клиническое течение хронической сердечной недостаточности, повышает толерантность к физической нагрузке и качество жизни, приводит к снижению концентрации N-терминального фрагмента мозгового натрийуретического пептида и растворимого стимулирующего фактора роста, экспрессируемого геном 2.

Указано, что планирование выписки пациентов с ОДСН под контролем ДДИ увеличивает длительность госпитализации с целью пролонгации активной мочегонной терапии на 2 (2; 2) койко-дня, но приводит к дополнительному снижению значений ДДИ с 38% (33; 41) до 35% (31; 36) ($p=0,011$, статистически значимо) и дополнительно снижению веса пациентов на 2,5 (1; 3,5) кг.

При оценке вариабельности волемического статуса у пациентов с ОДСН в покое и после теста с 6-минутной ходьбой выявлена различная динамика показателей. При исходных низких значениях ДДИ (менее 35%) отмечалось снижение показателя с 32% (27; 34) до 31% (28; 34) ($p<0,001$, статистически значимо), при исходно высоких значениях ДДИ (более 35%) статистически значимых изменений выявлено не было.

ХОАНГ В.Б. Влияние ингибиторов PCSK9 на выживаемость и качество жизни пациентов экстремального сердечно-сосудистого риска. – ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург.

Установлено, что усиление гиполипидемической терапии дополнением ингибиторов протеиновой конвертазы субтилизин/кексин типа 9 (PCSK9) к исходной стандартной терапии (статины в максимально переносимой дозировке и (или) эзетимиб) позволяет снизить средний уровень липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) через 1 месяц после получения препаратов и к концу исследования в среднем на 66,5% и 63,8% от исходных значений соответственно. 76,5% и 78,6% пациентов достигли целевого уровня ЛПНП не более 1 ммоль/л через месяц после начала терапии ингибиторами PCSK9 и к концу исследования соответственно.

Показано, что в течение 34 месяцев (Ме) после индексного сердечно-сосудистого события (ССС) у пациентов экстремального сердечно-сосудистого риска (ССР), принимавших ингибиторы PCSK9, кумулятивная сердечно-сосудистая летальность составила 3,4%, в то время как у пациентов без применения этих препаратов – 13,9%.

Выявлено, что в течение 34 месяцев (Ме) после индексного СССР у пациентов экстремального ССР, принимавших ингибиторы PCSK9, кумулятивная частота повторных нефатальных СССР (нефатальные инфаркт миокарда и ишемический инсульт; ишемическая гангрена нижних конечностей; нестабильная стенокардия, транзиторная ишемическая атака и острая ишемия нижних конечностей, приводящие к госпитализации), составила 18%, в то время как у пациентов без применения данных препаратов – 34,6%.

Качество жизни и приверженность к лекарственной терапии пациентов экстремального ССР, получающих ингибиторы PCSK9, через 12 месяцев наблюдения значительно выше по сравнению с группой, получающей стандартную гиполипидемическую терапию.

Констатировано, что применение ингибиторов PCSK9 приводит к снижению риска сердечно-сосудистой смерти и развития повторных нефатальных СССР у пациентов экстремального ССР. Повышенные исходные показатели ЛПНП и пониженные значения исходной скорости клубочковой фильтрации представляют собой независимые предикторы смерти данной категории пациентов. Риск развития повторных нефатальных СССР увеличивается с возрастом и повышением уровня исходного показателя ЛПНП, а также при наличии многократных СССР в анамнезе, мультифокального атеросклероза и отягощенной наследственности по сердечно-сосудистым заболеваниям.

Токсикология

МЕЛЕХОВА А.С. Экспериментальное обоснование применения средств лечения судорожного синдрома, вызываемого карбама-тами. – ФГБУ «Научно-клинический центр токсикологии имени академика С.Н. Голикова ФМБА», Санкт-Петербург.

Установлено, что формирующийся при введении лабораторным животным (крысам) фенилового эфира карбаминовой кислоты (Фенилкарбамата в дозе 1 мг/кг) судорожный синдром отличается следующими основными характеристиками: летальность составляет 16–20%, латентный период наступления судорожного состояния – 5–9 минут, длительность судорожного синдрома – до 90 минут, выраженность судорог – 4–5-й уровень по модифицированной шкале оценки судорог Racine. Клиническая картина характеризуется саливацией, пилоэрекцией, гемолакрией и выраженным тремором всего тела с возникновением судорожных пароксизмов.

Показано, что токсический судорожный синдром, развивающийся при введении лабораторным животным (крысам) фенилового эфира карбаминовой кислоты, отличается следующими дополнительными характеристиками: при биохимическом анализе крови на 7–14-е сутки происходит снижение уровня в крови альбумина, аланиновой и аспарагиновой аминотрансфераз, холестерина, а также увеличение уровня щелочной фосфатазы, билирубина и мочевины. Гистологическая картина головного мозга крыс характеризуется повреждением нейронов, разрежением нейропилия, выпадением клеток Пуркинью, участками кровоизлияний в исследуемых структурах мозга, увеличением количества апоптотических TUNEL-положительных клеток на 89% по сравнению с контролем, что подтверждает выраженное органическое поражение головного мозга и нейротоксичность обратимого ингибитора ацетилхолинэстеразы Фенилкарбамата.

Разработана и валидирована экспериментальная модель генерализованного судорожного синдрома, реализуемая путем введения 1% водного раствора гидрохлорида замещенного 2[(диметиламино)метил] арилдиметилкарбамата (Фенилкарбамата) крысам, которая отличается простотой, воспроизводимостью и наличием количественных основных и дополнительных характеристик, позволяющих использовать ее для скрининга новых средств фармакотерапии при интоксикации ингибиторами холинэстераз.

Уточнено, что при экспериментальной оценке эффективности перспективных средств купирования судорожного синдрома при острой интоксикации Фенилкарбаматом наилучшие показатели по критериям противосудорожной актив-

ности, таким как выживаемость, выраженность и продолжительность судорог продемонстрировали Карамифен и оригинальный аминоксифир вальпроевой кислоты № 3 (гидрохлорид (1-метилпиперидин-4-ил)-2-пропилпентаноата).

Констатировано, что при экспериментальной оценке эффективности перспективных средств профилактики отдаленных последствий острой интоксикации Фенилкарбаматом наилучшие показатели по критериям предотвращения воздействия нейротоксиканта на когнитивные функции в тесте «Условная реакция пассивного избегания», поведение в тесте «Открытое поле» продемонстрировал лекарственный препарат Мемантин, а для профилактики повреждения нейронов головного мозга крыс более эффективны Ноопепт и Мексидол.

Полученные в сравнительном исследовании данные о повышенной эффективности, по сравнению со штатным антидотом (Атропина сульфат®), а также с лекарственным препаратом из группы бензодиазепинов «Реланиум», оригинального аминоксифира вальпроевой кислоты № 3 и Карамифена при купировании острых проявлений интоксикации карбаматом обосновывают перспективность дальнейшей разработки указанных препаратов как новых средств фармакотерапии токсического судорожного синдрома на их основе.

ШАПОВАЛОВ И.Д. Экспериментальное обоснование патогенетической терапии ингаляционных поражений продуктами термодеструкции нитроцеллюлозы. – ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург.

Разработана экспериментальная модель острой ингаляционной интоксикации лабораторных животных продуктами термодеструкции нитроцеллюлозы. Показатель токсичности продуктов термодеструкции нитроцеллюлозы для мышей составил $12,4 \pm 1,8$ г/м³, для крыс – $6,6 \pm 0,6$ г/м³. Токсичность продуктов термодеструкции нитроцеллюлозы обусловлена дыхательной и гемической гипоксией, вызванной воздействием оксидов азота и монооксида углерода.

Установлено, что средняя летальная концентрация диоксида азота, полученного химическим путем для мышей составляет 276 ± 33 мг/м³, а содержание диоксида азота, входящего в состав продуктов термодеструкции нитроцеллюлозы (в концентрации, соответствующей HLC50), – 548 ± 22 мг/м³. Более высокая концентрация диоксида азота в составе продуктов термодеструкции нитроцеллюлозы, необходимая для формирования токсического отека легких, сходного с интоксикацией диоксидом азота, полученным хими-

ческим путем, связана со снижением частоты дыхательных движений (до 62 (58; 64)×мин⁻¹) в ответ на воздействие аэрозоля и, как следствие, снижением поглощенной дозы токсикантов.

Выявлено, что показатель токсичности продуктов термодеструкции бездымного пороха для мышей составил 11,8±1,2 г/м³, при этом в составе продуктов термодеструкции определили монооксид углерода в концентрации 1,4±0,2 г/м³ и диоксид азота в концентрации 579±39 мг/м³. Показатель токсичности продуктов термодеструкции нитроцеллюлозы составил 12,4±1,8 г/м³, при этом в ингаляционной камере определены монооксид углерода в концентрации 1,2±0,1 г/м³ и диоксид азота в концентрации 548±22 мг/м³. Определены схожие значения концентрации дериватов гемоглобина в крови, легочного коэффициента и однотипные гистологические изменения в тканях легких в различные сроки после воздействия на лабораторных животных продуктов термодеструкции бездымного пороха и нитроцеллюлозы в концентрациях, соответствующих средним летальным.

В эксперименте продемонстрировано, что применение кислорода (FiO₂ – 0,3; 1 атм; 30 мин; однократно и FiO₂ – 0,9; 1 атм; 30 мин; однократно, без увлажнения и использования пеногасителей), непосредственно после окончания воздействия продуктов термодеструкции нитроцеллюлозы (в концентрациях показателя токсичности продуктов термодеструкции (HLC) HLC50 и 1,5 HLC50) приводило к снижению содержания карбоксигемоглобина крови, однако способствовало манифестации токсического отека легких у мышей, что проявлялось увеличением легочного коэффициента, более ранним появлением гистологических изменений в тканях легких, уменьшением средней продолжительности жизни животных и их выживаемости.

Показано, что введение цинка бисвинилимидазола диацетата (9 мг/кг, внутривентриально, однократно) непосредственно после появления признаков интоксикации крыс продуктами термодеструкции нитроцеллюлозы (в концентрации 1,5 HLC50) приводило к снижению концентрации карбоксигемоглобина крови (9,7 (8,1; 14,4)%) по сравнению с животными, получавшими после воздействия физиологический раствор в эквивалентном объеме (24,3 (22,8; 27,9)%).

Констатировано, что применение преднизолона (в обычной (5 мг/кг, однократно); и высокой (160 мг/кг, однократно) дозировках), ацетилцистеина (100 мг/кг, однократно), димеркаптопропансульфоната натрия (50 мг/кг, однократно) в монотерапии было не эффективно для коррекции проявлений токсического отека легких у лабораторных животных при интоксикации продуктами термодеструкции нитроцеллюлозы (в концентрации 1,5 HLC50) и не приводило к увеличению выживаемости.

Продемонстрировано, что при введении животным цинка бисвинилимидазола диацетата (9 мг/кг, внутривентриально, однократно) и аскорбиновой кислоты (40 мг/кг, внутривентриально, однократно) непосредственно после воздействия продуктов термодеструкции нитроцеллюлозы (в концентрации 1,5 HLC50) отмечается увеличение выживаемости (на 36,2 (27,8; 44,5)%) по сравнению с данными у животных, подвергшихся интоксикации и не получавшими лечение. Индекс защиты составил 1,39, показатель антидотной мощности – 0,95, индекс гарантированной защиты – 0,65, что свидетельствует о том, что, несмотря на эффективность исследуемой комбинации для коррекции отравлений, она может быть рекомендована только для проведения патогенетической терапии.

Общественное здоровье и здравоохранение

БИБИКОВА В.В. Научное обоснование организации лабораторной диагностики в условиях формирования ценностно-ориентированного подхода к оказанию первичной медико-санитарной помощи. – ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» МЗ РФ.

Отмечено, что анализ состояния и деятельности лабораторной службы при оказании первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) свидетельствует об отсутствии действенных инструментов планирования на региональном уровне, обеспечивающих рациональное использование ресурсов лабораторий медицинских организаций, а также об ограниченной эффективности административных методов регулирования объемов лабораторных исследований. Это проявляется в:

- сохранении у трети (30,1%) медицинских организаций маломощных клинико-диагностических лабораторий при высоком уровне централизации лабораторных исследований в первичном звене (92,7% исследований за счет средств обязательного медицинского страхования (ОМС) в 2021 году);

- межучрежденческой вариативности кадровых показателей, показателей материально-технического оснащения, а также более высокой интенсивности труда в централизованных клинико-диагностических лабораториях (КДЛ) по сравнению с другими лабораториями первичного звена;

- двукратном росте абсолютного числа выполненных лабораторных исследований (на 95,7%) за 6 лет и трехкратном увеличении затрат средств ОМС (на 206,7%);

- различиях в объеме лабораторных исследований в расчете на 1 жителя между разными административными территориями региона (2,9 раза);

- превышении фактически выставленных счетов за оказанные лабораторные услуги над плановыми лимитами финансирования (91,4% в 2021 году).

Экспертная оценка текущей практики лабораторного обследования подтвердила отсутствие эффективных механизмов регулирования объема, частоты и структуры лабораторных назначений, а также затрат на их выполнение. Это проявлялось в различном уровне соблюдения клинических рекомендаций при диспансерном наблюдении пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями (14,4% – при фибрилляции и трепетании предсердий; 55,3% – при стабильной ишемической болезни сердца; 85,7% – при артериальной гипертензии). При этом установлены:

- вариативность полноты лабораторного обследования у врачей разных специальностей (от 73,4% у врачей-кардиологов до 89,4% у врачей-терапевтов участковых при артериальной гипертензии);

- различная частота назначения необходимых тестов в разрезе их видов;

- замена исследований, указанных в клинических рекомендациях, другими, не соответствующими задачам диспансерного наблюдения;

- различия в количестве и видах назначенных биохимических показателей, используемых при диспансерном наблюдении.

Сравнительная оценка полноты лабораторного обследования в разрезе медицинских организаций показала, что централизация лабораторных исследований не снижает их технологическую доступность для населения. В то же время значимым является проактивный подход к взаимодействию с пациентами.

Проведено анкетирование пациентов, которое показало необходимость совершенствования лабораторного обеспечения в части:

- повышения информированности по вопросам лабораторного обследования применительно к правилам подготовки к сдаче лабораторных анализов (32,4 на 100 опрошенных) и маршрутизации при невыполнении исследования в поликлинике (32,4 на 100 опрошенных); частоте сдачи лабораторных исследований для наблюдения за хроническим заболеванием (23,9 на 100 опрошенных); предоставляемой врачом информации об анализах (10,6 на 100 опрошенных);

- оптимизации процедуры назначения лабораторных исследований при проведении диспансерного наблюдения (52,3 на 100 опрошенных);

- повышения доступности выполнения редких тестов (28,7 на 100 опрошенных).

При изучении мнения врачей выявлена высокая потребность в изменениях организации лабораторной диагностики при оказании ПМСП (69,4 на 100 опрошенных) и лабораторного обследования пациентов с хроническими неинфекционными заболеваниями в рамках диспансерного наблюдения (70,8 на 100 опрошенных). Основными направлениями изменений с точки зрения врачей определены:

- расширение спектра доступных исследований за счет средств ОМС;

- автоматизация оповещения врача и пациента о необходимости очередного лабораторного обследования в рамках диспансерного наблюдения;

- внедрение панелей тестов для диспансерного наблюдения, состоящих из исследований, соответствующих клиническим рекомендациям и объединенных по медицинским показаниям;

- сокращение сроков выполнения тестов;

– добавление в медицинские информационные системы рекомендаций о принятых практиках назначения лабораторных исследований.

Сделан вывод о том, что несоблюдение требований клинических рекомендаций в части выполнения лабораторных исследований снижает их клиническую ценность и требует внедрения методического сопровождения в практику врачей первичного звена. Для уточнения блока лабораторного обследования в действующих клинических рекомендациях (или в дополнение к клиническим рекомендациям и в случае их отсутствия) целесообразна разработка и внедрение методических руководств по лабораторной диагностике, способных повысить клиническую и экономическую ценность лабораторного обследования за счет большей оперативности удовлетворения клинического запроса и роста информативности обследования.

Для повышения степени участия врачей клинической лабораторной диагностики в лечебно-диагностическом процессе на начальном этапе предложено выделение функции дежурного врача и наделение ею одного из врачей лаборатории, обладающего достаточным опытом и квалификацией. Востребованность такой функции (56,0 на 100 опрошенных) и ее полезность (86,2 на 100 опрошенных) подтверждаются проведенным опросом врачей клинических специальностей.

На основании анализа выявленных проблем выделены три основных направления совершенствования организации лабораторной диагностики при оказании первичной медико-санитарной помощи в условиях формирования ценностно-ориентированного здравоохранения:

– совершенствование модели региональной лабораторной службы с формированием единой трехуровневой системы, построенной на принципах централизации и специализации;

– оптимизация использования кадрового ресурса лабораторной службы с активным участием ее специалистов непосредственно в лечебном процессе;

– совершенствование организации процесса лабораторного обследования за счет детализации лабораторных модулей в клинических рекомендациях, организационно-методической поддержки врачей клинических специальностей и оптимизации алгоритма назначения лабораторных исследований.

ИСМАГИЛОВ Р.Р. Научное обоснование совершенствования организации диагностических мероприятий пациентам с новой коронавирусной инфекцией COVID-19. – ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Уфа.

Анализ заболеваемости и смертности населения Республики Башкортостан вследствие

COVID-19 показал, что заболеваемость в 2020 году составила 28,6 на 1000 населения, в 2021 году увеличилась на 204,2% и достигла 87,0 на 1000 населения ($p < 0,01$, статистически значимо; $\chi^2 = 29,73$). В 2022 году данный показатель составил 91,9 на 1000 населения, что на 5,3% выше уровня 2021 года ($p = 0,75$; $\chi^2 = 0,10$). Во всех возрастных группах уровень заболеваемости был выше среди женщин. Наибольшие показатели заболеваемости зарегистрированы в возрастных группах 50–59 лет и 40–49 лет (до 9,41 и 9,17 на 1000 населения в 2022 году). Среди заболевших доля женщин составила 59,8%, доля лиц трудоспособного возраста – 60,8%.

Уровень смертности от COVID-19 в 2020 году составил 3,6 на 100 тыс. населения, в 2021 году увеличился в 37,1 раза и достиг 135,2 на 100 тыс. населения, а в 2022 году снизился до 35,7 на 100 тыс. населения. Наибольшая смертность отмечалась в возрастной группе 70 лет и старше. Среди умерших преобладали мужчины (55,6%) по сравнению с женщинами (44,4%).

Изучение ресурсной обеспеченности диагностических подразделений медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, показало недостаточную обеспеченность диагностических подразделений кадрами и оборудованием в условиях пандемии COVID-19. Отмечены высокие коэффициенты совместительства врачей лабораторной диагностики (1,64), бактериологов (1,58), специалистов УЗИ и функциональной диагностики (1,52–1,56). Оснащенность диагностическим оборудованием за 2021–2022 гг. выросла: число амплификаторов увеличилось на 38,7%, компьютерных томографов (КТ) – на 25,4%, магнитно-резонансных томографов (МРТ) – на 25,0%, аппаратов для ультразвуковых исследований (УЗИ) – на 6,5%, пульсоксиметров – на 21,8%. Внедрены радиологическая информационная система (RIS), расширена сеть передачи и архивации медицинских изображений (PACS) (+211%). Тем не менее, потребность в КТ и МРТ сохранялась высокой. В поликлинике ГKB № 21 (пилотная медицинская организация) укомплектованность врачами составила 93,0%, средним медицинским персоналом – 86,0%. Нагрузка на врачей превышала норму и доходила у 68,2% врачей более 50 пациентов приема за смену. Основным методом диагностики оставалась цифровая рентгенография. В медицинской организации не использовались информационные системы для передачи и обработки данных.

Медико-социальная характеристика пациентов показала, что среди них больше лиц старших возрастных групп: 60 лет и старше составили 27,3%, 50–59 лет – 20,1%. Мужчины в основном преобладали в старших возрастных группах. Большинство пациентов состояли в браке (60%), не состояли в браке 20,6%, разведены 11,6%,

были служащими 58,4%. Высшее образование имеют 48,6%, среднее профессиональное – 44,2%. Употребляют алкоголь 77,3%, из них часто (2–3 раза в неделю) 15,3%. Курят 32,7%, из них выкуривают более 20 сигарет в течение суток 16,1%. Среди обследованных пациентов сопутствующие заболевания имели 78,2%, в том числе 66,8% мужчин и 87,9% женщин (на 100 обследованных 207,7±9,5 заболевания). В структуре сопутствующей патологии сердечно-сосудистые заболевания составили 33,8%, заболевания органов дыхания – 17,1%, пищеварения – 13,7%.

Изучение медицинской активности показало, что пациенты с хроническими заболеваниями в 39,4% случаев поздно обращались за медицинской помощью, в 21,9% случаев частично выполняли рекомендации врача, а в 27,0% случаев их не выполняли. Лишь 55,7% состояли на диспансерном наблюдении, из них регулярно посещали врача 37,6%, половина не соблюдала или частично соблюдала рекомендации. По уровню медицинской активности пациенты распределены на три группы: низкая – 37,2%, средняя – 22,1%, высокая – 40,8%. Пациенты с высокой медицинской активностью по сравнению с пациентами с низкой медицинской активностью чаще обращались за медицинской помощью в первые 1–3 дня заболевания (24,8±1,6% против 9,4±1,1%; $p<0,001$), проходили диагностику в день назначения (55,2±1,8% против 19,6±1,5%; $p<0,001$) и начинали лечение в день постановки диагноза (50,0±1,8% против 15,1±1,4%; $p<0,001$). У них реже наблюдалась длительная нетрудоспособность: до 7 дней – у 71,1±1,6% против 20,2±1,5% ($p<0,001$), тогда как 8–14 дней – у 44,8±1,9% при низкой медицинской активности, против 20,1±1,5% при высокой медицинской активности ($p<0,001$) (все приведенные сопоставления статистически значимы).

Изучение удовлетворенности пациентов, перенесших COVID-19, и врачей, оказывавших им медицинскую помощь, показало, что удовлетворены своевременностью направления на диагностическое исследование 48,6±1,2%, доступностью лабораторных исследований – 68,1±1,1% и инструментальных методов – 58,1±1,2%. Причинами неудовлетворенности были очереди на прием врача (32,7±1,1%) и долгие ожидания результатов исследования (27,7±1,0%). Врачи оказались не удовлетворены условиями труда в 42,7±1,2% случаев, основными причинами которых были устаревшее оборудование (34,3±1,1%) и централизация лабораторных исследований (18,1±0,9%).

Разработан и внедрен комплекс мероприятий по совершенствованию организации диагностических исследований при угрозе ухудшения эпидемиологической ситуации на примере новой коронавирусной инфекции COVID-19, включающий организационное, информационное, образовательное направление, который имел медико-

социальную эффективность за счет повышения доступности медицинской помощи: время пребывания пациента в поликлинике сократилось с 64,2±12,1 до 26,0±9,5 минуты ($p<0,01$), срок получения результата специфических ПЦР-исследований уменьшился с 31,2±4,4 до 8,1±1,4 часа ($p<0,01$), доля пациентов, не записавшихся на прием в день обращения, снизилась с 27,1±4,2% до 2,4±0,2% ($p<0,01$), доля пациентов с низкой медицинской активностью снизилась с 37,2±3,2% до 22,5±4,8% ($p<0,01$), произошло также повышение уровня удовлетворенности как пациентов – с 55,1±2,5 до 70,8±5,4% ($p<0,01$), так и врачей – с 29,9±3,4 до 74,7±4,3% ($p<0,01$) (все приведенные сопоставления статистически значимы).

КОЛОДКИН А.А. Совершенствование организационно-методического сопровождения мероприятий в системе подготовки медицинских кадров для преподавания первой помощи. – ФГБУ «Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения» МЗ РФ, Москва.

В результате исследования установлено, что большинство граждан Российской Федерации (62,2%) считают, что медицинские кадры наиболее подходят для проведения занятий по оказанию первой помощи. Данное мнение статистически значимо отличается от всех остальных вариантов ответа. Величина критерия Z составила 15,734 ($p<0,05$).

Показано, что среди экспертов в сфере первой помощи мнение о том, что преподавать первую помощь должны обязательно медицинские кадры, высказали 40,9% респондентов. При этом 80,5% опрошенных специалистов считают, что главным для преподавания первой помощи является наличие специальной подготовки по преподаванию первой помощи, а также обязательное обучение правилам оказания первой помощи (95% опрошенных) и прохождение курса профессионального обучения по специальной программе подготовки преподавателя первой помощи (92,5% опрошенных).

Констатировано, что нормативная правовая база содержит требования по оказанию первой помощи для большого числа контингентов. Также для ряда контингентов в нормативных документах предусмотрено обучение первой помощи. Согласно действующему законодательству, кадры, осуществляющие подготовку различных категорий граждан оказанию первой помощи, в том числе медицинские кадры, должны соответствовать квалификационным характеристикам, установленным Единым квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и служащих или Профессиональному стандарту. Обучение первой помощи должны проводить специалисты, имеющие подготовку по ока-

занию первой помощи, и прошедшие подготовку по программам дополнительного профессионального образования повышения квалификации по подготовке преподавателей, обучающих приемам оказания первой помощи.

Сделан вывод о том, что уровень подготовки медицинских кадров по первой помощи является низким, не позволяющим утверждать о готовности их к правильному и качественному оказанию первой помощи и тем более к ее преподаванию. Большое число неправильных ответов было дано на вопросы, которые были регламентированы или изменены в последние годы, что может свидетельствовать о том, что для обучения студентов используется устаревшая литература, а преподаватели не получали дополнительного профессионального образования по оказанию первой помощи и ее преподаванию в последние годы. Уровень знаний медицинских работников со стажем работы, а также самооценка ими своих знаний показали их недостаточную подготовку для оказания первой помощи в полном объеме и, тем более, для преподавания учебного курса, предмета и дисциплины по оказанию первой помощи. Только 18,9% ответили правильно на 14 или 15 вопросов из 15. Таким образом, в настоящее время подготовка медицинских кадров не обеспечивает необходимый уровень компетенций для преподавания первой помощи, что обуславливает необходимость повышения уровня их подготовки на основании унифицированной программы обучения первой помощи, отвечающей требованиям действующего законодательства и современного подхода к оказанию первой помощи. При этом наличие медицинского образования у лиц, преподающих правила оказания первой помощи, не дает статистически значимого повышения качества проводимого ими обучения.

Разработан комплекс мер по совершенствованию организационно-методического сопровождения подготовки медицинских кадров для преподавания первой помощи в Российской Федерации, включающий организационную схему подготовки медицинских кадров по обучению и преподаванию первой помощи в Российской Федерации, Примерную программу обучения лиц, обязанных и (или) имеющих право оказывать первую помощь, Примерную программу дополнительного профессионального образования – повышения квалификации по подготовке преподавателей первой помощи, учебные пособия: «Первая помощь: учебное пособие для лиц, обязанных и (или) имеющих право оказывать первую помощь» и «Первая помощь: учебное пособие для преподавателей обучающихся лиц, обязанных и (или) имеющих право оказывать первую помощь», а также Глоссарий терминов и понятий первой помощи, комплекты слайдов (презентаций), плакатов, тестовых вопросов, ситуационных задач,

Профессиональный стандарт «Специалист по первой помощи», организационную схему подготовки медицинских кадров по обучению и преподаванию первой помощи в Российской Федерации и методические рекомендации «Организация подготовки населения и сотрудников экстренных оперативных служб приема оказания первой помощи на территории Российской Федерации», что позволяет повысить эффективность и унификацию обучения первой помощи.

Утверждается, что проведение обучения различных групп населения подготовленными медицинскими кадрами, по современным методикам с использованием учебных материалов, соответствующих действующему законодательству, и актуальным правилам оказания первой помощи, позволяет повысить уровень знаний по данному предмету в среднем с 3,88 до 8,52 правильных ответов из 10 (различия статистически значимы, критерий $Z=-25,054$, $p<0,05$), а также обеспечить приобретение обучаемыми навыков по оказанию первой помощи для успешной сдачи практического экзамена.

КРЯКОВА М.Ю. Научное обоснование новых организационных технологий оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению. – ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ, Москва.

Проведен анализ динамики показателей обеспеченности кадрами медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь взрослому населению, на терапевтических участках в Российской Федерации и пилотных субъектах Российской Федерации, который выявил снижение укомплектованности штатных должностей занятыми, при этом коэффициенты совместительства также имели тенденцию к снижению. В пилотных медицинских организациях отмечался дефицит врачей-терапевтов участковых и медицинских сестер участковых, при этом дефицит медицинских сестер участковых был более выраженным: число медицинских сестер участковых в расчете на одного врача варьировало от 0,4 до 1,1. Показатели укомплектованности штатных должностей физическими лицами врачей терапевтов участковых составляли от 50,0 до 90,0%, среднего медицинского персонала – от 35,0 до 85,9%.

Выполнен анализ количественных показателей деятельности медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь взрослому населению, который показал, что в Российской Федерации, Кемеровской и Новосибирской областях число посещений к врачам терапевтам участковым изменялось разнонаправленно: за период 2017–2021 гг. в среднем число посещений возросло на 2,0%, в Новосибирской

области – возросло на 9,7%, а в Кемеровской области, наоборот, уменьшилось – на 19,7%. При этом во всех пилотных медицинских организациях отмечалось увеличение числа посещений врачей терапевтов участковых от 11,1 до 49,3%. В структуре посещений в Российской Федерации (65,8%), в Кемеровской (61,8%) и Новосибирской (76,4%) областях преобладали посещения по заболеванию. В пилотных медицинских организациях посещения врачей терапевтов участковых по заболеванию также преобладали, их доля варьировала от 61,2 до 88,0%. Число посещений на одну занятую должность в Кемеровской (5026,8) и в Новосибирской (5818,9) областях в 2021 году было выше среднероссийского показателя (4373,3), в пилотных медицинских организациях показатель колебался от 3861,53 до 7452,67.

Анализ качественных показателей деятельности медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь взрослому населению, позволил установить неравномерную динамику показателей заболеваемости, охвата населения профилактическими мероприятиями. Показатели первичной заболеваемости в среднем по Российской Федерации (6549,9 на 10 тыс. взрослого населения), в Кемеровской (6634,2) и Новосибирской областях (6347,3) были сопоставимы, а течение 2017–2021 гг. регистрировался их рост. В пилотных медицинских организациях показатель первичной заболеваемости прикрепленного населения колебался от 4218,2 до 9518,1 на 10 тыс. населения.

Выявлено, что охват профилактическими медицинскими осмотрами и диспансеризацией отдельных групп взрослого населения в 2017–2021 гг. имел тенденцию к снижению как в Российской Федерации в целом, Кемеровской и Новосибирской областях, так и в пилотных медицинских организациях.

Изучено мнение пациентов об организации оказания первичной медико-санитарной помощи на терапевтических участках, которое показало, что в целом удовлетворены лечебно-диагностическим процессом 54,8% (95% ДИ [50,5, 59,1]) респондентов, самыми частыми причинами неудовлетворенности являлись несоответствие времени приема времени записи, а также то, что врач и медицинская сестра много времени проводят за компьютером.

Проведено исследование, в ходе которого среди необходимых изменений в работе медицинского персонала на терапевтическом участке 59,9% (95% ДИ [51,6, -67,7]) врачей и 38,1% (95% ДИ [28,8, 48,1]) медицинских сестер указали на целесообразность привлечения фельдшеров для обслуживания вызовов на дому, четкого распределения времени для выполнения отдельных видов работ – 62,5% (95% ДИ [54,7, 70,6]) врачей и 50,5% (95% ДИ [40,5, 60,4]) медицинс-

ких сестер, передачи оказания помощи на дому выездной службе неотложной помощи – 57,2% (95% ДИ [49,0, 65,2]) врачей и 36,2% (95% ДИ [27,0, 46,1]) медицинских сестер, привлечения немедицинского персонала для планирования профилактической работы и информирования пациентов – 50,0% (95% ДИ [41,8, 58,2]) врачей и 54,3% (95% ДИ [44,3, 64,0]) медицинских сестер и передачи им функций записи пациента на прием к врачу-специалисту, на повторный прием, на исследования – 34,9% (95% ДИ [27,3, 43,0]) врачей и 24,7% (95% ДИ [16,9, 34,1]) медицинских сестер. Существенно разнились мнения врачей и медицинских сестер о ведении самостоятельных приемов медицинской сестрой участковой, внедрение этой организационной технологии в целом поддерживали 72,4% врачей (95% ДИ [64,5, 79,3]) и 41,9% (95% ДИ [32,3, 51,9]) медицинских сестер.

Подавляющее большинство экспертов – специалистов в сфере организации здравоохранения (70,3%, 95% ДИ [58,5, 80,3]) считали, что врач терапевт участковый и медицинская сестра участковая не в полной мере реализуют свои возможности. По мнению экспертов медицинская сестра участковая должна выполнять проведение обследования пациента на приеме (89,2% респондентов, 95% ДИ [79,8, 95,2]), оформление медицинской документации (86,5%, 95% ДИ [76,5, 93,3]), работу в медицинской информационной системе (75,7%, 95% ДИ [64,3, 84,9]), патронаж маломобильных граждан (74,3%, 95% ДИ [62,8, 83,8]), назначения врача пациентам на дому (71,6%, 95% ДИ [59,9, 81,5]), приглашение пациентов и контроль очереди перед кабинетом врача (63,5%, 95% ДИ [51,5, 74,4]), проведение самостоятельных сестринских приемов пациентов (в рамках диспансерного наблюдения, профилактических осмотров, с неотложными состояниями и т.д.) (59,5%, 95% ДИ [47,4, 70,7]), обеспечение кабинета расходными материалами и бланками направлений (51,4%, 95% ДИ [39,4, 63,1]); обзвон, информирование и (или) приглашение пациентов на профосмотры, диспансеризацию, вакцинацию (46,0%, 95% ДИ [34,3, 57,9]) (коэффициент корреляции Кендалла 0,44, коэффициент Пирсона 161,75 при $\alpha=0,05$, статистически значимо).

Проведенные фотохронометражные наблюдения показали, что затраты на работу с медицинской документацией у врачей терапевтов участковых составляли 44,9%, на основную деятельность – 41,6%, на вспомогательную деятельность 11,6% рабочего времени. У медицинских сестер участковых затраты на работу с медицинской документацией составляли 47,2%, на вспомогательную деятельность – 29,3%, что превышало таковые у врачей терапевтов участковых более чем в 2,6 раза, на основную деятельность – 12,3%. Доля незагруженного времени у врачей составляла 1,9%, у медицинских сестер – 10,8% от длительности

рабочей смены, что свидетельствует о высокой интенсивности труда врачей.

На прием одного пациента врач-терапевт участковый в среднем затрачивал 15 минут, из которых 6,8 минуты (45,4%) приходилось на основную деятельность, 6,5 минуты (43,4%) – на работу с медицинской документацией и 1,5 минуты (9,8%) – на вспомогательную деятельность. Структура затрат времени у медицинской сестры участковой существенно отличалась: из 15 минут амбулаторного приема лишь 2,1 минуты (14,2%) она затрачивала на основную деятельность, 7,5 минуты (49,8%) – на работу с медицинской документацией, 3,3 минуты (22,2%) – на вспомогательную деятельность и 2,1 минуты (13,8%) оставались незагруженными.

Бригадная форма организации труда предусматривала использование двух организационных технологий работы на терапевтическом участке. Первая организационная технология была реализована в двух пилотных медицинских организациях: численность прикрепленного населения была увеличена в среднем до 3400 чел., бригада включала врача-терапевта участкового, фельдшера, медицинскую сестру участковую и медицинского регистратора. Вторая организационная технология была реализована в трех пилотных медицинских организациях: численность прикрепленного населения была увеличена в среднем до 2500 чел., бригада включала врача-терапевта участкового, медицинскую сестру участковую и медицинского регистратора. При этом независимо от организационной технологии работа персонала была организована в две смены, что позволило оказывать первичную доврачебную и врачебную медико-санитарную помощь на терапевтическом участке в течение всего рабочего дня.

Показано, что эффективность разработанных организационных технологий оказания первичной медико-санитарной помощи на терапевтическом участке с использованием бригадной формы организации труда подтверждается увеличением затрат времени в смену у врача-терапевта участкового на основную деятельность на 2,6%, сокращением времени на работу с медицинской документацией – на 8,7%. Одновременно затраты на основную деятельность медицинской сестры участковой увеличились на 8,5%, сократились затраты на вспомогательную деятельность на 4,8% и ожидание – на 8,4%.

Отмечено, что во время приема одного пациента на 14,6% увеличились затраты врача-терапевта участкового на основную деятельность – работу с пациентом, сократились затраты времени на вспомогательную деятельность на 1,5% и на работу с медицинской документацией на 11,8%. Одновременно у медицинской сестры участковой увеличились затраты времени на работу с пациентом на 35,3%, сократились

на вспомогательную деятельность на 6,96%, на работу с медицинской документацией на 14,5% и на ожидание на 13,8%.

Продemonстрировано, что распределение потоков пациентов между специалистами, включенными в состав бригад, позволяет сократить долю непрофильных посещений в расчете на одного врача-терапевта участкового в среднем на 32,2%, повысить доступность записи на прием к нему в среднем в 3 раза, а также увеличить полноту охвата диспансерным наблюдением в 2,2 раза.

КУЛИКОВА М.С. Организационная модель дистанционного контроля повышенной массы тела при оказании первичной медико-санитарной помощи. – ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» МЗ РФ, Москва.

Проведен анализ отечественного и зарубежного опыта, который демонстрирует целесообразность и эффективность применения дистанционного мониторинга индивидуальных показателей здоровья, что обосновывает необходимость адаптации дистанционного контроля повышенной массы тела и поведенческих факторов риска к условиям оказания первичной медико-санитарной помощи.

Установлено, что, по данным диспансеризации и профилактических медицинских осмотров взрослого населения за период с 2018 по 2020 год, выявление повышенной массы тела составляет от 24,2 до 26,6% и демонстрирует прямую статистически значимую корреляционную связь с такими поведенческими факторами риска, как нерациональное питание ($r=0,970$, $p<0,001$) и низкая физическая активность ($r=0,955$, $p<0,001$), что подтверждает необходимость совершенствования оказания первичной медико-санитарной помощи при повышенной массе тела с учетом сопутствующих факторов риска.

Разработана и апробирована в медицинских организациях первичной медико-санитарной помощи организационная модель дистанционного контроля повышенной массы тела, демонстрирующая эффективность (доля лиц, достигших целевого уровня снижения массы тела – 42,5%): выше в центрах здоровья (46,7%) и фельдшерско-акушерских пунктах (45,1%), чем в отделении медицинской профилактики (23,9%), ($p<0,05$, статистически значимо). По объединенным данным достижение целевого уровня снижения массы тела в группе активного наблюдения составляет 47,2%, а в группе самоконтроля – 37,8% ($p<0,05$, статистически значимо).

Показано, что дистанционный контроль повышенной массы тела в структурных подразделениях медицинских организаций первичной медико-санитарной помощи, оказывающих меди-

цинскую помощь по профилактике хронических неинфекционных заболеваний, эффективен как в деятельности врачей (доля лиц, достигших целевого уровня снижения массы тела – 39,3%), так и среднего медицинского персонала (40,1%), ($p>0,05$).

Отмечено, что организационная модель дистанционного контроля повышенной массы тела большинством врачей (87,5%) и среднего медицинского персонала (77,7%), получивших опыт ее применения, высоко оценивается с позиции полезности, простоты и целесообразности ее использования в практике.

Показана высокая приверженность пациентов дистанционному контролю повышенной массы тела (доля лиц, завершивших 6-месячный период наблюдения – 93,7%). Удовлетворенность пациентов использованием мобильного приложения была статистически значимо выше в старших возрастах, среди женщин и сельских жителей.

Разработана и апробирована организационная модель дистанционного контроля повышенной массы тела, демонстрирующая результативность и прикладную реалистичность, что позволило сформулировать предложения по ее применению при оказании первичной медико-санитарной помощи.

МИХНО Н.В. Оценка рисков при оказании первичной медико-санитарной помощи. – ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия» МЗ РФ.

Отмечено, что результаты комплексного анализа нормативного правового регулирования управления рисками при оказании медицинской помощи в государственной системе здравоохранения Российской Федерации свидетельствуют о наличии правовой основы для реализации превентивных мероприятий на уровне медицинских организаций, направленных на предотвращение возникновения нежелательных событий, при этом отсутствуют нормативный перечень рисков при организации оказания первичной медико-санитарной помощи и методика их идентификации и оценки.

Утверждается, что результаты социологического опроса пациентов, анализа работы с обращениями граждан и внутреннего аудита медицинской организации представляют собой наиболее информативные источники получения информации для идентификации и количественного анализа рисков оказания первичной медико-санитарной помощи. Разработанные формы (анкета для проведения социологического опроса пациентов, журнал регистрации обращений граждан, программа и направления внутреннего аудита медицинской организации) и алгоритмы для получения информации о рисках являются организационными инструментами для определе-

ния рисков нежелательных событий при оказании первичной медико-санитарной помощи.

Разработана методика оценки рисков при оказании первичной медико-санитарной помощи, основанная на применении комплекса математических (FMEA-анализ) и аналитических технологий (методика Парето и причинно-следственная диаграмма Исикавы), последовательное применение которых позволяет получить количественную оценку рисков и рассчитать приоритетное число рисков (ПЧР) для каждого источника получения информации с последующим определением наибольшего количественного значения ПЧР по принципу Парето (20% наиболее важных причин, определяющих 80% нежелательных событий). Заключительный этап анализа позволяет установить причинно-следственные связи при возникновении риска нежелательных событий при оказании первичной медико-санитарной помощи и обосновать управленческие решения для нивелирования причин возникновения риска нежелательных событий.

Показано, что применение разработанной методики оценки рисков при оказании первичной медико-санитарной помощи в условиях организационного эксперимента позволяет идентифицировать и количественно оценить риски возникновения нежелательных событий с учетом источников получения информации (социологического опроса, анализа обращений граждан, результатов внутреннего аудита медицинской организации). На основе расчетного значения ПЧР и принципа Парето определен перечень приоритетных рисков при оказании первичной медико-санитарной помощи, включающий нарушение сроков оказания первичной специализированной медико-санитарной помощи пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ПЧР=714,34), нарушение сроков проведения ультразвуковых исследований (ПЧР=701,8), дефекты назначения лекарственных препаратов (ПЧР=663,3), нарушение порядка оказания медицинской помощи в неотложной форме (ПЧР=610,65), а также несоответствие требованиям клинических рекомендаций при проведении диагностических исследований (ПЧР=227,8) и лечения (ПЧР=216,4).

В процессе количественного анализа установлены риски нежелательных событий, предопределившие фокус управленческих решений для их коррекции и проактивного воздействия на риск. Разработан алгоритм управленческих решений, который позволил обеспечить статистически значимый результат в виде повторного расчета ПЧР ($ПЧР_1 > ПЧР_2$, при $p=0,001$), свидетельствующий о нивелировании либо уменьшении риска и подтверждающий возможность эффективного практического применения разработанной методики оценки рисков при оказании первичной медико-санитарной помощи.

ПЧЕЛИНА Н.В. Научное обоснование непрерывного профессионального развития специалистов сестринского дела при оказании первичной медико-санитарной помощи. – ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» МЗ РФ, Нижний Новгород.

Отмечено, что дефицит знаний у 60,0% обучающихся медицинского колледжа об использовании концепции бережливого производства в здравоохранении, у 82,7% – о функционировании бережливых поликлиник в России, несформированность компетенций по применению lean-технологий в будущей профессиональной деятельности, коммуникативной и информационной компетенций определили основные направления модернизации образовательного процесса в рамках освоения основной профессиональной образовательной программы по программе подготовки специалистов среднего звена (ОПОП ППССЗ) по специальности 34.02.01 «Сестринское дело».

Установлено, что превалирование объема затраченного времени на обработку медицинской документации в общей структуре затрат рабочего времени у всех исследуемых специалистов: 62,4% – у медицинской сестры участковой, 41,6% – у медицинской сестры процедурной, 27,8% – у медицинского регистратора оказывает негативное влияние на выполнение функциональных обязанностей сестринским персоналом по отношению к пациенту: участковая медицинская сестра затрачивает на работу с пациентом лишь 28,0% своего рабочего времени.

Указано, что трансформация временных затрат посетителей поликлиник при получении медицинских услуг в «потери» ввиду ожидания приема специалиста перед кабинетом или у окна регистратора обуславливает их низкую удовлетворенность качеством оказания медицинских услуг – 56,8%. Высокая готовность сестринского персонала к инновациям – 93,5%, но наличие препятствий к их внедрению: низкий уровень владения персональным компьютером у 66,7% специалистов; отсутствие лидерских качеств и компетенций, необходимых для реализации новшеств, поиск личной выгоды у 43,1% медицинских сестер при внедрении инноваций обосновали приоритетные векторы совершенствования компетенций сестринского персонала амбулаторно-поликлинических учреждений с учетом проблем их профессиональной реализации в инновационных условиях.

Предложенная «Модель формирования инновационных компетенций по применению концепции бережливого производства в профессиональной деятельности медицинских сестер, оказывающих помощь населению в системе ПМСП» (ПМСП – первичная медико-санитарная помощь) обеспечивает формирование актуальных инновационных компетенций для работы специалистов

сестринского дела в оптимизированной системе первичной медико-санитарной помощи, что приводит к положительным изменениям структуры рабочего дня сестринского персонала, сокращению временных затрат пациентов при получении медицинских услуг до 43% и повышению росту удовлетворенности посетителей поликлиник качеством оказания первичной медико-санитарной помощи на 17,5% и достижению уровня 74%. Результативность разработанной модели подтверждена полученными положительными результатами ее апробации у обучающихся медицинского колледжа и в учреждениях здравоохранения.

РЫСЕВ Г.А. Совершенствование организации оказания скорой медицинской помощи пациентам в состоянии алкогольного опьянения. – ГБУ «Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи имени И.И. Джанелидзе».

Установлено, что выезды бригад скорой медицинской помощи в Санкт-Петербурге к нетрезвым пациентам составляют 8–10% от общего объема вызовов, 76,5% из них были госпитализированы; 12,0% – безрезультатные выезды (отмена вызова / пациента нет на месте / отказ от осмотра), что вдвое превосходит среднероссийский показатель (6,0%) за исследуемый период.

Отмечено, что диагностика алкогольной патологии на догоспитальном этапе скорой медицинской помощи (СМП) основана исключительно на клинических данных. При этом фельдшерские бригады составляют существенную долю бригад СМП в РФ и Санкт-Петербурге (74,5% и 40,3%, соответственно), что имеет значение для качества клинической диагностики.

Показано, что за период наблюдения (2014–2022 гг.) около 100 ед. отделов (отделений) и кабинетов химико-токсикологических исследований (ХТИ) функционировали в РФ без значимой динамики числа подразделений, выполняя более 29 млн исследований в год (более 70% – в амбулаторных условиях: 72,6±5,6%), в динамике 2016–2022 гг. отмечен рост числа (на 190,3%) и доли (на 25,9%) амбулаторных ХТИ.

Результаты анализа показателей работы химико-токсикологической лаборатории центра лечения острых отравлений (ХТЛ ЦЛО) свидетельствуют о стабильно высоком количестве исследований на алкоголь (20 тыс. в год); подавляющее число обследуемых (47,3%) – пациенты с отравлениями различной этиологии; существенна (24,9%) и вполне объяснима с точки зрения трагичности высокая доля пациентов травматического профиля; позитивной и значимой является динамика роста числа и доли пациентов с отрицательными или низкими (менее 0,1 г/л) результатами анализа (на 20,6%) при снижении (в 2 раза) числа и доли пациентов с высоким

(более 3,5 г/л) содержанием этанола в крови; наибольшее число исследований фиксируется в I квартале года (28,0%). Отмечен существенный рост числа пациентов с содержанием этанола в крови в период пандемии COVID-19 (в 2020 году их число с показателем 1,5–3,5 г/л возросло в 3 раза).

Анализ входящего потока в стационар скорой медицинской помощи показал, что 22,1% пациентов поступают в состоянии алкогольного опьянения (АО). Наибольшее число составляли пациенты нейрохирургического и неврологического профилей (43,9%), вторую по численности группу – пациенты токсикологического профиля (31,8%). Более половины пострадавших поступали в удовлетворительном состоянии (50,6%), из них 54,2% проявляли признаки асоциального поведения; 27,4% – в состоянии средней степени тяжести с признаками асоциального поведения в 89,0%; более 2/3 (64,6%) входящего потока пациентов в состоянии АО получили весь объем необходимой медицинской помощи в условиях стационарного отделения скорой медицинской помощи (СтОСМП).

Выявлено, что в Санкт-Петербурге среднегодовое количество случаев оказания медицинской помощи с диагнозом «Токсическое действие этанола» составляет $9360,4 \pm 1643,1$ чел. в год, из них $17,8 \pm 8,5$ смертельных случаев. Среди пациентов с этим диагнозом подавляющее число поступало в вечернее и ночное время, максимальный поток (23,0%) приходился на 21:00 – 24:00; 78,9% госпитализированы в токсикологические отделения ЦЛОО, 6,8% – в токсикологическую реанимацию.

Получены данные о том, что медико-статистические показатели пациентов скорой медицинской помощи (СМП) с признаками АО на догоспитальном этапе характеризовались возрастными особенностями: средний возраст – $41,8 \pm 13,0$ лет; наибольшее число составляла группа в возрасте от 31 до 40 лет (31,3%); во всех возрастных группах преобладали мужчины, их было в 3,4 раза больше, чем женщин; наибольшие различия отмечены в группе от 31 до 40 лет (в 4,1 раза; мужчин 80,5%, женщин 19,5%); преобладали пациенты в среднем-тяжелом состоянии (68,3%), вторую по величине группу (29,4%) составили пациенты в удовлетворительном состоянии. Среди пострадавших с отравлением этанолом (диагнозом «Токсическое действие этанола») средний возраст пациентов составил $42,1 \pm 8,8$ года, преобладали (в 4,8 раза, 82,9%) мужчины.

Установлено, что затраты системы обязательного медицинского страхования (ОМС) на безрезультатные выезды бригад СМП ежегодно растут и составляют в среднем в Санкт-Петербурге 26,3 млн руб. в год, как и затраты на вызовы с поводом «опьянение» – 101,2 млн руб.

в год. Среднегодовые затраты системы здравоохранения на оказание медицинской помощи и лечение пациентов с отравлением этанолом в стационаре превышали 60 млн руб., в условиях стационарного отделения СМП – 10,7 млн руб. «Алкогольная» нагрузка на бюджет системы ОМС требует организационного, в том числе законодательного, решения.

Разработаны и обоснованы механизмы совершенствования организации оказания СМП пациентам в состоянии алкогольного опьянения на ее этапах; проект дополнений к стандартам оснащения станции (отделения) и стационарного отделения скорой медицинской помощи приказа Минздрава России от 20.06.2013 № 388н (с включением алкотестера и(или) экспресс-тестов на этанол); проект дополнений к приказу Минздрава России от 10.05.2017 № 203н (с включением врача скорой медицинской помощи в число специалистов СтОСМП); даны рекомендации по использованию тарифов СМП; разработан алгоритм маршрутизации пациентов в стационаре СМП, подготовлены учебные пособия.

ТИМЯШЕВ П.В. Научное обоснование повышения удовлетворенности пациентов при оказании медицинской помощи. – ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Отмечена невысокая удовлетворенность пациентов объединенной больницы по различным аспектам оказания медицинской помощи в амбулаторных условиях (3,8 балла). Наименьшая удовлетворенность установлена: работой регистратуры (в 42,4% случаев при среднем уровне удовлетворенности 3,7 балла), условиями оказания медицинской помощи (44,3%, уровень удовлетворенности – 3,7 балла), полнотой информации об амбулаторной службе (45,1%, 3,7 балла). Пациенты высказали предложения по улучшению материально-технической базы медицинской организации, увеличению числа штата врачей и среднего медицинского персонала и проведению ремонтных работ.

Определен удовлетворительный уровень самооценки профессиональной подготовки врачей (3,5 балла). Уровень своей профессиональной подготовки средний медицинский персонал также оценивает удовлетворительно (3,6 балла). Врачи недостаточно удовлетворены организацией медицинской помощи в амбулаторных условиях (средний уровень удовлетворенности – 3,6 балла), качеством медицинской помощи (3,5 балла). Основные предложения врачей по повышению удовлетворенности пациентов в амбулаторных условиях касаются устранения дефицита персонала, особенно врачей, в том числе специалистов, повышения материально-технического обес-

печения медицинской организации и улучшения уровня квалификации медицинского персонала.

Отмечена хорошая удовлетворенность пациентов объединенной больницы по различным аспектам оказания медицинской помощи в стационарных условиях (4,1 балла). Наименьшая удовлетворенность установлена: условиями оказания медицинской помощи в приемном отделении (в 34,0% случаев при уровне удовлетворенности 3,9 балла), оказанием медицинской помощи в приемном отделении (в 28,3% случаев при уровне удовлетворенности 4,0 балла), санитарно-гигиеническими условиями (28,9%, 4,0 балла), питанием (32,9%, 3,8 балла), взаимоотношениями с врачами (31,7%, 4,0 балла). Пациентами были даны рекомендации по повышению уровня удовлетворенности оказанием медицинской помощи в стационарных условиях, направленные на улучшение материально-технической базы медицинской организации, проведение ремонтных работ, повышение уровня медицинской этики персонала.

Установлено, что врачи не удовлетворены организацией медицинской помощи в стационарных условиях в 26,8% случаев (при среднем уровне удовлетворенности 3,9 балла), качеством медицинской помощи (30,1%, 3,7 балла). Основными предложениями врачей по повышению удовлетворенности пациентов оказанием медицинской помощи в стационарных условиях являются повышение материально-технического обеспечения медицинской организации, улучшение уровня квалификации медицинского персонала и устранение дефицита персонала.

В рамках проекта по повышению удовлетворенности населения Самарской области при оказании медицинской помощи разработаны основные медико-организационные мероприятия, включающие повышение правовой культуры и обеспечение соблюдения этических норм медицинскими работниками; повышение доступности медицинской помощи в амбулаторных условиях; совершенствование процессов организации медицинской помощи на основе внедрения информационных технологий; решение кадровых проблем отрасли здравоохранения; улучшение санитарно-технического состояния и материального обеспечения медицинских организаций; совершенствование менеджмента медицинских организаций.

С учетом реализации проекта по повышению удовлетворенности населения Самарской области при оказании медицинской помощи разработана и внедрена организационная модель повышения удовлетворенности пациентов при оказании медицинской помощи в объединенной городской больнице, включающая изучение удовлетворенности пациентов и мнений врачей по вопросам удовлетворенности медицинской организацией (в амбулаторных и стационарных условиях);

разработку программы для электронно-вычислительных машин по мониторингу удовлетворенности пациентов в объединенной городской больнице; разработку и реализацию мер по повышению удовлетворенности пациентов оказанием медицинской помощи; разработку показателей и оценку результативности внедрения организационной модели.

Констатировано, что реализация мер по повышению удовлетворенности пациентов при оказании медицинской помощи в рамках организационной модели, направленных на повышение качества организации работы медицинской организации, совершенствование организации работы поликлиники объединенной больницы, совершенствование службы качества больницы, повышение ресурсного обеспечения больницы позволила повысить результативность показателей удовлетворенности населения оказанием медицинской помощи в 2021 году: в амбулаторных условиях уровень удовлетворенности вырос до 4,3 балла; в стационарных условиях уровень удовлетворенности вырос до 4,6 балла. По данным мониторинга удовлетворенности пациентов, в 2022 году показатели удовлетворенности существенно не изменились по сравнению с таковыми в 2021 году: доля пациентов, полностью и скорее удовлетворенных оказанием медицинской помощи в больнице в целом, составила 89,7% при уровне удовлетворенности 4,5 балла.

ТЮФИЛИН Д.С. Научное обоснование мероприятий, направленных на повышение уровня удовлетворенности населения медицинской помощью. – ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» МЗ РФ, Москва.

Разработан и валидирован в рамках исследования инструмент оценки удовлетворенности медицинской помощью (УМП), который демонстрирует высокие показатели внутренней согласованности: основные параметры, отражающие валидность опросника стремятся к единице, что говорит о высоком качестве инструмента оценки. Сравнительный индекс соответствия составил 0,993; индекс Такера–Льюиса – 0,988; альфа Кронбаха – более 0,9.

При обеспечении единых требований к сбору данных и использовании репрезентативной выборки разработан опросник с высокой степенью достоверности (уровень ошибки менее 2%), позволяющий осуществлять оценку и мониторинг уровня УМП населения в Российской Федерации и выявлять факторы, влияющие на данный параметр.

Установлено, что минимальное значение уровня УМП населения зафиксировано в Забайкальском крае в октябре 2022 года (всего

14,23%), а максимальное – в сентябре 2023 года в Калининградской области (79,86%); также отмечается существенная дифференциация уровня значений индикатора между субъектами Российской Федерации в рамках одного и того же периода наблюдений – максимальная разница – 62,36 процентного пункта (п.п.) составила в сентябре 2022, минимальная – 36,13 п.п. в марте 2024 года, а средняя дельта составила 46,42 п.п. за весь период наблюдения. Средний уровень показателя по Российской Федерации в 2022 году составил 41,4%, в 2023 году – 47,6%, соответственно динамика составила – 6,2 п.п. Средний уровень УМП населения в Российской Федерации за 8 месяцев 2024 года составил 52,9% и превысил значения за аналогичный период 2023 года на 6,9 п.п.

Показано, что уровень УМП населения в субъектах РФ зависел от комплекса региональных социально-экономических (например, уровень бедности – ОШ=0,898; розничные продажи алкогольной продукции на душу населения – ОШ=0,811), медико-демографических (например, численность населения – ОШ=1,079; число абортов на 1 тысячу женщин – ОШ=0,863) и ресурсных факторов (например, обеспеченность средним медицинским персоналом – ОШ=1,232; обеспеченность койками – ОШ=0,867). Факторы, ассоциированные с более высоким УМП: проживание в городской местности (52,3 против 51,8%), высокий уровень удовлетворенности доступностью записи на прием ($r=0,48$), время ожидания медицинской помощи ($r=0,51$) и отсутствие очередей ($r=0,49$).

Отмечено, что удовлетворенность решением медицинской проблемы составляла в среднем 89,2% с максимальным значением 90,9% в феврале 2023 года и минимальным – 86,2% в октябре 2022 года, а ее уровень слабо коррелировал с УМП ($r=0,25$).

Разработан комплекс мероприятий, направленных на развитие сервисной составляющей медицинской помощи, а также улучшение процессов в медицинских организациях по следующим блокам: доступность медицинской помощи (работа контакт-центра медицинской организации, работа с расписанием и записью пациентов, врачебный прием, госпитализация, физическая доступность медицинской организации), взаимодействие медицинской организации с пациентом (сайт и социальные сети медицинской организации, навигация для пациентов, бренбук медицинской организации), коммуникации персонала с пациентом (непосредственные коммуникации персонала с пациентом, самоидентификация медицинской организации), условия пребывания в медицинской организации (чистота и комфорт пребывания в помещении медицинской организации, материально-техническое обеспечение в медицинской организации) был эффективен,

поскольку позволял удерживать удовлетворенность пациентов на стабильно высоком уровне. По результатам пилотного исследования повышение УМП при внедрении мероприятий составило 10% (с 4,2 до 4,7 из 5 баллов по итогам опроса).

ТЯВОКИНА Е.Ю. Совершенствование организации медицинской помощи пациентам с алкоголь-ассоциированной патологией в условиях многопрофильного стационара. – ГБУ «Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи имени И.И. Джанелидзе».

Установлено, что современное состояние медицинских организаций и структурных подразделений наркологического, психиатрического и токсикологического профилей в РФ, оказывающих медицинскую помощь пациентам с алкоголь-ассоциированной патологией (в период 2014–2022 гг.), характеризуется снижением числа амбулаторных подразделений и коечного фонда стационаров этого профиля (до 50,0% и более), а также кадровых ресурсов (на 21,6%–76,9% по отдельным должностям), числа госпитализаций (на 12,6%–51,8% на отдельные профили коек), что свидетельствует о снижении ресурсного потенциала медицинских организаций и структурных подразделений, оказывающих медицинскую помощь пациентам с алкоголь-ассоциированной патологией. В последующем (с 01.07.2023) из системы оказания медицинской помощи таким пациентам исключены психиатрические отделы, отделения, кабинеты и кадровые ресурсы психиатрической службы, что обострило организационно-правовые проблемы медицинского маршрута и предполагает перераспределение потока таких пациентов на койки многопрофильных стационаров.

Анализ заболеваемости населения алкоголизмом и алкогольными психозами в РФ выявил благоприятные тенденции – уменьшение численности больных, состоящих на учете в период 2003–2022 гг. (за 20 лет наблюдения – на 52,5%, за 10 лет наблюдения – на 39,9%), и числа больных, взятых под диспансерное наблюдение впервые в жизни с установленным диагнозом в отчетном году (на 76,2% за 20 лет и на 51,7% за 10 лет наблюдения), а также числа пациентов, состоящих под наблюдением у врача-психиатра-нарколога в связи с пагубным (с вредными последствиями) употреблением алкоголя (на 66,5%). Динамика показателей смертности свидетельствует о снижении числа умерших от отравления алкоголем за 2000–2022 гг. ($17,1 \pm 11,3$ тыс. чел.; $11,8 \pm 7,9$ чел. на 100 000 чел. населения) – в 4,4 раза (на 77,2%), за период 2018–2022 гг. ($9,8 \pm 1,9$ тыс. чел.; $6,7 \pm 1,3$ чел. на 100 000 чел. населения) – в 1,3 раза (на 22,7%), среди детского населения отмечено снижение этого показателя в 12,5 раза (на 92,0%); соотношение мужчин и женщин, умерших от отравления

алкоголем, сохранялось практически неизменным (5:1). Тем не менее, в краткосрочном периоде (с 2019 года) отмечена стагнация этих процессов и даже некоторый рост показателей. Отмечается снижение общих объемов реализуемой алкогольной продукции в РФ в динамике 2014–2022 гг. на 16,2% (184,6 млн. дкл); тем не менее, показатели последних 5 лет (2018–2022 гг.) вновь вызывают тревогу и отражают некоторый рост объемов реализации алкогольной продукции. Наблюдается увеличение числа структурных подразделений и медицинских организаций, осуществляющих медицинское освидетельствование лиц на состояние алкогольного опьянения (на 27,5%) и числа лиц, направляемых на это освидетельствование (на 178,9%). В 2022 году их было 1,2 млн. человек. Каждый третий результат (32,5%) подтвердил факт алкогольного опьянения, среди водителей транспортных средств положительным был каждый пятый результат исследования (21,4%).

Отмечено, что медико-социальные характеристики пациентов с алкоголь-ассоциированными заболеваниями в многопрофильном стационаре характеризуются существенным потоком таких пациентов (более 18 тыс. пациентов ежегодно (алкогольный фактор присутствовал у каждого четвертого пациента (24,9%)); наиболее значимой в возрастном аспекте была группа 18–44 лет (60,98%), на втором месте – группа 45–59 лет (29,59%); отмечалось преобладание мужчин (78,73%) в 3,7 раза над женщинами (21,27%); пациенты с асоциальным поведением составили 80,0%, находились в среднетяжелом состоянии и подлежали изоляции; нозологическая структура была преимущественно представлена больными (пострадавшими) токсикологического (17,50%), травматологического (8,62%) и кардиологического (7,19%) профилей.

Анализ показателей потребления алкоголя пациентами многопрофильного стационара (социологическое исследование) выявил высокий уровень потребления (72,0%), преобладание мужчин (в 1,3 раза); ежемесячное употребление алкоголя отметил каждый третий респондент (85,7% мужчин указали на еженедельное употребление алкоголя), наличие негативных последствий (хронических заболеваний у 68,0% лиц, употребляющих алкоголь, у 26,9% – «запойный» характер употреб-

ления алкоголя, у каждого пятого – потребность «опохмеляться», отказ от обычной деятельности, нарушения памяти, чувство вины и раскаяния, у 11,8% – наличие телесных повреждений, связанных с употреблением алкоголя).

Указано, что организационными характеристиками госпитализации пациентов с алкоголь-ассоциированной патологией являются короткие сроки пребывания, неоднократные повторные госпитализации, отказ от продолжения лечения; в стационарных условиях они определяли особенности медицинского маршрута пациентов:

- пути поступления (95,8% – бригадами скорой медицинской помощи), причем в потоке доставленных подавляющая доля пациентов отказалась от госпитализации (45,32%), значительная часть не нуждалась в госпитализации (23,64%), в 6,79% зарегистрирован самовольный уход, что в сумме составляет 75,75% от всего потока; каждый пятый (22,86%) выписан из стационарного отделения скорой медицинской помощи,

- сроки госпитализации: подавляющая часть пациентов с алкоголь-ассоциированной патологией получает необходимый объем медицинской помощи в многопрофильном стационаре в достаточно короткие сроки: 89,9% – в течение 1-х суток, 97,3% – в течение 2-х суток; до 29,0% пациентов с алкоголь-ассоциированной патологией имели повторные госпитализации в тот же стационар в течение года; более четверти (28,0%) возвращается уже в первые сутки, еще столько же – на следующие сутки, а 12,0% – через 2 дня.

На основании проведенного комплексного исследования и в результате анализа действующих профильных порядков оказания медицинской помощи выявлены особенности и проблемы маршрутизации пациентов с алкоголь-ассоциированными заболеваниями, разработан комплекс мероприятий по совершенствованию организации медицинской помощи пациентам с алкоголь-ассоциированным заболеванием (состоянием), содержащий клинико-организационные, организационно-правовые и нормотворческие механизмы; в качестве контрольно-надзорного механизма обоснована необходимость организации системного мониторинга уровня таких госпитализаций и структуры заболеваемости, определяющая выбор созданных в исследовании критериев и алгоритмов.

Неврология

АМОСОВА Н.В. Поражение периферической нервной системы при коронавирусной инфекции. – ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» МЗ РФ, Санкт-Петербург.

Установлено, что патология периферической нервной системы (ПНС) при коронавирусной инфекции представлена мононевропатиями в 72,1% наблюдений, с поражением тройничного нерва в 16,5%, преимущественно третьей ветви в 68,8%, наружного кожного нерва бедра – в 16,5%, малоберцового – в 9,3%, локтевого – в 8,3%, лицевого – в 7,2%, срединного – в 7,2%, большого ушного – в 5,2%, бедренного – в 3,1%, лучевого – в 2,1% и большеберцового – в 1% нервов. У пациентов с коронавирусной инфекцией и патологией ПНС статистически значимо выше оказывается тяжесть двигательных нарушений и расстройств чувствительности ($p < 0,05$, статистически значимо).

Показано, что для клинической картины невропатий характерно раннее формирование нейропатического компонента болевого синдрома (49,4%) и высокая частота тревожно-депрессивных нарушений (71,1% и 21,6% соответственно). Результаты электронейромиографии (ЭНМГ) продемонстрировали смешанный (38,2%) и демиелинизирующий (35,0%) характер повреждения нервов, с поражением чувствительных (48,4%) или чувствительных и двигательных нервных волокон (49,5%). У пациентов с коронавирусной инфекцией степень поражения периферических нервов по данным ЭНМГ была статистически значимо выше ($p < 0,05$).

Отмечено, что среднетяжелое течение COVID-19 и дебют неврологической симптоматики в течение первого месяца после верификации коронавирусной инфекции являются факторами риска неблагоприятного течения патологии ПНС у пациентов с коронавирусной инфекцией ($p < 0,05$, статистически значимо). При этом мужчины и пациенты с фактором табакокурения переносили коронавирусную инфекцию тяжелее и с ранним началом симптоматики со стороны ПНС ($p < 0,05$, статистически значимо). Чем раньше манифестировали двигательные нарушения ($p < 0,001$, статистически значимо) и расстройства чувствительности ($p < 0,05$, статистически значимо) в дебюте коронавирусной инфекции, тем тяжелее было поражение ПНС.

Разработан алгоритм, позволяющий обеспечить индивидуальное диагностическое сопровождение пациента с патологией ПНС при коронавирусной инфекции для оптимального клинико-диагностического обследования.

АНАЙ-ООЛ Т.С.-О. Когнитивные нарушения после инсульта у коренного населения Республики Тыва. – ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ.

Создан набор психометрических шкал на тувинском языке (MoCA, FAB, MMSE) и проведена апробация их использования на клинически здоровых тувинцах-билингвах. Некоторое преимущество в результатах когнитивного тестирования на родном языке может быть обусловлено эффектом тренировки.

Установлено, что при оценке когнитивного статуса у русских пациентов, перенесших инсульт, регистрируются нарушения со средними величинами по шкале MoCA 23,7 (21,2; 27,2), по шкале MMSE 24,9 (23,3; 27,2), а шкале FAB – 11,8 (10,4; 13,8).

Доказано, что при сравнении состояния когнитивных функций на русском языке в группах русских пациентов и тувинцев-билингвов, перенесших ишемических инсульт, результаты статистически значимо хуже в группе тувинцев: у русских пациентов MoCA 23,7 (21,2; 27,2), у тувинцев MoCA – 21,1 (19,4; 23,6), $p = 0,003$; MMSE у русских пациентов – 24,9 (23,3; 27,2), у тувинцев – 22,6 (20,7; 25,4), $p = 0,02$, FAB у русских пациентов – 11,8 (10,4; 13,8), у тувинцев – 11,1 (9,7; 13,1), $p = 0,02$ (все приведенные сопоставления статистически значимы).

Выявлено, что при сопоставлении степени когнитивных нарушений в группе русских пациентов (шкалы на русском языке) и тувинцев-билингвов (шкалы на тувинском языке), перенесших инсульт, принципиальной разницы по ряду шкал нет, а по шкале FAB даже определено преимущество в тувинской группе, что доказывает необходимость проведения оценки когнитивных функций на родном языке. Результаты тестирования: MMSE, русские пациенты – 24,9 (23,3; 27,2), тувинцы – 25,2 (23,5; 27,9), $p = 0,546608$, MoCa, русские пациенты – 23,7 (21,2; 27,2), тувинцы – 23,7 (22,5; 25,7), $p = 0,486960$; FAB, русские пациенты – 11,8 (10,4; 13,8), тувинцы – 12,6 (11,4; 14,5), $p = 0,027655$, статистически значимо.

Доказано при двукратном тестировании тувинцев-билингвов, перенесших инсульт (первое тестирование на тувинском языке, повторное – на русском), что результаты второго обследования оказались статистически значимо хуже. Шкала MoCA на тувинском – 23,7 (22,5; 25,7), на русском 21,7 (19,1; 25,8), $p = 0,0001$, MMSE на тувинском – 25,2 (23,5; 27,9), на русском – 23,9 (22,1; 26,8), $p = 0,0005$, FAB на тувинском – 12,6 (11,4; 14,5), на русском – 11,2 (9,5; 14), $p = 0,0003$,

что полностью исключает эффект тренировки и подтверждает эффективность тестирования на родном тувинском языке.

АХМЕТЬЯНОВ М.А. Факторы, влияющие на выраженность и динамику когнитивных нарушений у пациентов, перенесших COVID-19 с поражением легких. – ФГБОУ «Тюменский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Установлено, что к факторам, оказывающим негативное влияние на формирование и выраженность когнитивных нарушений у пациентов, перенесших COVID-19 с поражением легких, относятся женский пол, возраст старше 60 лет, психическая астения, низкий показатель качества жизни по компоненту общего состояния здоровья, повышенный уровень биохимических маркеров воспаления (фактора некроза опухоли (ФНО)- α , интерлейкина (ИЛ)-1 и С-реактивного белка, определенного высокочувствительным методом (вЧРБ)).

Показано, что у пациентов, перенесших COVID-19 с поражением легких, в процессе проспективного наблюдения установлена положительная динамика в отношении суммарного показателя когнитивной функции, а также отдельных параметров: скорости обработки информации, внимания, оперативной памяти, повторения и качества речи, памяти в целом. Отрицательная динамика в виде возрастания частоты нарушений выявлена в параметре беглости речи.

Отмечено, что факторами, ассоциированными с восстановлением когнитивных функций, являются объем поражения легких менее 50% и уровень сатурации более 93% в остром периоде заболевания, женский пол, возраст менее 60 лет, избежание госпитализации в отделение реанимации по тяжести состояния.

Выявлено, что при оценке когнитивных нарушений у больных, перенесших COVID-19 с поражением легких, показатель итогового балла по каждой из шкал (шкала MoCA, тест Мюнстерберга, SDMT) не отражает наличия когнитивной дисфункции, однако выделены параметры (зрительноконструктивные навыки, избирательность и концентрация внимания, функции речи, память и абстрактное мышление), совокупная оценка которых дает информацию о наличии и степени выраженности когнитивных нарушений у данной категории больных.

БАРКИНХОЕВА А.Б. Когнитивные и вегетативные нарушения у пострадавших в отдаленном периоде минно-взрывного ранения. – ФГБОУ «Ставропольский государственный медицинский университет» МЗ МО.

Установлено, что объективная неврологическая симптоматика у пострадавших в отдаленном периоде минно-взрывного ранения (МВР) характеризуется полиморфностью клинических

проявлений, которые в большинстве случаев включают синдром рассеянной церебральной микросимптоматики, составляя 59,2% случаев, в 5,6% – эписиндром и синдром вегетативной дисфункции – в 35,2%.

Отмечено, что показатели фонового состояния вегетативной нервной системы в отдаленном периоде МВР не выявили статистически значимых ($p > 0,05$) изменений, в то же время оценка вегетативной реактивности адаптационных процессов с использованием ортостатической пробы выявила статистически значимое ($p < 0,001$) снижение реактивности вегетативного обеспечения у пострадавших в отдаленном периоде МВР относительно контрольной группы.

Выявлено, что результаты показателей сложнозрительных моторных реакций и когнитивных вызванных потенциалов Р300 указывают на статистически значимое ($p < 0,001$) снижение показателей по обеим методикам, свидетельствуя о снижении когнитивного потенциала у пострадавших в отдаленном периоде МВР.

Результаты исследований электроэнцефалографии позволили выявить неоднородность биоэлектрической активности головного мозга, где последствия МВР приводят к длительной дисрегуляции функционирования центральной нервной системы. Дезорганизационный тип корково-подкорковых взаимоотношений явился наиболее частым видом нарушения биоэлектрической активности головного мозга, что прослеживалось в 78% случаев.

Констатировано, что психоэмоциональное состояние пострадавших при МВР носит характер психопатологических изменений в виде повышенного уровня личностной тревожности, астении и субдепрессивных проявлений, что статистически значимо ($p < 0,01$) чаще встречалось относительно контрольной группы.

БОЛОТОВА Э.Г. Прогноз клинического течения ишемического инсульта у пациентов молодого и среднего возраста. – «Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО МЗ РФ.

Выявлена высокая доля лиц в работоспособном возрасте в возрастной структуре госпитального ишемического инсульта (ИИ): до 59 лет – 24,1% больных, особенно у мужчин (32,2%), у женщин она составила 15,9%.

При динамическом наблюдении за больными с ИИ молодого и среднего возраста установлено, что к концу раннего восстановительного периода двигательные нарушения в 42,7% случаев исчезали, в 48,9% – уменьшались, в 7,3% – оставались стабильными, в 1,1% – нарастали; речевые нарушения в 41,9% полностью регрессировали, в 51,3% – регрессировали, в 6,8% – оставались стабильными. У пациентов без нарушений

когнитивных функций (44,9%) в остром периоде ИИ через 6 месяцев когнитивные нарушения (КН) наблюдались в 22,4% случаев. У пациентов с легкими КН к концу раннего восстановительного периода нарастание КН наблюдалось в 7,3% случаев, в 58,2% – оставалось стабильным, в 34,5% – уменьшалось у пациентов с умеренными КН – в 20,0%, 40,0%, 40,0% соответственно.

Выявлены 5 вариантов клинического течения острого и раннего восстановительного периодов ИИ у пациентов молодого и среднего возраста: регредиентное, регредиентное с остаточной легко выраженной очаговой неврологической симптоматикой, стабильное, медленного прогредиентного и быстрого прогредиентного течения. Регредиентное течение в остром периоде ИИ выявлено у 43 (29,7%) больных; регредиентное с остаточной легко выраженной очаговой неврологической симптоматикой – у 78 (53,8%) пациентов; стабильное течение наблюдалось у 4 (2,8%) больных; медленно прогредиентное течение – у 15 (10,3%) пациентов и быстро прогредиентное течение – у 5 (3,4%) больных, в раннем восстановительном периоде – у 58 (40,0%), 66 (45,5%), 9 (6,2%), 8 (5,5%) и 4 (2,8%) соответственно. Первые 2 варианта отнесены к благоприятному течению ИИ, остальные 3 – к неблагоприятному.

Определены факторы, влияние которых в значительной степени обуславливает клиническое течение ИИ в раннем восстановительном периоде. Прогностическая оценка последних с помощью математических методов дала возможность определить факторы, способствующие благоприятному течению раннего восстановительного периода ИИ и положительно влияющие на прогноз клинического течения у этих пациентов: менее выраженные двигательные, чувствительные и речевые нарушения в момент поступления пациента в стационар и на исходе раннего восстановительного периода ИИ, своевременная госпитализация пациента в неврологическое отделение для лечения больных с острым напушением мозгового кровообращения в рамках «терапевтического» окна, проведение внутривенной тромболитической терапии (ТЛТ), легкая степень тяжести ИИ по шкале NIHSS, поражение вертебро-базиллярного бассейна головного мозга, отсутствие у пациента избыточной массы тела, ишемическая болезнь сердца в анамнезе, регулярный прием назначенной антитромботической, гиполипидемической и антигипертензивной терапии.

На основе дискриминантного анализа разработаны способы индивидуального прогнозирования восстановления двигательных (формула включает: выраженность двигательных нарушений, сосудистый бассейн поражения головного мозга, тяжесть ИИ по шкале NIHSS и проведение внутривенной ТЛТ) и речевых (формула включает: выраженность речевых нарушений, проведение внутривенной ТЛТ и тяжесть ИИ по шкале

NIHSS) функций у больных в остром периоде ИИ, которые позволяют с точностью 88,0% (для двигательных функций) и 86,0% (для речевых функций) выявлять лиц с его неблагоприятным клиническим течением и своевременно проводить им необходимые лечебные мероприятия.

БОРЗДЫКО А.А. Клинико-прогностическое значение нарушения глотания в течении и исходе ишемического инсульта. – ФГОУ ВПО «Оренбургский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Установлено существование статистически значимых различий в течении ишемического инсульта (ИИ) у пациентов с дисфагией при различных патогенетических подтипах заболевания. Так, для пациентов с кардиоэмболическим подтипом ИИ характерна изначально более выраженная степень нарушения глотания. Также у данной группы пациентов с тяжестью дисфагии от 105 до 135 баллов по шкале The Mann assessment of swallowing ability выявлена худшая динамика восстановления глотания с переходом на самостоятельное питание в сравнении с результатами у пациентов с атеротромботическим подтипом ИИ ($p=0,029$).

Показано, что пациенты с выраженностью нарушения глотания до 120 баллов по шкале The Mann assessment of swallowing ability при кардиоэмболическим подтипе ИИ отличались большими рисками развития пневмонии в сравнении с результатами у пациентов с атеротромботическим подтипом ($p=0,028$, статистически значимо).

Обнаружено, что тяжесть клинических проявлений белково-энергетической недостаточности на 10-е сутки ИИ у пациентов с нейрогенной дисфагией зависела от выраженности нарушения глотания по шкале The Mann assessment of swallowing ability. У пациентов с клиническими проявлениями белково-энергетической недостаточности частота развития пневмонии, полиорганной недостаточности и пролежней была статистически значимо выше (особенно в группе с тяжелой степенью) в сравнении с результатами у пациентов без клинических проявлений недостаточности питания ($p<0,01$). Смертельный исход встречался чаще у пациентов с нейрогенной дисфагией и признаками белково-энергетической недостаточности (особенно тяжелой степени), а позитивный (4 балла по шкале исходов Глазго) – чаще у пациентов без признаков недостаточности питания ($p=0,049$, статистически значимо).

Продemonстрировано, что применение разработанного нейросетевого алгоритма перехода пациентов с нейрогенной дисфагией и ИИ на самостоятельное питание на 21-е сутки, алгоритма ведения пациентов с нейрогенной дисфагией в острейший и острый периоды ИИ и «Программы прогнозирования пневмонии у пациентов с ишемическим инсультом и нарушением глотания»

позволяет улучшить клинические исходы за счет увеличения удельного веса группы пациентов с позитивным клиническим исходом (4 балла по шкале исходов Глазго).

ГИЗАТУЛЛИН Р.Р. Диффузионно-тензорная МРТ в оценке состояния кортикоспинальных трактов у пациентов, перенесших ишемический инсульт: клиничко-нейровизуализационное сопоставление. – ФГБОУ «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Уфа.

Установлено, что пациенты с поражением кортикоспинальных трактов в раннем восстановительном периоде ишемического инсульта (ИИ) по клиничко-функциональным показателям в различных возрастных группах существенно не отличаются между собой и в среднем по шкале мышечной силы соответствуют от 2 до 4 баллов ($p=0,825$), по Шкале реабилитационной маршрутизации (ШРМ) – от 2 до 3 баллов ($p=0,763$), по NIHSS – от 4 до 7 баллов ($p=0,873$), по шкале Френчай (Modified Frenchay Scail, MFS) – от 1 до 4 баллов ($p=0,789$), по шкале Хаузера (Hauser Ambulation Index – HAI) – от 3 до 6 баллов ($p=0,774$), по шкале Ривермид – от 9,50 до 15 баллов ($p=0,504$), по Монреальской когнитивной шкале (MoCA) – от 25,5 до 28 баллов ($p=0,801$), по шкале функциональной независимости FIM (Functional Independence Measure) – от 33 до 51 балла ($p=0,774$), по шкале Рэнкина (Modified Rankin Scail) – от 3 до 5 баллов ($p=0,937$).

Разделенные на возрастные группы пациенты, согласно критериям Всемирной организации здравоохранения, по своим характеристикам статистически значимо не отличаются по клиническим и функциональным группам, но данные контрольной группы значительно отличаются от таковых группы пациентов с ИИ.

Показано, что методика построения кортикоспинального тракта в мануальном режиме в процессе магнитно-резонансной томографии (МРТ) включает в себя получение базовых опорных изображений в режимах T2 или T2 FLAIR на уровне подкорковых ядер, на которые накладывается цветная карта фракционной анизотропии. Для наложения ROI ориентиром служит средняя и задняя трети заднего бедра внутренней капсулы на каждой стороне. Наружные границы ROI определяются в пределах цветового спектра, соответствующего основному тензору диффузии тракта.

Констатировано, что отношение фракционной анизотропии со значением 0,976 ($p<0,001$, статистически значимо) и ниже может являться неблагоприятным исходом реабилитации пациента в раннем восстановительном периоде ИИ также как и радиальной диффузии, равной 0,851 ($p<0,001$) и ниже. Отношение фракционной анизотропии величиной 0,963 ($p<0,001$) и ниже может являться признаком функциональной зависимости

пациента от окружающих, также как и отношение радиальной диффузии, равное 0,776 ($p<0,001$) и ниже, аксиальной диффузии, равное 0,888 ($p<0,001$) и ниже, а также средней диффузии, равное 0,905 ($p<0,001$) и ниже (все приведенные сопоставления статистически значимы).

При ИИ в раннем восстановительном периоде показана не только классическая оценка пациента клинически, но также и с использованием нейровизуализации, а именно показателей фракционной анизотропии, радиальной, аксиальной и средней диффузии для планирования возможных целей реабилитации.

ДАРЬИНА С.С. Психофизическая реабилитация детей с неврологической патологией, перенесших коронавирусную инфекцию COVID-19. – ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», Москва.

Показано, что в рамках одного клинического центра удается собрать объемную и репрезентативную базу данных пациентов педиатрической популяции, перенесших новую коронавирусную инфекцию и имевших неврологические заболевания. Все дети в исследуемой выборке имели неврологические нарушения разной степени выраженности и проявлений и показания к реабилитации. Кроме того, удалось всесторонне оценить и проанализировать состояние данной популяции в аспектах как клинического течения, так и лабораторных проб; по полученным результатам предоставить их расшифровку, а также оценить степень их согласованности с мировыми данными.

Установлено, что у всех детей, перенесших COVID-19, проявлялись неврологическая и психологическая симптоматика, в отдельных случаях – в отдаленном периоде наблюдения, вне зависимости от тяжести течения новой коронавирусной инфекции и от того, были ли ранее у них неврологические заболевания.

Отмечено, что все дети нуждались в реабилитации. Дистанционные программы реабилитации актуальны, применялись и применяются наравне с очными программами. Каждый ребенок, в дополнение к персонализированной программе реабилитации, находился под постоянным наблюдением и контролем благодаря работе мультидисциплинарной команды. Вне зависимости от формы реабилитации – очная или дистанционная – была показана высокая эффективность этих программ в коррекции неврологических, психологических и прочих отклонений у детей после перенесенной новой коронавирусной инфекции. Важно отметить, что каждая из программ предполагала именно немедикаментозный подход – восстановительное лечение с использованием психофизических методов реабилитации.

В отношении Международной классификации функционирования ограничений

жизнедеятельности и здоровья (МКФ) как метода систематизации работы мультидисциплинарной реабилитационной команды и формирования эффективных реабилитационных мероприятий отмечено, что данный метод показал себя в большой степени чувствительным и эффективным. МКФ позволила систематизировать информацию, полученную мультидисциплинарной командой специалистов, в результате чего ее показатели в реабилитации пациентов существенно улучшились.

При подгрупповом анализе детей с детским церебральным параличом показано, что особенно тяжелые пациенты нуждаются в своевременной оценке по базовому набору МКФ, так как это позволяет своевременно выявить и скорректировать двигательные и эмоциональные нарушения путем либо телемедицинских технологий, либо очной реабилитации.

У всех обследованных детей выявлено нарушение микробиоты кишечника, которое играет одну из важных ролей в патогенезе новой коронавирусной инфекции, особенно в педиатрической популяции, косвенно опосредуя дисбиоз и прогрессирование поражения дыхательной системы. Восстановление нормальной микрофлоры кишечника посредством пробиотической терапии имеет первостепенное значение в восстановлении здоровья детей и снижении частоты развития осложнений после перенесенной коронавирусной инфекции COVID-19, особенно в данной популяции пациентов.

ЕРЕМКИНА Ю.А. Особенности речевых нарушений у детей раннего и дошкольного возраста с эпилептическими энцефалопатиями, эпилепсией. – ФГБОУВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» МЗ РФ.

Установлено, что у детей с эпилептическими энцефалопатиями отмечается нарушение всех этапов развития речи, в большинстве случаев – экспрессивной речи (25,8%), реже наблюдается нарушение понимания обращенной речи (7,9%). Установлены особенности речевых нарушений для каждой формы эпилептической энцефалопатии: для синдрома Ландау–Клеффнера характерно недоразвитие фонематического восприятия, нарушение объема в артикуляционном праксисе, а для других эпилептических синдромов – нарушение фонематического восприятия; для синдромов Веста, синдрома Отахара и Леннокса–Гасто характерна артикуляционная апраксия.

Показано, что артикуляционная апраксия и моторная алалия – наиболее частые виды речевых нарушений у детей с эпилептическими энцефалопатиями (66,3% и 25,8% пациентов соответственно). Для детей с эпилептическими энцефалопатиями характерны системное недо-

развитие речи (5,6%), задержка психоречевого развития (15,7%), алексия (1,1%), аграфия (1,1%), в то время как для детей с эпилепсией – моторная алалия (3,1%), общее недоразвитие речи II уровня (21,9%) и тяжелые нарушения речи (18,8%).

Установлено, что у матерей детей с эпилептическими энцефалопатиями осложненное течение беременности и родов отмечалось в большинстве случаев (80,9% и 59,6% соответственно), из которых чаще наблюдались анемия во время беременности (24,7%), токсикоз на ранних сроках беременности (25,8%), угроза прерывания беременности на ранних сроках (22,5%), течение беременности на фоне острой респираторной вирусной инфекции (10,1%), преждевременные роды (7,9%), отслойка плаценты (7,9%), отхождение меконияльных вод (7,9%). Выявлена высокая корреляция между осложненным течением периода новорожденности и эпилептическими энцефалопатиями, потребностью детей в искусственной вентиляции легких и анемией периода новорожденности ($p=0,015$, статистически значимо).

Установлена корреляция между эпилептическими энцефалопатиями и наличием микроцефалии ($p=0,013$), малыми аномалиями развития ($p=0,032$). Обнаружена взаимосвязь эпилептических энцефалопатий у детей с наличием расстройств аутистического спектра ($p<0,001$), белково-энергетической недостаточностью ($p=0,035$), наличием воспалительных заболеваний носоглотки ($p=0,008$) и нарушениями со стороны зрительной системы ($p<0,001$). У детей с речевыми нарушениями с эпилептическими энцефалопатиями, эпилепсией в крови обнаружено повышение уровня мочевины ($p<0,001$) и креатинина ($p<0,001$), а у детей с речевыми нарушениями без приступов – уровня магния ($p<0,001$) (все приведенные сопоставления статистически значимы).

Установлена взаимосвязь тяжести речевых нарушений с частотой и характером приступов (64% с ежедневными приступами), статусным течением приступов (28,1%, $p=0,001$, статистически значимо), наличием фебрильных приступов (23,6%, $p<0,001$, статистически значимо), длительностью эпилепсии и эпилептиформной активностью на электроэнцефалограмме (67,42%).

Разработаны рекомендации по ранней диагностике, прогнозу и терапии речевых нарушений при эпилептических энцефалопатиях и эпилепсии у детей. Для ранней дифференциальной диагностики эпилептических энцефалопатий подтверждена необходимость комплексной оценки клинично-анамнестических, нейропсихологических, генетических данных, показателей электроэнцефалографического (ЭЭГ)-мониторинга и методов нейровизуализации.

ЛАХОВ А.С. Влияние виртуальной реальности на восстановление функций нижней конечности у пациентов в остром периоде ишемического инсульта. – ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Установлено, что методика виртуальной реальности с использованием аппарата ReviVR позволяет достигнуть лучшего восстановления нарушенной двигательной функции в нижней конечности у пациентов в остром периоде ишемического инсульта (ИИ) по сравнению с результатами применения только стандартных методов терапии: итоговый балл по шкале FMA-LE (Fagl–Meyer Assessment) в группе исследования составил 21,0 (15,0; 24,0) против 18,0 (7,0; 22,0) в группе сравнения с высоким уровнем статистической значимости ($p=0,002$); нарастание двигательных функций Δ FMA-LE значительно выше в группе исследования – 8,0 (6,0; 11,0) баллов против 2,0 (1,0; 4,0) в группе сравнения также с высоким уровнем статистической значимости ($p<0,001$).

Показано, что занятия в виртуальной реальности на аппарате ReviVR в дополнение к стандартизированной терапии являются эффективным методом улучшения баланса в остром периоде ИИ. Анализ по шкале BBS (The Berg Balance Scale – шкала равновесия Берга) показал итоговый результат 26,0 (17,0; 34,0) баллов, что лучше показателя в группе сравнения – 18,0 (5,0; 29,0) баллов с высоким уровнем статистической значимости ($p<0,001$). Параметр Δ BBS, отражающий динамику показателей баланса, был также значительно выше у пациентов, проходивших занятия в виртуальной реальности, и составил 18,0 (12,0; 24,5) баллов, что выше результата пациентов группы сравнения – 6,5 (4,0; 11,0) балла с высоким уровнем статистической значимости ($p<0,001$).

Констатировано, что виртуальная реальность в качестве дополнительного метода двигательной реабилитации пациентов в остром периоде ИИ не уступает по эффективности роботизированным методикам восстановления паттерна ходьбы. По шкале NIHSS показатели в группах составили 7,0 (4,0; 9,0) и 7,5 (5,25; 8,75) балла без статистически значимой разницы ($p=0,617$). Параметр Δ NIHSS, отражающий динамику состояния, также составил 3,0 (2,0; 5,0) и 3,5 (2,0; 4,75) балла соответственно ($p=0,887$), оценка силы и активных движений по шкале FMA-LE – 21,0 (15,0; 24,0) и 16,5 (14,0; 21,75) балла без статистически значимой разницы ($p=0,245$), параметр нарастания силы и активных движений Δ FMA-LE – 8,0 (6,0; 11,0) и 7,0 (6,0; 8,0) баллов без статистически значимой разницы ($p=0,366$). Итоговые значения баланса по шкале BBS – 26,0 (17,0; 34,0) и 23,5 (19,5; 29,75) балла ($p=0,987$), Δ BBS – 18,0 (12,0;

24,5) и 19,5 (13,25; 23,75) балла соответственно ($p=0,724$).

Продemonстрировано, что метод виртуальной реальности обладает рядом преимуществ перед роботизированным методом восстановления паттерна ходьбы: будучи пассивным методом реабилитации, виртуальная реальность может применяться у большего числа пациентов, в том числе находящихся в лежачем положении из-за неврологического дефицита; нет необходимости создания отдельных больших реабилитационных кабинетов, а стоимость комплекта оборудования существенно ниже и составляет в среднем от 100 до 300 тысяч рублей. В то же время роботизированные комплексы являются более временно-, ресурсо- и энергозатратными, а их стоимость составляет, как правило, от нескольких миллионов до десятков миллионов рублей.

ЛОГИНОВА О.В. Коррекция дизартрии с использованием принципа стимуляции проприоцептивной афферентации у пациентов в восстановительном периоде инсульта. – ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ.

Среди пациентов, участвующих в исследовании (102 человека), установлено превалирование экстрапирамидной постинсультной дизартрии – 33,3 на 100 обследованных (34 человека); бульбарная в сочетании с экстрапирамидной дизартрия составила 20,6 на 100 обследованных (21 человек), псевдобульбарная в сочетании с экстрапирамидной – 25,5 (26 человек), а мозжечковая в сочетании с экстрапирамидной – 20,6 (21 человек). Легкая степень выраженности отмечалась более чем в половине случаев – 53,9% (55 человек), умеренная – у 42,2% (43 человека), а тяжелая – у 3,9% (4 человека).

Доказана диагностическая эффективность авторской шкалы оценки вида дизартрии по каждой из субшкал: бульбарная субшкала – чувствительность 100,0%, специфичность – 85,3%; псевдобульбарная субшкала – чувствительность 90,0%, специфичность – 91,0%; мозжечковая субшкала – чувствительность 92,9%, специфичность – 86,5%; экстрапирамидная субшкала – чувствительность 92,5%, специфичность – 87,5%.

Доказано преимущество использования метода стимуляции проприоцепции («Устройство для коррекции речевых нарушений при дизартрии») в дополнение к стандартным индивидуальным занятиям логопедической коррекции как более эффективного метода восстановления речевой функции для пациентов с постинсультной дизартрией по данным шкалы Вассермана в подгруппах со смешанной постинсультной дизартрией «бульбарно-экстрапирамидной» (1-я груп-

па – 18,5 (10,0; 24,5), а 2-я – 12,0 (6,0; 13,0), «мозжечково-экстрапирамидной» (1-я группа – 16,5 (15,5; 18,5), а 2-я – 13,0 (7,0; 15,0), а также в подгруппе «чистой» экстрапирамидной дизартрии (1-я группа – 11,0 (5,5; 16,0), а 2-я – 6,0 (4,0; 10,5).

Доказано преимущество использования метода стимуляции проприоцепции («Устройство для коррекции речевых нарушений при дизартрии») в дополнение к стандартным индивидуальным занятиям логопедической коррекции в восстановлении нарушений глотания по шкале MASA в подгруппе смешанной «бульбарно-экстрапирамидной» дизартрии (до реабилитации – 194,0 (190,5; 197,0), а после – 198,0 (194,5; 199,5).

НАЗАРОВ М.В. Клинические, электрофизиологические и иммунологические особенности пациентов с невропатией, прооперированных по поводу перелома диафиза плечевой кости. – ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Установлено, что поражение периферической нервной системы после остеосинтеза диафиза плечевой кости встречается у 32,8% пациентов. Преобладают чувствительные (95,2%) и двигательные (63,8%) нарушения. Реже наблюдаются болевой синдром (35,2%) и трофические нарушения (15,2%). Существуют различия в частоте болевого синдрома, двигательных и трофических нарушений при поражении различных нервов (лучевого, локтевого, срединного) ($p < 0,001$, статистически значимо).

Показано, что раннее проведение электронейромиографии (ЭНМГ) необходимо для оценки степени функциональных нарушений и выявления нейрофизиологических невропатий (без клинических симптомов), которые встречаются у 9,1% пациентов ($p = 0,037$, статистически значимо). Включение ЭНМГ в диагностический алгоритм повышает выявляемость поражений периферической нервной системы до 41,9%.

Анализ динамики клинко-нейрофизиологических (изменения параметров ЭНМГ сенсорных волокон) и иммунологических (изменения уровней антител к ганглиозидам) показателей выявил характерные паттерны, которые могут служить предикторами восстановления нервной функции у пациентов после остеосинтеза диафиза плечевой кости. Определенные комбинации изменений латентности, скорости и амплитуды сенсорного ответа в сочетании с динамикой иммунологических маркеров позволяют прогнозировать темпы и полноту восстановления и оптимизировать лечебно-реабилитационный процесс.

Выявлены иммунологические изменения уровня антител к ганглиозидам (GA1, GM1, GM2, GD1b), которые являются ранним прогностическим маркером прогрессирования поражения периферической нервной системы, в том числе

у больных с нейрофизиологическими формами поражения среди пациентов с переломом диафиза плечевой кости, прооперированных методом накостного остеосинтеза ($p < 0,001$, статистически значимо).

Констатировано, что комплексный анализ клинко-неврологических, нейрофизиологических и иммунологических данных позволяет разработать уточненный алгоритм ведения пациентов после остеосинтеза диафиза плечевой кости. Наличие признаков поражения нервных волокон, по данным ЭНМГ и иммунологического исследований, служит основой для персонализированного подхода, направленного на предотвращение прогрессирования невропатии.

ОСМАЕВА З.Х. Клинико-эпидемиологические аспекты ишемического инсульта в Чеченской Республике. – ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва.

Установлено, что основными факторами риска развития ишемического инсульта (ИИ) в Чеченской Республике являются артериальная гипертензия и стенозирующее поражение магистральных артерий головы, нерациональная диета. Большая часть инфарктов мозга у больных представлена атеротромботическим или кардиоэмболическим подтипами ИИ.

Показано, что среди жителей сельской местности статистически значимо чаще встречаются такие факторы риска развития ИИ, как несбалансированное питание (22,6 и 45,1%, $p < 0,05$) и избыточная масса тела, тогда как для проживающих в городских условиях – воздействие эмоционального стресса (24,2 и 15,7%, $p < 0,05$), неблагоприятных условий внешней среды и избыточная масса тела (23,7 и 16,1%, $p < 0,05$). Представленность факторов сердечно-сосудистого риска, а также их сочетание статистически значимо чаще встречаются у пациентов, проживающих в условиях сельской местности, чем в городе, а также у мужчин по сравнению с женщинами ($p < 0,05$). Характерной для обследованной популяции оказалась низкая частота активных табакокурильщиков.

Отмечено, что представленность коморбидных заболеваний сердечно-сосудистой системы (ишемическая болезнь сердца, перенесенный инфаркт миокарда, фибрилляция предсердий) оказывается статистически значимо выше у жителей сельской местности, тогда как частота заболеваний желудочно-кишечного тракта, верхних и нижних дыхательных путей и злокачественных новообразований не зависела от места проживания больных.

Обнаружено, что серьезным фактором риска развития повторного ИИ является недостаточная приверженность больных к медикаментозному лечению, в частности, приему антигипертен-

живных препаратов, статинов и антикоагулянтов, а также поздняя обращаемость за медицинской помощью при остром развитии очагового неврологического дефицита. Показатели приверженности проводимому лечению и выполнению врачебных рекомендаций оказались статистически значимо ниже у жителей сельской местности ($p < 0,05$), пожилых ($p = 0,05$) и пациентов с минимальным уровнем образования ($p < 0,05$).

Констатировано, что высокая частота повторных атеротромботических и кардиоэмболических ИИ обусловлена сочетанием указанных причин, включая недостаточную приверженность к лечебно-профилактическим мероприятиям, направленным на предупреждение повторного инсульта.

ТЕРНОВЫХ И.К. Клинико-эпидемиологические аспекты ишемического инсульта в Чеченской Республике. – ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» МЗ РФ, Санкт-Петербург.

Установлено, что у пациентов в остром периоде ишемического инсульта (ИИ) расстройства спектра гиперсомноленции встречаются в 51% случаев, обратно коррелируют с выраженностью тревоги и депрессии ($p < 0,02$, статистически значимо), ассоциированы с неуточненным патогенетическим подтипом ИИ, поражением правого полушария головного мозга ($p < 0,05$, статистически значимо) и представлены постинсультной гиперсомнией вследствие очага инфаркта в зоне восходящей ретикулярной активирующей системы (7,3%), компенсаторной дневной сонливостью вследствие недостаточности или ухудшения ночного сна (19,5%), гиперсомнией, связанной с синдромом апноэ во сне (19,5%) и гиперсомноленцией, отражающей субъективную оценку пациентом своей степени бодрствования (53,7%).

Показано, что повышение уровня в крови гамма-аминомасляной кислоты у пациентов с верифицированной гиперсомнией в остром периоде ИИ ($p < 0,03$, статистически значимо) свидетельствует о диагностической перспективности этого биомаркера для подтверждения постинсультной гиперсомнии; при этом изменения сывороточной концентрации глутамата и ацетилхолина диагностической значимости не показали ($p > 0,05$).

Выявлено, что, по данным межгруппового анализа функциональной магнитно-резонансной томографии (фМРТ) покоя головного мозга, в остром периоде инсульта у пациентов с гиперсомнией установлено ослабление функциональных связей медиальной префронтальной коры с передними отделами поясной и правой параингулярной извилиной по сравнению с пациентами без расстройств спектра гиперсомноленции ($p < 0,05$, статистически значимо). Восстановление связности между структурами, участвующими в

поддержании бодрствования (правыми миндалевидным телом и скорлупой с островковой корой и гиппокампом) у пациентов с гиперсомнией происходит в первые 2 недели от момента формирования очага ишемии ($p < 0,05$).

Разработан комплексный алгоритм дифференциальной диагностики постинсультных расстройств спектра гиперсомноленции, который позволяет проводить достоверную дифференциальную диагностику постинсультной гиперсомнии со сходными состояниями у пациентов в течение первой недели острого периода ИИ.

ТИТОВ Н.А. Дебют, течение и прогноз клинико-электроэнцефалографических вариантов роландической эпилепсии. – ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» МЗ РФ.

Установлено, что наиболее отягощенный преморбидный статус характерен для пациентов с атипичной роландической эпилепсией и выраженными двигательными нарушениями. К показателям отягощенного преморбидного статуса относятся неудовлетворительное течение беременности ($p = 0,001$), проведение реанимационных мероприятий в родильном зале ($p = 0,002$), преждевременные роды ($p = 0,0002$) и низкая масса тела при рождении ($p = 0,002$) (все сопоставления статистически значимы).

Выявлена статистически значимая двусторонняя корреляция между возрастом дебюта роландической эпилепсии и длительностью дебютных приступов, $r = 0,014$. Наблюдения показывают – чем раньше регистрируется первый в жизни роландический приступ, тем он более продолжителен по времени.

Показано, что для типичной роландической эпилепсии наиболее отчетлива корреляция между ранним возрастом дебюта приступов и позывами на рвоту в приступе ($p = 0,023$), тогда как для атипичной роландической эпилепсии с преимущественным нарушением психоречевого развития при сохранном моторном, таковыми симптомами являются асимметрия лица ($p = 0,038$), цианоз губ ($p = 0,012$) и носогубного треугольника ($p = 0,039$), при этом продолжительность приступа не имеет отчетливого влияния на семиологию самого приступа (все сопоставления статистически значимы).

Выявлено, что для детей с тяжелыми моторными нарушениями (2–5-й класс по GMFCS) характерно уменьшение в динамике сгруппированности комплексов роландических спайков (РС). Для этой же группы была наиболее характерна локализация комплексов РС в теменной области ($p = 0,023$, статистически значимо), а также уменьшение представленности РС в динамике.

Не выявлено статистически значимых различий в особенностях генетических нарушений у

детей с типично протекающей и атипичной роландической эпилепсией.

Установлено, что дети с различными клинико-электроэнцефалографическими формами роландической эпилепсии в катамнезе должны обучаться по соответствующему типу нарушений программе детского дошкольно/школьного образования.

Разработан алгоритм динамического наблюдения и обследования пациентов с роландической эпилепсией/атипичной роландической эпилепсией (РЭ/АРЭ), включающий оценку количественных (амплитуда, распространенность) и локализационных характеристик РС, позволяющий провести дифференциальную диагностику между формами РЭ/АРЭ и отнести тип течения роландической эпилепсии к одной из ее клинико-электроэнцефалографических разновидностей, что позволяет оценить вероятность неблагоприятного прогноза течения по развитию моторных и психических нарушений.

ТУШОВА К.А. Клинико-диагностические особенности церебрального инсульта на фоне коронавирусной инфекции COVID-19. – ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», Москва.

Установлено, что у пациентов с инсультом на фоне COVID-19 наблюдается его более тяжелое течение по сравнению с таковым у пациентов с инсультом без COVID-19: синдром полиорганной недостаточности среди таких пациентов развивается в 9,5 раза чаще (90,5% и 9,5% соответственно, $p<0,001$); тяжелый неврологический дефицит по NIHSS наблюдается в 1,6 раза чаще на 5-е и 7-е сутки ($p<0,05$); частота обширных очагов инсульта чаще в 1,6 раза (в 26,7% и в 16,7% соответственно, $p<0,05$) (все приведенные сопоставления статистически значимы).

Показано, что ранним предиктором неблагоприятного исхода у пациентов с инсультом на фоне COVID-19 являются изменения значений показателей системы гемостаза и провоспалительных цитокинов: повышение уровня в крови в 1-е сутки D-димера ($7,8\pm 7$ мг/л, $p<0,001$), интерлейкина (ИЛ)-6 ($411,5\pm 188,4$ пг/мл, $p<0,001$), фактора некроза опухоли (ФНО) ($19,3\pm 4,7$ пг/мл, $p<0,001$) и ИЛ-10 ($62,5\pm 30$ пг/мл, $p<0,05$). У пациентов с COVID-19 с размером очага инсульта более 50 см^3 смертельный исход наблюдается в 2 раза чаще, чем у пациентов без COVID-19 ($p<0,05$). Частота смертельных исходов среди пациентов с инсультом на фоне COVID-19 с тяжелым неврологическим дефицитом по шкале NIHSS оказывается выше в 2,7 раза ($p<0,05$). Тяжелые формы коронавирусной пневмонии в 8 раз повышают вероятность смертельного исхода у пациентов с инсультом ($p<0,001$) (все приведенные сопоставления статистически значимы).

Выявлено, что инсульт на фоне COVID-19 является предиктором острых сосудистых катастроф со смертельным исходом на раннем госпитальном этапе. Частота развития повторного инсульта со смертельным исходом была в 2 раза выше у пациентов с коронавирусной инфекцией, чем у пациентов без COVID-19 ($p<0,05$). Частота развития острого инфаркта миокарда была сопоставима в обеих группах исследования. Развитие тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА) среди пациентов основной группы отмечалось в 20% наблюдений, а среди пациентов группы сравнения случаи развития ТЭЛА не были отмечены. Повторные острые сосудистые катастрофы у пациентов с инсультом на фоне COVID-19 развиваются в 9,5 раза чаще ($p<0,001$), что подтверждает влияние патогенетических особенностей коронавирусной инфекции на развитие полиорганной недостаточности (все приведенные сопоставления статистически значимы).

Отмечено, что у пациентов, перенесших инсульт на фоне COVID-19, в постгоспитальном периоде сохраняется риск развития повторных сердечно-сосудистых катастроф. Причинами смертельных исходов в первые 3 месяца (66,7%) послужили: в 50% – ТЭЛА; в 33,3% – острый инфаркт миокарда; в 16,7% – острое нарушение мозгового кровообращения. Изменения показателей системы гемостаза и провоспалительных цитокинов при выписке (статистически значимые повышенный уровень D-димера – $7,9\pm 9,3$ мг/л, $p<0,001$, ИЛ-6 – $307,7\pm 343,3$ пг/мл, $p<0,001$, и ИЛ-10 – $61,1\pm 99,0$ пг/мл, $p<0,05$), неудовлетворительный функциональный исход, оцененный по индексу Бартел, в сочетании с декомпенсацией хронических сосудистых заболеваний могут являться предикторами неблагоприятного исхода в постгоспитальном периоде в течение 1,5 лет.

ХАЧАТУРОВ Ю.А. Ишемический инсульт у детей и подростков: догоспитальная и ранняя диагностика. – ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» МЗ РФ, Москва.

Установлено, что диагноз артериального ишемического инсульта (АИИ) при госпитализации детей с направительным диагнозом острого нарушения мозгового кровообращения по каналу скорой медицинской помощи в Центр по лечению цереброваскулярных заболеваний у детей и подростков ГБУЗ города Москвы «Морозовская детская городская клиническая больница ДЗМ» был подтвержден в 11% случаев. Наиболее часто АИИ верифицирован у детей с направительным диагнозом острой вертебробазилярной недостаточности – 27,6%, реже всего у детей с направительным диагнозом транзиторной ишемической атаки – 7,9%.

Показано, что в структуре симптомов АИИ доминирует очаговая неврологическая симпто-

матика, а в структуре «масок» инсульта – общие мозговые симптомы. Основными симптомами при АИИ явились гемипарез (85,7%), нарушения координации (76,1%), асимметрия лица (61,9%), а при «масках» инсульта – головная боль (40,8%) и головокружение (20,5%).

Разработана скрининговая шкала догоспитальной и ранней диагностики АИИ у детей от 3 до 18 лет, включающая 10 симптомов со степенью выраженности от 1 до 5 баллов. При суммарной оценке более 7 баллов вероятность инсульта расценивается как высокая.

Тестирование скрининговой шкалы сотрудниками общепрофильных и специализированных бригад ГБУ «ССиНМП им. А.С. Пучкова» ДЗМ подтвердило возможность применения Шкалы догоспитальной и ранней диагностики АИИ у детей от 3 до 18 лет в практическом здравоохранении. При высокой вероятности АИИ (более 7 баллов) диагноз был верифицирован у 76,2% детей, а при средней (5–7 баллов) – у 20,6%.

Констатировано, что использование Шкалы догоспитальной и ранней диагностики АИИ у детей от 3 до 18 лет показало ее высокую эффективность с показателями чувствительности – 97%, специфичности – 95% и точности – 96%. При мигрени специфичность Шкалы догоспитальной и ранней диагностики инсультов у детей в возрасте от 3 до 18 лет составила 88%, точность – 89%.

Продemonстрировано, что эффективность применения Шкалы догоспитальной и ранней диагностики АИИ у детей от 3 до 18 лет является результатом создания городской системы оказания медицинской помощи детям с цереброваскулярной патологией, включающей интеграцию клинко-организационных технологий догоспитального и госпитального этапов.

ЧАН МИНЬ ДЫК. Гемостаз в остром и раннем восстановительном периодах ишемического инсульта (на фоне антикоагулянтной терапии). – ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва.

Установлено, что пациенты с фибрилляцией предсердий, которые не находились на терапии прямыми пероральными антикоагулянтами (ППАК) до развития кардиоэмболического инсульта (КЭИ), имели статистически значимо меньше баллов по шкале ASPECTS, чем те, кто принимал антикоагулянтную терапию ($p=0,031$) и больше баллов по шкале NIHSS ($p=0,011$) и mRS ($p=0,028$), что свидетельствовало о более тяжелой степени неврологических и функциональных расстройств (все сопоставления статистически значимы).

Показано, что в остром и остром периодах некардиоэмболического и кардиоэмболического ИИ терапия как нефракционированным

(НФГ), так и низкомолекулярным (НМГ) гепарином не влияла на динамику неврологического статуса и объем ишемического очага. Их назначение направлено преимущественно на профилактику венозного тромбоза нижних конечностей и развития тромбоза легочной артерии (ТЭЛА) при тяжелом КЭИ.

Выявлено, что гепарин-индуцированная тромбоцитопения и малый объем тромбоцита регистрировались с одинаковой частотой при терапии НФГ и НМГ как в остром, так и в остром периодах КЭИ (20,0–32,0%). Высокая ристоцетин-индуцированная агрегация тромбоцитов (у 85,0–92,0% больных) и активность vWF (у 25,0–44,0% больных) свидетельствовали о гиперактивности тромбоцитарных рецепторов GPIIb-V-IX и выраженной степени эндотелиальной дисфункции и диагностировались чаще при назначении НМГ по сравнению с применением НФГ ($p=0,032$, статистически значимо).

Отмечено, что в остром и остром периодах КЭИ при комбинированной терапии гепаринами (НФГ и НМГ) с ацетилсалициловой кислотой в 15,6% случаев определялась высокая чувствительность тромбоцитов к арахидоновой кислоте. Тромбоциты, нечувствительные к ацетилсалициловой кислоте при индукции на арахидоновую кислоту, не определялись при некардиоэмболическом инсульте.

Обнаружено, что при кардиоэмболическом подтипе ИИ назначение НФГ в большей степени снижало активность антитромбина-III (AT-III) к 7–10-му дню терапии, чем назначение НМГ ($p=0,043$, статистически значимо). Снижение уровня в крови протеина С регистрировалось значительно чаще, чем AT-III, и не зависело от типа гепаринотерапии (в 24,0–35,0% случаев).

Констатировано, что активность фактора свертывания фон Виллебранда (vWF) зависит от степени аортального стеноза при КЭИ ($p=0,015$, статистически значимо, $r=-0,350$). Обширность пораженных областей вещества мозга в бассейне средней мозговой артерии по шкале ASPECTS была связана с высокой активностью vWF в остром периоде КЭИ ($p=0,010$, статистически значимо, $r=-0,356$).

Продemonстрировано, что на фоне терапии ППАК ранний восстановительный период КЭИ характеризуется улучшением функциональных исходов по шкалам mRS и Ривермид и снижением активности сосудисто-тромбоцитарного гемостаза, что проявлялось нормализацией ристоцетин-индуцированной агрегации тромбоцитов у 38,1% и vWF у 66,7% больных. Сохраняющаяся к 3-му месяцу заболевания КЭИ высокая ристоцетин-индуцированная агрегация тромбоцитов (52,4%) и высокий уровень vWF (19%) в сочетании с дефицитом физиологических антикоагулянтов (19–24%) свидетельствуют о состоянии тромбоцитарной готовности.

НАУЧНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ В ОБЛАСТИ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ЗА 2025 ГОД НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ



Государственное бюджетное
учреждение здравоохранения
«Научно-исследовательский
институт скорой помощи
им. Н.В. Склифосовского
Департамента здравоохранения
г. Москвы»

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Профилактика и лечение наружных и внутренних свищей при неотложной хирургической патологии

Целью работы являлось улучшение результатов лечения путем разработки комплекса диагностических и лечебно-профилактических мероприятий при развитии свищей внутренних органов с использованием минимально инвазивных технологий.

В экспериментальной модели внутренних кишечных свищей энтеральное введение гамма-аминомасляной кислоты оказалось наиболее эффективным и сопровождалось статистически значимым снижением летальности с 63 до 31% ($p=0,04$).

Фистулография или компьютерно-томографическая фистулография позволяют получить прямые признаки свища в 98,2%. Пассаж по желудочно-кишечному тракту (ЖКТ) оценивает эффективность стентирования зоны свища 12-перстной кишки. Контрастное исследование ЖКТ на всем протяжении также оказалось высокоинформативным.

Разработан алгоритм лечения пациентов с наружными тонкокишечными и толстокишечными свищами с преобладанием мини-инвазивных технологий, что позволяет избегать негативных результатов оперативного лечения. Получен патент на изобретение способа консервативного лечения сформированных кишечных свищей неопухолевого генеза.

Толстокишечные свищи осложняют острый панкреатит только у оперированных больных, у неоперированных они не встречаются. При нарушении целостности главного панкреатичес-

кого протока использование гибридного доступа эффективно и позволяет выполнить панкреатикодуоденальное стентирование с перекрытием зоны дефекта всем пациентам.

Эндоскопическая вакуумная терапия эффективна у 100% пациентов с несостоятельностью швов пищевода при повреждениях инородными телами и медицинским оборудованием.

Временная эндобронхиальная окклюзия и метод локального отрицательного давления эффективны в лечении неспецифической эмпиемы плевры с бронхолегочно-плевральным сообщением. Получен патент на устройство для механической обтурации просвета бронха.

Раннее начало энтерального питания снижает истинные потери белка, потерю массы тела и уровень воспаления, способствует закрытию свища в меньшие сроки и уменьшает сроки госпитального лечения. Применение методов заместительной почечной терапии сопровождается снижением уровня в крови прокальцитонина и лактата, при этом снижение летальности не было доказано. В то же время применение нуклеината натрия статистически значимо снижает летальность в 2,3 раза.

Совершенствование логистических процессов обеспечения многопрофильных стационаров донорскими тромбоцитами

Объектом исследования являются концентраты тромбоцитов человека, пациенты с геморрагическим синдромом и интраоперационной кровопотерей.

Цель работы: провести анализ гемостатического потенциала и клинической эффектив-

ности пулированных концентратов тромбоцитов короткого и длительного хранения, оптимизировать методику криоконсервирования пулированных концентратов тромбоцитов, оценить возможность лиофилизации тромбоцитов человека и их компонентов, усовершенствовать методики использования репаративного и регенеративного потенциала аллогенных тромбоцитов.

В процессе работы проводились исследования статистических данных эффективности трансфузии аферезных и пулированных концентратов тромбоцитов короткого и длительного хранения, морфофункциональных и гемостатических параметров пулированных концентратов тромбоцитов до и после криоконсервирования, а также морфофункциональных и гемостатических параметров пулированных концентратов тромбоцитов до и после лиофилизации.

Степень внедрения – оптимизированная методика получения пулированных концентратов тромбоцитов и метод криоконсервирования и размораживания пулированных концентратов тромбоцитов внедрены в практику отделения производственной трансфузиологии, концентраты тромбоцитов, полученные данными методами, используются для проведения лечебных и профилактических трансфузий.

Эффективность разработок определяется возможностью повышать качество заготавливаемых пулированных концентратов тромбоцитов, получать аппликативные биопрепараты на основе аллогенных тромбоцитов, сохранять биологически активные компоненты тромбоцитов с помощью лиофилизации.

Оптимизация лечебно-диагностического алгоритма при внутриматочной патологии у пациенток репродуктивного возраста

Разработка и внедрение новых методов диагностики и лечения у больных с внутриматочной патологией (ВМП) является одной из актуальных проблем в медицине.

Цель исследования: совершенствование диагностики и разработка дифференцированных подходов к хирургическому лечению больных репродуктивного возраста с ВМП.

Объект и методы. Ретроспективное исследование – 1590 историй болезни пациенток с ВМП за 2021–2022 годы. Проспективное исследование – 131 пациентка основной группы с ВМП и 53 здоровые женщины (контрольная группа).

Результаты. Ретроспективный анализ показал возрастание частоты полипов эндометрия (ПЭ) и снижение частоты гиперплазии эндометрия. Проспективный анализ показал, что ведущей нозологией остаются ПЭ (42%), которые в большинстве случаев сочетаются с другой ВМП. Наиболее выраженный дис-

баланс апоптотических факторов выявлен у пациенток с ПЭ. В патогенезе ВМП важную роль играет наличие воспалительного фактора. При сопоставлении результатов магнитно-резонансной томографии (МРТ) органов малого таза с данными морфологического исследования отмечены низкие диагностические возможности МРТ в выявлении ПЭ (30%) и высокие (более 85%) – при миоме матки.

Заключение. Использование усовершенствованного алгоритма диагностики и лечения больных с внутриматочной патологией в клинической практике позволит персонифицировать лечебную тактику, разработать меры по профилактике рецидивов внутриматочной патологии.

Область применения – гинекологические стационары.

Септические осложнения после трансплантации печени, почки и поджелудочной железы: диагностика, лечение, результаты

Объект исследования – реципиенты трансплантатов печени, почки и поджелудочной железой от посмертного донора.

Цель: улучшение результатов лечения пациентов с септическими осложнениями.

Проанализированы 2789 трансплантаций: 700 печени, 2089 почки и 84 сочетанных (почка и поджелудочная железа).

Определена частота сепсиса после трансплантации печени – 17,8% с летальностью 33,2%, что в 7 раз превышает летальность пациентов без сепсиса. 94% случаев развиваются в первые 30 суток с пиками на первой неделе (58%) и второй-третьей неделях (28%).

Установлены факторы риска: хирургические осложнения отношение шансов (ОШ=5,7), ретрансплантация (ОШ=3,0), первично-инфицированный трансплантат (ОШ=3,1), холодовая ишемия более 10 часов (ОШ=2,1), терапия глюкокортикоидами (ОШ=2,0). Каждый час задержки антимикробной терапии увеличивает риск смертельного исхода на 7,6%.

Klebsiella pneumoniae определена как основной возбудитель сепсиса (50% бактериемий у реципиентов печени, 67% – продуценты ESBL).

Впервые установлено, что микофеноловая кислота снижает риск сепсиса на 45% (ОШ=0,55), тогда как глюкокортикоиды удваивают его (ОШ=2,0).

Разработаны: алгоритмы диагностики и лечения инфекционных осложнений, классификационная шкала тяжести осложнений, специальное программное обеспечение для поддержки принятия решений, методические рекомендации, внедренные в НИИ Склифосовского, НИИ урологии им. Лопаткина и РНЦХ им. Петровского.

Совершенствование способов лечения тяжелых костных и мягкотканых повреждений опорно-двигательного аппарата

Объектом исследования являются пациенты с тяжелыми костными и мягкоткаными повреждениями опорно-двигательного аппарата ($n=589$) и белые беспородные крысы ($n=30$).

Цель работы: улучшить результаты лечения пациентов с тяжелыми костными и мягкоткаными повреждениями опорно-двигательного аппарата путем совершенствования и разработки новых высокотехнологических хирургических методик.

В результате проведенного исследования усовершенствованы методы хирургической техники при остеосинтезе задних отделов мыщелков большеберцовой кости. Рентгенологические показатели продемонстрировали статистически значимое преимущество новой методики ($p<0,05$), что свидетельствует о более точной репозиции заднего плато. Изучены биосовместимость и механические свойства аллогенного трансплантата для замещения поврежденных связок коленного сустава в эксперименте.

Разработана хирургическая техника и последовательность выполнения сопряженного остеосинтеза системой «штифт-пластина» на клиническом материале. Сформирован и внедрен алгоритм использования реанимационной эндovasкулярной баллонной окклюзии аорты в комплексе противошоковых мероприятий гибридной операционной. Изложены выводы по применению перфорантных сосудов голени. Выполнено ретроспективное и проспективное клиническое исследование, направленное на оптимизацию лечебной тактики и детализацию методов лечения контрактур пальцев кисти, обусловленных повреждением сухожилий сгибателей.

Степень внедрения – оптимизированные методики лечения пациентов с тяжелыми костными и мягкоткаными повреждениями внедрены в практику травматологических отделений.

Эффективность разработок определяется научно-обоснованной возможностью повысить прогноз и качество результатов лечения пациентов, при ускорении сроков реабилитации и отсутствии послеоперационных осложнений.

Разработка организационно-методического подхода к созданию системы организационного развития лечебно-диагностических процессов многопрофильного стационара

Объектом исследования является система организационного развития лечебно-диагностических процессов многопрофильного стационара.

Целью работы является формирование организационно-методического подхода к созда-

нию системы организационного развития лечебно-диагностических процессов многопрофильного стационара на основе принципов проектного управления, непрерывного совершенствования и системного вовлечения медицинского персонала.

Используемые методы: 1) системного анализа и моделирования, 2) классификации, 3) инвестиционного анализа.

Результаты работы и их новизна: разработана модель системы организационного развития лечебно-диагностических процессов, в том числе система классификационных признаков предложений по совершенствованию, разработанная на основе принципов искусственной специальной классификации фасетным методом; подход к сортировке предложений с ее применением; алгоритмы и организационные схемы принятия решений о целесообразности реализации по видам предложений по совершенствованию, разработанных с применением классификационных признаков; автоматизация ключевых элементов системы организационного развития с применением методов и алгоритмов искусственного интеллекта.

Совершенствование алгоритма обследования, лечения и профилактики осложнений у пациентов после нейрохирургических вмешательств

Объект исследования: включены оперированные пациенты с окклюзионно-стенотическими поражениями сонных артерий, с геморрагическим инсультом, травматическими эпи- и субдуральными гематомами, ушибами головного мозга, позвоночно-спинальной травмой и дегенеративными заболеваниями позвоночника, у которых в раннем послеоперационном периоде наблюдали развитие соответствующих осложнений.

Цель работы: усовершенствовать алгоритм обследования, лечения и профилактики осложнений после нейрохирургических вмешательств.

Результаты работы: при тяжелой черепно-мозговой травме (ЧМТ) ликвородинамические нарушения в послеоперационном периоде развились у 86 пациентов (27,6%). Гигромы образовывались у 68 пациентов на 4–12-е сутки после ЧМТ (в среднем на 7-й день). У 7,6% пациентов со стенозами сонных артерий отмечали развитие осложнений в периоперационном периоде. Структура осложнений оказалась следующей: острое нарушение мозгового кровообращения наблюдали у 5,2% пациентов, асимптомный тромбоз внутренней сонной артерии (ВСА) – у 0,6% пациентов, гиперперфузионный синдром – у 0,3%, напряженная гематома мягких тканей шеи, требующая экстренной эвакуации у – 0,8%.

Летальность составила 1,8%. Таким образом, осложнения после каротидной эндартерэктомии составили 5,6%, после выполнения экстра-интракраниального микроанастомоза – 2,9%, а после симпатэктомии ВСА – 4,4%. Частота развития осложнений у пациентов, оперированных по поводу травмы грудного или поясничного отделов позвоночника, составляет 8,5%. Группы предикторов нестабильности металлофиксаторов: технические, тактические, воспалительные, факторы активизации. Частота развития осложнений у пациентов, оперированных по поводу полифакторного стеноза позвоночного канала на поясничном уровне, составляет 9%, причем большая частота осложнений (11,7%) были зарегистрированы в группе пациентов, оперированных с использованием металлофиксаторов. Частота имплантат-ассоциированных осложнений при выполнении операций по поводу травмы шейного отдела позвоночника на субаксиальном уровне колеблется в широких пределах и составляет от 0,3 до 74%. Частота развития острых симптоматических эпилептических приступов после микрохирургического удаления супратенториальных глиом – 12%, менингиом – 16%.

Профилактика и лечение осложнений острых отравлений психофармакологическими препаратами и веществами разъедающего действия у лиц пожилого и старческого возраста

Объекты исследования: 537 пациентов в возрасте 60 лет и старше с острыми отравлениями психофармакологическими препаратами (ПФП) и разъедающими веществами (РВ), находившихся на лечении в отделении острых отравлений и соматопсихиатрических расстройств ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ» за период 2023–2025 годов и 670 «Карт стационарного больного» пациентов с указанными острыми отравлениями за период с 2014 по 2022 год, находившихся на лечении в отделении острых отравлений и соматопсихиатрических расстройств ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ».

Цель исследования: определить критерии риска развития осложнений при острых отравлениях ПФП и РВ у пациентов пожилого и старческого возраста и на их основе разработать комплекс лечебно-профилактических мероприятий.

Получены новые сведения о частоте, характере и сроках развития осложнений в токсикогенной и соматогенной стадиях заболевания у пациентов старше 60 лет с острыми отравлениями ПФП и РВ.

В результате исследования получены новые сведения об изменениях показателей

гемореологического статуса, апоптотических маркеров, системы перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты, эндогенной сосудистой регуляции у лиц пожилого и старческого возраста при острых отравлениях ПФП и РВ веществами. С помощью объективных современных статистических методов выявлены и оценены предикторы развития осложнений и неблагоприятного исхода заболевания. Оценена эффективность различных лечебных технологий для предупреждения и лечения осложнений острых отравлений ПФП и РВ и лиц пожилого и старческого возраста. На основании полученных результатов разработан алгоритм комплексного лечения и профилактики осложнений у данной категории больных.

Ингаляционная органопротекция в анестезиологии и интенсивной терапии

Цель работы: разработка алгоритмов профилактики и лечения органной дисфункции в анестезиологии и интенсивной терапии.

Газовая смесь 70% аргона и 30% кислорода на моделях оксидативного стресса в клеточных культурах снижала долю апоптотических и мертвых клеток, сохраняла мембраны и ускоряла восстановление. На модели острой массивной кровопотери у крыс ингаляции аргона в раннем постгеморрагическом периоде обеспечивали органопротекцию: наблюдали раннюю нормализацию вариабельности сердечного ритма и зрачковых рефлексов, лучшую сохранность цитоархитектоники гиппокампа и коры, снижение уровня в крови маркеров окислительного стресса и ускоренное восстановление печеночных ферментов и поведенческой активности с тенденцией к снижению летальности.

Гипербарическая оксигенация вызывала перераспределение форм эритроцитов в сторону дискоцитов и повышение их деформируемости. Ингаляция монооксида азота при массивном базальном субарахноидальном кровоизлиянии приводила к стабилизации церебральной гемодинамики, уменьшению ишемии и снижению частоты вазоспазма.

Показан кардиопротекторный эффект кислородно-гелиевой смеси у пациентов с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST (ОКС и ST). У пожилых пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава отмечалось улучшение когнитивных функций по шкале MoCA.

Ингаляционная седация ксеноном у пациентов с ишемическим инсультом средней степени тяжести уменьшала летальность и частоту пневмонии, снижала выраженность системного воспалительного ответа. Ингаляционная седация севофлураном у больных с тяжелой ЧМТ не вызывала клинически значимого повыше-

ния внутричерепного давления, не увеличивала частоту осложнений и ассоциировалась со снижением риска пневмонии и улучшением перфузии легких.

На основе экспериментальных и клинических данных сформированы алгоритмы интраоперационной профилактики кардиологических и неврологических осложнений у больных с высоким индексом коморбидности, ингаляционной седации ксеноном при тяжелом ишемическом инсульте и севофлураном при тяжелой ЧМТ.

Разработка алгоритма комплексного лечения пациентов с термической травмой на основе индивидуального прогноза исхода и риска развития осложнений

Объектом исследования являлись 150 пациентов с ожогами кожи.

Цель: совершенствование лечения пациентов с термической травмой на основе индивидуального прогноза исхода травмы и риска развития осложнений.

В результате проведенного исследования было показано, что наибольшей прогностической ценностью среди остальных индексов прогноза исхода ожоговой травмы обладает пересмотренный индекс Франка (RFI). На его основе разработана модель стратификации пациентов по риску смертельного исхода и модель индивидуального прогноза исхода травмы. Определены предикторы развития осложнений и смертельного исхода среди лабораторных показателей. Интеграция полученных данных позволила разработать комплексный алгоритм ведения пациентов, включающий шкалу стратификации риска гнойно-септических осложнений, модель риска тромбгеморрагических осложнений, а также критерии, определяющие тактику хирургического лечения.

Эффективность алгоритмизированного подхода оценивали путем сравнения результатов лечения с аналогичными данными в ретроспективной группе контроля, получавшей стандартное лечение. Клиническая апробация показала, что применение алгоритма привело к статистически значимому снижению летальности в группе пациентов RFI2 – с 28 до 14,6% ($p=0,031$), а также к тенденции снижения частоты венозно-тромбоэмболических осложнений.

Таким образом, исследование подтвердило практическую ценность прогностической модели на основе RFI. Этот подход, положенный в основу единого алгоритма диагностики и лечения, обеспечивает оптимизацию клинических решений на всех этапах, что ведет к улучшению исходов у пациентов с термической травмой.

Разработка и персонифицированное применение гибридных технологий в лечении больных с дегенеративными изменениями магистральных и периферических артерий, структурных и ишемических поражений сердца и головного мозга

Объектом исследования являются 6118 пациентов на различных сроках заболевания, осложненного и неосложненного течения. Больные с ОКС 23,4% ($n=1434$), из них с ОКСнST 93,6,3% ($n=1343$). Больные, которым выполнена реваскуляризация хирургическим методом, составили 5,9% ($n=363$), а пациенты с острым расслоением аорты – 3% ($n=184$); больные с острой ишемией нижних конечностей составили 4,8% ($n=297$), а пациенты с инсультом – 61,6% ($n=3840$).

Цель работы: улучшить результаты лечения неотложных заболеваний сердца и сосудов, проанализировать летальность и особенности танатогенеза этой категории пациентов.

В результате исследования отмечено уменьшение сроков пребывания в реанимационном отделении и снижение летальности в период стационарного лечения на 13% в сопоставлении с данными группы сравнения. Проанализированы истории болезни 58 больных с коронарным шунтированием (КШ), у которых применяли систему вено-артериальной экстракорпоральной мембранной оксигенации (ВА-ЭКМО). Разработан алгоритм инициации вено-артериальной баллонной контрпульсации (ВАБК) и ЭКМО у больных с острым инфарктом миокарда и КШ. Проведен анализ данных больных с ишемической болезнью сердца и многососудистым поражением коронарных артерий ($n=29$). Применение гибридных технологий у этой категории больных позволит улучшить результаты лечения. Проведен анализ данных пациентов с сверхострым расслоением аорты А типа по Stanford ($n=184$). Выявлены предикторы неблагоприятного исхода: кардиальные, церебральные осложнения и синдром мальперфузии. Проанализирована частота выявления маркеров предсердной кардиомиопатии (ПКМП) у 3840 больных с ишемическим инсультом (ИИ). Пациенты с неустановленной этиологией ИИ обладали статистически значимо наименьшей частотой встречаемости маркеров ПКМП ($p<0,05$). Проведен анализ хирургического лечения 297 больных с острой ишемией нижних конечностей. Разработан комплекс диагностических и лечебных мероприятий, позволяющий оптимизировать оказание помощи и улучшить результаты лечения этой категории пациентов.

ПУБЛИКАЦИИ ЗА ОТЧЕТНЫЙ ПЕРИОД			Результаты интеллектуальной деятельности	Проведенные научные мероприятия, организованные учреждением	Научные доклады
Книги, монографии, руководства, учебники	Изданные методические рекомендации	Статьи в центральных журналах			
15	18	108	15	16	251

КНИГИ, МОНОГРАФИИ, РУКОВОДСТВА, УЧЕБНИКИ

Монографии

1. **Предоперационное планирование при лечении пациентов с переломами дистального отдела большеберцовой кости** / М.В. Паршиков, А.Б. Кошкин, Н.В. Ярыгин, С.В. Новиков, А.М. Файн, М.В. Говоров. Монография. – М.: – Либри Плус, 2025. – 112 с.: ил.

2. **Лечебная эндоваскулярная окклюзия.** Под ред. академика РАН Л.С. Кокова. – М.: Российская академия наук, 2025. – Т. 1. – 660 с. – Т. 2. – 704 с.

3. **Травма позвоночника и спинного мозга** / А.А. Гринь, А.Ю. Кордонский, А.М. Сидоров // Экстренная медицинская помощь при острых заболеваниях и травмах: рук-во для врачей и фельдшеров / под ред. Н.Ф. Плавунова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – Гл. 11. – С. 318–333. – (Серия «Скорая медицинская помощь»).

4. **Черепно-мозговая травма** / А.А. Гринь, Н.Ф. Плавунов, А.Э. Талыпов, А.М. Сидоров // Экстренная медицинская помощь при острых заболеваниях и травмах: рук-во для врачей и фельдшеров / под ред. Н.Ф. Плавунова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – Гл. 7. – С. 185–221. – (Серия «Скорая медицинская помощь»).

5. **Хирургическая реваскуляризация головного мозга** / В.В. Крылов, В.А. Лукьянчиков, Н.А. Полунина // Москва: ПРИЗ, 2023. – 380 с.: ил. ISBN 978-5-93918-095-5.

6. **Современные роботизированные медицинские системы и технологии. Нейрохирургия позвоночника** / В.В. Крылов, А.А. Гринь, А.Ю. Кордонский // Медицинская робототехника. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – ГЛАВА 2. Современные роботомедицинские системы и технологии. – П.2.5. – С. 175–191.

7. **Нейрореаниматология: практическое руководство** / В.В. Крылов, С.С. Петриков, Г.Р. Рамазанов, А.А. Солодов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 176 с. ISBN 978-5-9704-7754-0

Главы в монографиях

8. **Травматическая асфиксия** / В.И. Картавенко, А.К. Шабанов, В.В. Кулабухов, М.М. Абакумов, С.С. Петриков // Скорая медицинская помощь: национальное руководство / под ред. С.Ф. Багненко, С.С. Петрикова,

И.П. Минуллина, А.Г. Мирошниченко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2025. – Гл. 13, § 13.14. – С. 649–651. – (Сер. «Национальные руководства»).

9. **Странгуляционная асфиксия** / В.И. Картавенко, А.К. Шабанов, В.В. Кулабухов, М.М. Абакумов, С.С. Петриков // Скорая медицинская помощь: национальное руководство / под ред. С.Ф. Багненко, С.С. Петрикова, И.П. Миннуллина, А.Г. Мирошниченко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2025. – Гл. 13, § 13.15. – С. 651–655. – (Сер. «Национальные руководства»).

10. **Возможности метода гипербарической оксигенации в клинической практике на стационарном этапе скорой медицинской помощи** / О.А. Левина, А.К. Евсеев, А.А. Гринь, С.С. Петриков, В.В. Крылов // Скорая медицинская помощь: национальное руководство / под ред. С.Ф. Багненко, С.С. Петрикова, И.П. Миннуллина, А.Г. Мирошниченко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2025. – Гл. 18, § 18.1. – С. 1004–1014. – (Сер. «Национальные руководства»).

Учебные пособия

11. **Роль энтеральной терапии и искусственного питания в лечении пациентов с наружными дуоденальными свищами: учебное пособие** / П.А. Ярцев, Д.А. Благовестнов, В.В. Киселев, А.А. Рык, М.С. Жигалова, С.В. Новиков, А.А. Гуляев, А.В. Гришин, И.А. Козлов, П.В. Марков, А.Н. Смоляр, Ю.А. Коваленко, И.Е. Онницев, Г.Х. Романенко, К.Р. Джаграев, И.В. Ермолова, Б.Т. Цулеискири, А.К. Алексеев, И.П. Епифанова, К.А. Акилин, Д.И. Петров, А.А. Мурадян. – Москва: НИИ СП им. Н.В. Склифосовского; РМАНПО, 2025. 55 с.

12. **Свищи желудочно-кишечного тракта у пациентов с панкреонекрозом: диагностика и лечение: учебное пособие** / Д.А. Благовестнов, А.М. Кузьмин, М.Л. Рогаль, П.А. Ярцев, С.В. Новиков, А.В. Гришин, Ю.С. Тетерин, Р.Ш. Байрамов, Е.В. Степан, И.А. Козлов, П.В. Марков, А.Н. Смоляр, Ю.А. Коваленко, И.Е. Онницев, Г.Х. Романенко, К.Р. Джаграев, И.В. Ермолова, Б.Т. Цулеискири, А.К. Алексеев, И.П. Епифанова, К.А. Акилин, Д.И. Петров, А.А. Мурадян. – Москва: РМАНПО, 2025. – 36 с.

13. Безрамная нейронавигация в хирургии головного мозга: учебно-метод. пособие / В.В. Крылов, А.В. Природов, А.А. Гринь, А.Э. Талыпов, В.В. Лукьянчиков, И.М. Годков, Н.А. Полунина, Р.М. Козлова, Е.Ю. Бахарев. – Москва: АБВ-пресс, 2024. – 56 с.

14. Диагностика и хирургическое лечение аномалии Киммерле: учебно-методическое пособие / ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»; сост.: В.В. Крылов, А.А. Гринь, В.А. Лукьянчиков, Т.А. Шатохин, А.В. Природов, Ф.А. Ларкин, В.А. Далибалдян, С.Ю. Роцин, Е.Е. Алехин // Москва: Лайдер Принт, 2025. – 40 с.

15. Низкопоточное экстра-интракраниальное шунтирование в лечении окклюзирующих заболеваний брахиоцефальных и интракраниальных артерий: показания и противопоказания, техника операций: учебно-методическое пособие / ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»; сост.: В.В. Крылов, В.А. Лукьянчиков, Т.А. Шатохин, А.В. Природов, Н.А. Полунина, В.А. Далибалдян, В.Д. Штадлер, С.Ю. Роцин // Москва: Лайдер Принт, 2025. – 48 с.

ИЗДАНЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Лечение свищей желудочно-кишечного тракта у пациентов с панкреонекрозом: методические рекомендации № 32 / сост.: М.Л. Рогаль, А.М. Кузьмин, Д.А. Благовестнов, П.А. Ярцев, С.В. Новиков, П.Ал. Иванов, К.Р. Джаграев, А.В. Гришин, А.В. Водясов, К.А. Нугуманова, Р.Ш. Байрамов, Ю.С. Тетерин, Е.В. Степан, М.В. Куприева. – Москва: ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», 2025. – 28 с.

2. Профилактика и лечение свищей глотки и пищевода при нейрохирургических стабилизирующих операциях на шейном отделе позвоночника: методические рекомендации № 15 / сост.: Е.Б. Николаева, Ф.А. Черноусов, Е.В. Татарина, К.М. Рабаданов, П.А. Ярцев, А.А. Гринь, А.М. Гасанов, Н.В. Боровкова, Э.Ю. Казакова, М.М. Николаева, И.Е. Попова. – Москва: ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», 2025. – 26 с.

3. Энтеральная терапия и искусственное питание у пациентов с наружными дуоденальными свищами: методические рекомендации № 14 / С.С. Петриков, П.А. Ярцев, В.В. Киселев, А.А. Рык, М.С. Жигалова, Р.Ш. Муслимов, А.В. Лобович, Д.А. Благовестнов. – Москва: НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, 2025. – 45 с.

4. Боровкова Н.В., Буланов А.Ю., Макаров М.С., Сторожева М.В., Пономарев И.Н., Костин А.И.,

Виноградов И.А. Заготовка, оценка качества и хранение пулированных концентратов тромбоцитов: методические рекомендации. М.: ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», 2025. – 26 с.

5. Совершенствование диагностики и лечения полипов эндометрия: методические рекомендации № 85 / сост. М.М. Дамиров, О.Б. Юрченко, О.Б. Шахова, О.Н. Олейникова, А.П. Иерусалимский, Г.П. Титова, В.В. Шустов, З.И. Саттарова. – Москва: ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», 2025. – 19 с.

6. Диагностика и лечение инфекции области хирургического вмешательства при трансплантации почки / сост. А.Г. Балкаров, Н.В. Шмарина, И.В. Дмитриев, Д.В. Лоньшаков, Р.В. Сторожев А.Г., Н.С. Журавель, Л.Т. Хамидова, М.А. Годков, А.К. Шабанов, В.В. Кулабухов. – М.: ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», 2025. – 27 с.

7. Инфекционные и септические осложнения после трансплантации печени / Сост.: М.С. Новрузбеков, Б.И. Яремин, В.В. Кулабухов, А.К., Шабанов, М.А., Годков, В.Е. Сюткин, Е.В. Клычникова, Б.И. Казымов, К.Ф. Алекберов, Т.В. Чёрненькая, Е.Ю. Аносова, М.С. Ядрихинская. – М.: ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», 2025. – 72 с.

8. Ваза А.Ю., Файн А.М., Скуратовская К.И., Гнетецкий С.Ф., Светлов К.В., Акимов Р.Н., Титов Р.С., Рожков К.А., Богацкий Г.В. Хирургическое пособие при переломах заднего отдела плато большеберцовой кости: методические рекомендации. – М.: ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», 2025. – 30 с.

9. Файн А.М., Ваза А.Ю., Мигулева И.Ю. Профилактика и лечение контрактур пальцев кисти у пациентов с повреждением сухожилий сгибателей: методические рекомендации. М.: ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», 2025. – 51 с.

10. Светлов К.В., Ваза А.Ю., Акимов Р.Н., Кисель Д.А., Власов А.П., Лазарев М.П. Перфорантные лоскуты в хирургии поврежденной стопы: методические рекомендации. – М.: ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», 2025. – 25 с.

11. Формирование системы организационного развития лечебно-диагностических процессов медицинской организации / сост.: С.С. Петриков, А.Ю. Перминов, Н.С. Фоменко, В.А. Молодов, А.И. Максимов, А.Р. Самарин, М.М. Поцхверия, А.В. Бадалян, М.В. Карева, Т.Т. Ткешелашвили, С.Г. Голсарян, И.А. Тюрин, А.А. Саприн, А.С. Кондрашкин, Н.П. Драгунова, В.Я. Киселевская-Бабинина, Н.В. Алявина, А.Д. Маруев, Е.Е. Лукьянова, Н.А. Карасев, А.А. Соловьева. – М.: ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», 2025. – 73 с.

12. **Программа энтеральной коррекции при острых отравлениях психотропными средствами и разъедающими веществами: метод. рекомендации № 27** / М.М. Поцхверия, В.А. Маткевич, А.Ю. Симонова, Г.Н. Суходолова, Ю.С. Гольдфарб, М.В. Белова, А.В. Бадалян, М.С. Макаров, М.А. Годков, М.В. Карева, А.Н. Ельков, А.Е. Ключев, Н.Е. Столбова, А.Г. Воробьева, Т.Т. Ткешелашвили, А.В. Полунин, Л.Р. Асанова, Е.В. Клычникова, Е.Е. Биткова, Е.В. Тазина // Москва: ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», 2025. – 47 с.

13. **Ингаляционная седация Севофлураном при черепно-мозговой травме: методические рекомендации** / сост.: С.С. Петриков, Д.Р. Сафиуллин, А.К. Шабанов, О.А. Гребенчиков, А.К. Евсеев И.В. Горнчаровская, А.Н. Кузовлев, Р.А. Черпаков. – М.: ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», 2025. – 52 с.

14. **Прогноз исхода термической травмы в клинической практике: метод. рекомендации № 21** / НИИ СП им. Н.В. Склифосовского; сост. Е.А. Жиркова, Т.Г. Спиридонова, А.В. Сачков, О.Г. Синякова, И.Г. Борисов, Е.И. Елисеенкова, А.О. Медведев, С.С. Петриков, М.Л. Рогаль. – Москва, 2025. – 18 с.

15. **Диагностика, профилактика и лечение венозных тромбозомболических осложнений у пациентов с термической травмой: методические рекомендации № 86** / сост.: В.С. Борисов, А.В. Сачков, Е.В. Клычникова, Е.Е. Биткова, М.С. Макаров, М.А. Годков, Н.В. Боровкова, Е.В. Кунгурцев, Л.Т. Хамидова, Е.И. Елисеенкова, А.О. Медведев, С.С. Петриков, М.Л. Рогаль. – Москва: ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», 2025. – 20 с.

16. **Клиническая и нейрофизиологическая диагностика дегенеративно-дистрофических заболеваний поясничного отдела позвоночника: методические рекомендации № 27** / Е.Г. Селиверстова, М.В. Синкин, А.Ю. Кордонский, А.Э. Талыпов, А.А. Гринь, Алена Душенкова // Москва: ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», 2024. – 42 с.

17. **Неспецифический остеомиелит позвоночника (спондилит/спондилодисцит): хирургическое лечение: метод. рекомендации № 46** / А.А. Гринь, Д.Н. Дзукаев, А.Ю. Кордонский, А.Н. Пейкер, А.Э. Талыпов, А.В. Сытник, Д.В. Пилипенко, Н.В. Теплова, П.А. Татаринов А.Е. Ермилин, Д.В. Кузнецников, А.П. Филатова, Е.В. Клычникова, О.А. Левина, В.В. Крылов / Москва: ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», 2024. – 34 с.

18. **Консервативное лечение пациентов с неосложненными переломами грудного и поясничного отделов позвоночника: метод. рекомендации № 92** / сост.: А.А. Гринь, В.В. Крылов, А.Э. Талыпов, А.Ю. Кордонский, В.А. Каранадзе, Р.И. Абдрафиев, О.А. Левина, Е.Г. Селиверстова, В.А. Смирнов, М.В. Либенштейн-Гумовский. –

Москва: ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», 2025. – 20 с.

19. **Хирургическое лечение межпозвоноковых грыж грудного отдела позвоночника: метод. рекомендации № 93** / сост.: А.А. Гринь, В.В. Крылов, А.Э. Талыпов, А.Ю. Кордонский, М.В. Синкин, Д.С. Касаткин, В.А. Каранадзе, О.А. Левина, В.А. Смирнов, М.В. Либенштейн-Гумовский. – Москва: ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», 2025. – 24 с.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Патенты на изобретение

1. № 2839966. **Способ консервативного лечения пациентов со сформированными кишечными свищами неопухолевого генеза**, заявка № 2024131977 от 24.10.2024, А.С. Арутюнян, П.А. Ярцев, В.Д. Левитский, Д.А. Благовестнов, Д.М. Яковлева, Н.В. Боровкова, И.Н. Пономарев, А.С. Миронов, М.М. Николаева

Формула изобретения

Способ консервативного лечения пациентов со сформированными кишечными свищами неопухолевого генеза, включающий определение уровня расположения кишечного свища и объема потерь по свищу с последующим проведением санации раневой поверхности с использованием вакуумной терапии отрицательным давлением посредством размещения многослойной повязки в области дефекта и установки в повязке дренажной трубки, подведенной к вакуумной системе через контрапертуру, после чего формируют «вторичные пластырные швы» без давящей повязки до заживления свища; при этом вакуумную терапию проводят в два этапа, где на первом этапе повязку формируют из четырех слоев, где в качестве нижнего слоя используют защитную дренажную пленку с перфорацией для отвода экссудата и отверстием, соответствующим размеру свища, на который укладывают второй слой повязки, выполненный в виде первой полиуретановой губки, соответствующей размеру отверстия в защитной дренажной пленке, на который в свою очередь размещают следующий слой – вторую полиуретановую губку, соответствующую размеру дефекта, с размещением ее внешней поверхности выше уровня кожи не менее чем на 1,0 см, поверх второй губки размещают последний слой повязки, представляющий собой полиуретановую пленку со слоем полиакрилатного клея.

На втором этапе повязку формируют из трех слоев, где в качестве первого слоя используют биопротез в виде перфорированного регидрированного лиофилизированного бесклеточного дермального матрикса, который размещают на

раневой поверхности субэпидермальной стороной, на первый слой укладывают второй слой повязки, выполненный в виде полиуретановой губки, соответствующей размеру дефекта, с размещением ее внешней поверхности выше уровня кожи не менее чем на 1,0 см, поверх которой размещают третий слой повязки, представляющий собой полиуретановую пленку со слоем полиакрилатного клея. При этом на первом этапе перед формированием повязки для проведения вакуумной терапии края раневой поверхности с участками гнойного детрита обрабатывают сухим лиофилизированным химотрипсином с трипсином, а дренажную трубку размещают в предварительно сформированном канале в толще второй губки, ориентированном перпендикулярно вертикальной оси, проходящей через центр свища; на втором этапе перед формированием повязки осуществляют инъекционное введение в рубцы, мягкие ткани, слизистую оболочку кишечных свищей бесплазменного лизата ауто- или аллогенных тромбоцитов. Смену повязок на первом и втором этапах проводят каждые 3–5 дней до очищения раны на первом этапе и до формирования на раневой поверхности и слизистой оболочке кишки в области свища грануляционной ткани.

Способ по п.1, характеризующийся тем, что вакуумную терапию проводят при значении давления, определяемом в зависимости от уровня расположения кишечного свища и объема потерь по свищу: при дистальном расположении свища и одномоментной потере по свищу менее 100 мл давление разряжения устанавливают на уровне от 50 до 75 мм рт.ст., при одномоментной потере по свищу 100 мл и более – от 75 до 100 мм рт.ст.; при проксимальном расположении свища и объема потерь по свищу менее 100 мл давление разряжения устанавливают на уровне от 100 до 150 мм рт.ст., при одномоментной потере по свищу 100 мл и более – на уровне от 150 до 180 мм рт.ст.

Способ по п.1, характеризующийся тем, что для формирования контрапертуры выбирают участок на расстоянии не менее 5 см от края раны с наибольшей толщиной слоя подкожно-жировой клетчатки.

2. № 2839985. Устройство для механической обтурации просвета бронха, заявка № 2025100897 от 19.01.2025, А.М. Гасанов, Г.Л. Азизян, П.А. Ярцев, Ю.С. Тетерин, К.М. Рабаданов, Д.В. Золотарев.

Формула изобретения

Устройство для механической обтурации просвета бронха, включающее обтуратор, выполненный из медицинского поролонa; полую полимерную трубку, выполненную с возможностью перемещения в канале бронхоскопа; толкатель, содержащий стержень с кольцевой рукояткой,

выполненный с возможностью возвратно-поступательного перемещения в полую полимерную трубку; при этом обтуратор выполнен для размещения в сжатом состоянии в полимерной трубке со стороны ее дистального конца, имеет конусообразное продольное сечение и по всей длине снабжен рентгеноконтрастной нитью-лигатурой, концы которой со стороны проксимального конца обтуратора расположены в полимерной трубке и выполнены для извлечения обтуратора после окончания лечения.

Устройство по п.1, характеризующееся тем, что обтуратор выполнен из медицинского поролонa плотностью от 30 до 45 кг/м³, коэффициентом упругости от 30 до 35 и воздухопроницаемостью 447 дм³/м².

3. № 2840214. Способ оценки гемостатического потенциала концентрата тромбоцитов с помощью тромбозластографии, заявка 2025100888 от 18.01.2025, Н.В. Боровкова, М.С. Макаров, М.В. Сторожева, И.Н. Пономарев, А.Ю. Буланов, И.А. Виноградов, А.И. Костин.

Формула изобретения

Способ оценки гемостатического потенциала концентрата тромбоцитов (КТ), включающий отбор исследуемой пробы КТ, подготовку пробы КТ для проведения исследований методом тромбозластографии (ТЭГ) с последующей регистрацией процесса образования сгустка в образце с помощью ТЭГ, отличающийся тем, что подготовку пробы КТ для проведения исследований методом ТЭГ проводят в несколько этапов: на первом этапе отбирают образец цельной донорской венозной крови, имеющей аналогичную исследуемому КТ группу крови и характеризующейся количественным содержанием тромбоцитов в границах нормы, часть образца цельной донорской венозной крови используют в качестве положительного контроля при проведении ТЭГ, а из оставшейся части цельной донорской венозной крови на следующих этапах сначала получают образец венозной крови без тромбоцитов, часть которого в свою очередь используют в качестве отрицательного контроля при проведении ТЭГ, а затем оставшуюся часть образца венозной крови без тромбоцитов смешивают с отобранной исследуемой пробой КТ в соотношении 9:1 с последующим добавлением раствора хлористого кальция, после чего в полученных трех образцах донорской венозной крови – для положительного контроля, для отрицательного контроля и содержащего пробу исследуемого КТ методом ТЭГ определяют максимальную амплитуду тромбозластограммы (МА), мм, фазу усиления (К), мин, по которым рассчитывают коэффициент восстановления гемостатической функции HR.

При получении значения HR более 95% и K менее 4 мин гемостатический потенциал КТ

считают высоким – характеризующимся высокой способностью тромбоцитов к агрегации и образованию сгустка, при HR от 75 до 95% и k менее 4 мин – нормальным, характеризующимся нормальной способностью тромбоцитов к агрегации и образованию сгустка, при HR менее 75% или HR менее 95% и k более 4 мин – низким, характеризующимся низкой способностью тромбоцитов к агрегации и образованию сгустка.

Способ по п.1, отличающийся тем, что коэффициент восстановления гемостатической функции HR определяют по формуле

$$HR = \frac{(MA_s - MA_n)}{(MA_p - MA_n)} * 100\%,$$

где MA_s – максимальная амплитуда образца донорской венозной крови, содержащей пробу КТ; MA_n – максимальная амплитуда образца донорской венозной крови для отрицательного контроля, не содержащей тромбоциты; MA_p – максимальная амплитуда образца цельной донорской венозной крови для положительного контроля с содержанием тромбоцитов в норме.

Способ по п.1, отличающийся тем, что для получения образца донорской венозной крови без тромбоцитов для отрицательного контроля при проведении ТЭГ соответствующую часть образца донорской цельной венозной крови пропускают через лейкоцитарно-тромбоцитарный фильтр.

4. № 2844771. Способ приготовления тромбоцитарного геля или тромбофибринового сгустка, содержащих ростовые факторы, на основе аллогенных тромбоцитов, выделенных из цельной крови доноров, заявка № 2024138790 от 21.12.2024, М.С. Макаров, М.В. Сторожева.

Формула изобретения

Способ приготовления тромбоцитарного геля, содержащего ростовые факторы, на основе аллогенных тромбоцитов, выделенных из цельной крови доноров, включающий:

- получение из консервированной цельной крови доноров тромбо-лейкоцитарного концентрата (ТЛК) при центрифугировании со скоростью 2500–2700 g в течение 10–20 минут,

- оценку морфофункционального статуса тромбоцитов ТЛК, наличия в ТЛК тромбоцитарных конгломератов, а также скорости адгезии тромбоцитов с гранулами на стекле, по результатам оценки отбирают ТЛК, содержащий более 1000×10⁹/л тромбоцитов, не менее 20% тромбоцитов с гранулами от их общего содержания в ТЛК, не более 20% тромбоцитов с поврежденными мембранами от их общего содержания в ТЛК, не более 5% прокоагулянтных тромбоцитов от их общего содержания в ТЛК, не содержащий тромбоцитарных конгломератов, характеризующихся

высокой скоростью адгезии тромбоцитов с гранулами на стекле, при которой время контакта тромбоцитов с предметным стеклом до их перестройки и дегрануляции составляет до 10 минут;

- центрифугирование отобранных ТЛК с ускорением 300–500 g в течение 4–5 минут, отбирают плазму с тромбоцитами, в полученную плазму с тромбоцитами вносят 10%-й хлорид кальция в количестве от 5 до 7 мкл на 95–100 мкл плазмы с тромбоцитами, с последующей ее экспозицией при температуре 20–22°C в течение 20–30 минут до получения тромбоцитарного геля, содержащего ростовые факторы.

Способ приготовления тромбофибринового сгустка, содержащего ростовые факторы, на основе аллогенных тромбоцитов, выделенных из цельной крови доноров, включающий получение геля по п.1, с последующим механическим воздействием – в стерильных условиях пинцетом надавливают на гель до получения тромбофибринового сгустка.

5. № 2847866. Способ изготовления карантинизированных пулированных концентратов тромбоцитов для клинического использования, заявка № 2025100889 от 18.01.2025, Н.В. Боровкова, М.С. Макаров, М.В. Сторожева, И.Н. Пономарев, А.Ю. Буланов, И.А. Виноградов, А.И. Костин.

Формула изобретения

Способ изготовления карантинизированных пулированных концентратов тромбоцитов (ПулКТ) для клинического использования, включающий пулирование тромбоцитарных фракций (ПулКТ), выделенных из цельной венозной крови доноров, морфофункциональное и тромбоэластографическое исследование ПулКТ с последующим отбором образцов ПулКТ с заданными параметрами, разделение центрифугированием отобранных образцов ПулКТ на тромбоцитсодержащую часть и бесклеточную среду, криоконсервирование отобранных образцов ПулКТ с использованием комбинированного криопротектора на основе диметилсульфоксида (ДМСО) и декстрана, разморозку образцов ПулКТ с последующим разведением их бесклеточной средой, выделенной из образцов ПулКТ на этапе заготовки, или свежезамороженной плазмой (СЗП), отличающийся тем, что при исследовании ПулКТ определяют концентрацию лейкоцитов, значение адгезивной активности тромбоцитов (ААТ), %, уровень тромбоцитов, богатых гранулами (ТБГ), %, уровень тромбоцитов с выраженными повреждениями мембран (ТПМ), %, уровень тромбоцитов с нормальной или повышенной скоростью адгезии тромбоцитов на стекле, значение максимальной амплитуды тромбоэластографии, пероксидазную активность тромбоцитов, где высокая активность соответствует процессу газообразования при добавле-

нии 30–40% ДМСО, при этом для последующего криоконсервирования отбирают образцы ПулКТ, характеризующиеся: концентрацией лейкоцитов не более 1×10^6 в 1 дозе ПулКТ; значением ААТ не менее 20%, уровнем ТБГ не менее 8 %, уровнем ТПМ не более 40%; нормальной или повышенной скоростью адгезии тромбоцитов на стекле; значением максимальной амплитуды тромбоэластографии не менее 50 мм; высокой пероксидазной активностью тромбоцитов. Центрифугирование образцов ПулКТ для разделения ПулКТ на тромбоцитосодержащую часть и бесклеточную среду проводят с ускорением от 1100 до 1400 g в течение от 7 до 12 минут. Далее частью полученной бесклеточной среды разводят комбинированный криопротектор на основе ДМСО и декстрана до конечной концентрации ДМСО 10–12 об.% с последующим его введением в тромбоцитосодержащую часть до конечной концентрации ДМСО 5–6 об.%. Криоконсервирование осуществляют отдельно тромбоцит-содержащей части с криопротектором и оставшейся после разведения комбинированного криопротектора бесклеточной среды со скоростью 1–3 °/мин при минус 80 °С – минус 100 °С с последующим их хранением при температуре минус 85 °С – минус 196 °С. Разморозку тромбоцитосодержащей части и бесклеточной среды ПулКТ проводят при температуре 32–36 °С в течение 2–10 минут с последующим разведением тромбоцитосодержащей части бесклеточной средой, выделенной из ПулКТ, или свежезамороженной плазмой в соотношении 1:4 для последующего немедленного использования ПулКТ или в соотношении 1:9 для использования ПулКТ в течение 1 суток.

Способ по п.1, отличающийся тем, что уровень тромбоцитов с нормальной скоростью адгезии тромбоцитов на стекле определяют в случае, если продолжительность адгезии одного тромбоцита составляет 10–30 минут с момента внесения суспензии тромбоцитов на стекло; если упомянутый процесс происходит в течение 5–10 минут, скорость адгезии определяют как повышенную.

Способ по п.1, отличающийся тем, что пероксидазную активность определяют визуально, при этом высокой пероксидазной активностью характеризуются ПулКТ со значениями уровня тромбоцитов с гранулами, Дтр.гр., и ААТ 20% и выше, а ТБГ – 8% и выше.

6. № 2834142. Комплект устройств и способ лечения одностороннего перелома лобковых костей с сопутствующим разрывом симфиза, заявка № 2024111836 от 29.04.2024, П.А. Иванов, Н.Н. Заднепровский.

Формула изобретения

Комплект устройств для лечения одностороннего перелома верхней ветви лобковой кости с сопутствующим разрывом симфиза, включающий:

- штифт для фиксации перелома верхней ветви лобковой кости таза, содержащий два поперечных отверстия для установки винтов;

- пластину для фиксации разрыва симфиза, выполненную с возможностью установки на верхних ветвях лобковых костей таза над симфизом и представляющую собой уплощенную С-образно изогнутую деталь, содержащую два плеча, расположенные симметрично относительно перпендикулярной поперечной плоскости, проходящей через центр пластины, где каждое плечо снабжено парой отверстий для винтов, при этом угол α , образованный осями, проведенными через центры каждой пары отверстий, составляет от 100 до 120 градусов включительно; и отверстие для установочной, временно фиксирующей спицы; при этом расстояние между отверстиями для винтов в пластине соответствует расстоянию между отверстиями для установки винтов в штифте;

- винты, выполненные с возможностью проведения через отверстия штифта и пластины.

Комплект по п.1, характеризующийся тем, что штифт имеет цилиндрическую форму с увеличением диаметра в направлении от проксимальной части к дистальной части, при этом диаметр штифта в дистальной части составляет не менее 3,5 мм, в проксимальной части – до 6 мм, длина штифта составляет от 110 до 130 мм.

Комплект по п.1, характеризующийся тем, что пластина в центральной части между внутренними отверстиями каждой пары имеет участок, выполненный с возможностью размещения пластины над симфизом в границах расположения верхних ветвей лобковых костей таза, при этом упомянутый участок в плоскости пластины имеет выпуклую или вогнутую, или спрямленную форму.

Комплект по п.3, характеризующийся тем, что центральный выпуклый участок представляет собой сектор плоского кольца, ограниченный дугами двух окружностей с радиусами R1 и R2.

Комплект по п.1, характеризующийся тем, что нижняя поверхность пластины имеет форму, приближенную к форме поверхности верхних ветвей лобковых костей таза над симфизом в области установки пластины.

Комплект по п.1, характеризующийся тем, что отверстия для винтов в пластине и штифте выполнены с возможностью размещения кортикальных тазовых винтов диаметром от 3,5 до 4,5 мм или винтов с полиаксиальной стабильностью, или спонгиозных винтов диаметром 3,5 мм.

Комплект по п.6, характеризующийся тем, что отверстия для винтов в пластине, выполненные с возможностью размещения кортикальных тазовых винтов диаметром от 3,5 до 4,5 мм, выполнены с внутренними сферическими фасками с обеспечением возможности отклонения размещенных в них винтов от оси отверстия на угол β до 35 градусов.

Комплект по п.6, характеризующийся тем, что отверстия для винтов в пластине, выполненные с возможностью размещения винтов с полиаксиальной стабильностью, имеют цилиндрический участок с резьбой, расположенный со стороны нижней поверхности пластины, при этом данный участок занимает не более 50% от толщины пластины.

Комплект по п.1, характеризующийся тем, что отверстия для винтов в каждой паре в пластине и в штифте расположены друг от друга на расстоянии от 0,8 до 1,5 см.

Комплект по п.1, характеризующийся тем, что отверстие для установочной, временно фиксирующей спицы расположено в центральной части пластины.

Комплект по п.1, характеризующийся тем, что ширина пластины составляет от 10 до 12 мм, длина – от 50 до 70 мм, а толщина – от 3,2 до 3,6 мм.

Комплект по п.1, характеризующийся тем, что пластина в центральной части имеет большую толщину по сравнению с ее толщиной на концевых участках.

Комплект по п.1, характеризующийся тем, что пластина имеет нижнюю шероховатую или рифленую поверхность.

Комплект по п.1, характеризующийся тем, что со стороны нижней поверхности пластина снабжена остеointегрированным покрытием и (или) антибактериальным покрытием.

Комплект по п.1, характеризующийся тем, что пластина выполнена со скругленными концами и округлыми фасками и ребрами.

Способ лечения одностороннего перелома верхней ветви лобковой кости с сопутствующим разрывом симфиза с использованием комплекта устройств по п.1, характеризующийся тем, что на первом этапе выполняют хирургический надлобковый открытый доступ с последующей ревизией зоны разрыва лобкового симфиза и устранением выявленного диастаза с помощью репозиционных тазовых щипцов. На втором этапе проводят фиксацию перелома верхней ветви лобковой кости блокируемым штифтом из комплекта по п.1, содержащим два поперечных отверстия для установки винтов. На третьем этапе проводят установку пластины из комплекта по п.1 для устранения разрыва симфиза, с размещением ее отверстий в проекции отверстий штифта, с последующим блокированием штифта винтами из комплекта

по п.1, проведенными через отверстия пластины, при этом для фиксации перелома верхней ветви лобковой кости блокируемым штифтом на втором этапе под рентгенологическим контролем С-дуги проводят направляющую спицу через наружный угол тела лобковой кости снизу-вверх и спереди-назад в сторону вертлужной впадины вдоль ее верхней ветви внутрикостно с обеспечением сохранности внутренней кортикальной стенки, по направляющей спице производят рассверливание передней кортикальной стенки лобковой кости канюлированным сверлом, спицу и сверло вынимают и через выполненный хирургический доступ со стороны неповрежденной половины таза внутрикостно вводят предварительно закреплённый в направителе штифт до полного погружения его проксимальной части в костном канале. Далее установку пластины на третьем этапе проводят, не снимая направителя с установленного штифта, при этом пластину укладывают по верхней поверхности лонного сочленения так, чтобы ее середина находилась посередине сопоставленного лобкового симфиза, выполняют временную фиксацию пластины спицей из комплекта по п. 1 через соответствующее отверстие, в поперечные направляющие отверстия кондуктора вставляют канюли для сверла, которые затем сопоставляют с отверстиями в пластине первого плеча, и под контролем С-дуги поочередно выполняют блокировку штифта двумя винтами, которые проводят через отверстия первого плеча пластины, начиная с отверстия, находящегося ближе к лобковому симфизу, после чего направитель отсоединяют, извлекают из операционной раны, затем проводят фиксацию второго плеча пластины в противоположной лобковой кости.

Способ по п.16, характеризующийся тем, что в процессе проведения винта через пластину и штифт для обеспечения соосности вводимого винта и тела лобковой кости производят дополнительный наклон направителя каудально или краниально.

7. № 2834143. Комплект устройств и способ лечения двустороннего перелома лобковых костей с сопутствующим разрывом симфиза, заявка № 2024111837 от 29.04.2024, П.А. Иванов, Н.Н. Заднепровский.

Формула изобретения

Комплект устройств для лечения двустороннего перелома верхних ветвей лобковых костей с сопутствующим разрывом симфиза, включающий:

– два штифта для фиксации переломов верхних ветвей лобковых костей таза, каждый из которых содержит два отверстия для установки винтов;

– пластину для фиксации разрыва симфиза, выполненную с возможностью установки на верхних ветвях лобковых костей таза над симфизом и представляющую собой уплощенную С-образно изогнутую деталь, содержащую два плеча, расположенные симметрично относительно перпендикулярной поперечной плоскости, проходящей через центр пластины, где каждое плечо снабжено парой отверстий для винтов, при этом угол α , образованный осями, проведенными через центры каждой пары отверстий, составляет от 100 до 120 градусов включительно; и отверстие для установочной, временно фиксирующей спицы; при этом расстояние между отверстиями в пластине соответствует расстоянию между отверстиями для установки винтов в штифтах;

– винты, выполненные с возможностью проведения через отверстия штифтов и пластины.

Комплект по п.1, характеризующийся тем, что штифт имеет цилиндрическую форму с увеличением диаметра в направлении от проксимальной части к дистальной части, при этом диаметр штифта в дистальной части составляет не менее 3,5 мм, в проксимальной части – до 6 мм, длина штифта составляет от 110 до 130 мм.

Комплект по п.1, характеризующийся тем, что пластина в центральной части между внутренними отверстиями каждой пары имеет участок, выполненный с возможностью размещения пластины над симфизом в границах расположения верхних ветвей лобковых костей таза, при этом упомянутый участок в плоскости пластины имеет выпуклую или вогнутую, или спрямленную форму.

Комплект по п.3, характеризующийся тем, что центральный выпуклый участок представляет собой сектор плоского кольца, ограниченный дугами двух окружностей с радиусами R1 и R2.

Комплект по п.1, характеризующийся тем, что нижняя поверхность пластины имеет форму, приближенную к форме поверхности верхних ветвей лобковых костей таза над симфизом в области установки пластины.

Комплект по п.1, характеризующийся тем, что отверстия для винтов в пластине и штифтах выполнены с возможностью размещения кортикальных тазовых винтов диаметром от 3,5 до 4,5 мм или винтов с полиаксиальной стабильностью, или спонгиозных винтов диаметром 3,5 мм.

Комплект по п.6, характеризующийся тем, что отверстия для кортикальных тазовых винтов выполнены с внутренними сферическими фасками с обеспечением возможности отклонения размещенных в них винтов от оси отверстия на угол β до 35 градусов.

Комплект по п.6, характеризующийся тем, что отверстия для винтов с полиаксиальной стабильностью имеют цилиндрический участок с резьбой, расположенный со стороны нижней

поверхности пластины, при этом данный участок занимает не более 50% от толщины пластины.

Комплект по п.1, характеризующийся тем, что отверстия для винтов в каждой паре пластины и в штифтах расположены друг от друга на расстоянии от 0,8 до 1,5 см.

Комплект по п.1, характеризующийся тем, что технологическое отверстие расположено в центральной части пластины.

Комплект по п.1, характеризующийся тем, что ширина пластины составляет от 10 до 12 мм, длина – от 50 до 70 мм, толщина – от 3,2 до 3,6 мм.

Комплект по п.1, характеризующийся тем, что пластина в центральной части имеет большую толщину по сравнению с ее толщиной на концевых участках.

Комплект по п.1, характеризующийся тем, что пластина имеет нижнюю шероховатую или рифленую поверхность.

Комплект по п.1, характеризующийся тем, что со стороны нижней поверхности пластина снабжена остеointегрированным покрытием и (или) антибактериальным покрытием.

Комплект по п.1, характеризующийся тем, что пластина выполнена со скругленными концами и округлыми фасками и ребрами.

Способ лечения двустороннего перелома верхних ветвей лобковых костей с сопутствующим разрывом симфиза, характеризующийся тем, что на первом этапе выполняют хирургический надлобковый открытый доступ с последующей ревизией зоны разрыва лобкового симфиза и устранением выявленного диастаза с помощью репозиционных тазовых щипцов. На втором этапе проводят фиксацию переломов верхних ветвей лобковых костей с обеих сторон блокируемыми штифтами из комплекта по п.1, содержащими по два поперечных отверстия для фиксации винтов, на третьем этапе – установку пластины из комплекта по п.1 для устранения разрыва симфиза, с размещением ее отверстий в проекции отверстий штифтов, с последующим блокированием штифтов винтами из комплекта по п.1, проведенными через отверстия пластины. При этом для фиксации переломов верхних ветвей лобковой кости блокируемыми штифтами на втором этапе под рентгенологическим контролем С-дуги проводят направляющую спицу через наружный угол тела лобковой кости снизу-вверх и спереди-назад в сторону вертлужной впадины вдоль ее верхней ветви внутрикостно с обеспечением сохранности внутренней кортикальной стенки, по направляющей спице производят рассверливание передней кортикальной стенки лобковой кости канюлированным сверлом, спицу и сверло вынимают, и через выполненный хирургический доступ внутрикостно вводят предварительно закрепленный в направителе первый штифт до неполного погру-

жения его проксимальной части в костном канале, направитель отсоединяют и выполняют фиксацию перелома верхней ветви лобковой кости с другой стороны вторым блокируемым штифтом с полным погружением в костный канал проксимальной части штифта. Далее установку пластины на третьем этапе проводят, не снимая направителя со второго установленного штифта, при этом пластину укладывают по верхней поверхности лонного сочленения так, чтобы ее середина находилась посередине сопоставленного лобкового симфиза, выполняют временную фиксацию пластины спицей через соответствующее технологическое отверстие, отверстия направителя сопоставляют с отверстиями в пластине первого плеча, и под контролем С-дуги поочередно выполняют блокировку штифта двумя винтами, которые проводят через отверстия первого плеча пластины, начиная с отверстия, находящегося ближе к лобковому симфизу, после чего направитель отсоединяют, присоединяют к проксимальной части первого штифта, после чего данный штифт полностью погружают в костный канал, под контролем С-дуги поочередно выполняют блокировку штифта двумя винтами, которые проводят через отверстия второго плеча пластины, начиная с отверстия, находящегося ближе к лобковому симфизу, после чего направитель отсоединяют и извлекают из операционной раны.

8. № 2838363. **Способ определения деформируемости эритроцитов**, заявка № 2025100866 от 17.01.2025, А.К. Евсеев, И.В. Горнчаровская, А.К. Шабанов, С.С. Петриков.

Формула изобретения

Способ определения деформируемости эритроцитов, включающий отбор образца цельной крови или донорской крови, или эритроцитсодержащих компонентов донорской крови, смешение отобранного образца с физиологическим раствором в объемном соотношении 1:1000 с получением суспензии, содержащей в поле зрения микроскопа не менее 25 клеток, которую размещают в электрохимической микроячейке, снабженной оптически прозрачным рабочим электродом, вспомогательным электродом и электродом сравнения, с последующим воздействием на суспензию, содержащую эритроциты, постоянным током в потенциодинамическом режиме со скоростью 10 мВ/с от значения бестокового потенциала, соответствующего потенциалу разомкнутой цепи до минус 600 мВ относительно электрода сравнения с видеозаписью изменения морфологии эритроцитов, после чего по результатам сравнения изображений эритроцитов, полученных в начальный момент времени при бестоковом потенциале и при достижении значения потенциала минус 600 мВ, определяют количество

дискоцитов, эхиноцитов I, эхиноцитов II, эхиноцитов III, сферозехиноцитов I, сферозехиноцитов II, и эритроцитов с разрушенной оболочкой с последующим определением показателя деформируемости (ПД), %, с учетом доли патологических клеток (ПК) эритроцитов по формулам:

$$ПД = \left(\sum I_{исхi} \cdot \frac{n_i}{N_i} - \sum I_{конj} \cdot \frac{n_j}{N_j - n_p} \right) \cdot 100\%,$$

$$ПК = \frac{n_p}{N_j},$$

где $I_{исхi}$ – индекс морфологии эритроцитов в отсутствие электрохимического воздействия при бестоковом потенциале;

n_i – количество клеток, соответствующих индексу морфологии $I_{исхi}$;

N_i – общее количество клеток в поле зрения в отсутствие электрохимического воздействия при бестоковом потенциале;

$I_{конj}$ – индекс морфологии эритроцитов при электрохимическом воздействии при величине потенциала -600 мВ;

n_j – количество клеток, соответствующих индексу морфологии $I_{конj}$;

N_j – общее количество клеток в поле зрения в условиях электрохимического воздействия при величине потенциала -600 мВ;

n_p – количество эритроцитов с разрушенной оболочкой при электрохимическом воздействии при величине потенциала -600 мВ;

при этом значения $I_{исхi}$ и $I_{конj}$ для дискоцитов определяют равным 1,0, для эхиноцитов I – равным 0,8, для эхиноцитов II – равным 0,6, для эхиноцитов III – равным 0,4, для сферозехиноцитов I – равным 0,2, для сферозехиноцитов II – равным 0,0, для эритроцитов с разрушенной оболочкой индекс морфологии не используют, и при получении значений ПД не менее 80% и ПК не более 0,0003 делают вывод о нормальном состоянии эритроцитов, при получении значения ПД не менее 60% и менее 80% и ПК не более 0,008 – о субкомпенсированном состоянии эритроцитов, при получении значения ПД менее 60% и ПК не менее 0,008 – о патологическом состоянии эритроцитов.

9. № 2834529. **Способ хирургического лечения аневризмы брюшной аорты**, заявка № 2024109294 от 06.04.2024, И.П. Михайлов, В.А. Арустамян.

Формула изобретения

Способ хирургического лечения аневризмы брюшной аорты, включающий выделение верхнего и нижнего полюсов аневризмы брюшной аорты, пережатие аорты, вскрытие аневризматического мешка, протезирование аорты с формированием проксимального и дистального анастомозов между протезом и аортой, ушивание аневризматического мешка над протезом, отличающийся

ся тем, что после вскрытия аневризматического мешка в его полость устанавливают рабочую часть ранорасширителя с количеством зубцов не менее 3, имеющего длину рабочей части, определяемую расстоянием между крайними зубцами, не более длины аневризмы; ранорасширитель позиционируют продольно с расположением его зубцов дистальнее шейки аневризмы с последующим разведением его браншей, при формировании проксимального анастомоза между протезом и аортой накладывают П-образный шов в верхнем правом углу аорты, что соответствует 12 часам условного циферблата, нить завязывают, далее непрерывным обвивным швом формируют анастомоз по передней стенке с 12 часов до 3 часов условного циферблата, затем протез отводят в ране латерально, формируют анастомоз по задней стенке, затем завершают формирование анастомоза на оставшейся части передней стенки.

Способ по п.1, отличающийся тем, что перед позиционированием ранорасширителя в полости аневризматического мешка на его зубцах размещают защитные полимерные наконечники.

10. № 2848910. V-образный держатель шунта для использования при аортокоронарном шунтировании), заявка № 2025113938 от 24.05.2025, М.Г. Иванов, А.Г. Иванов, А.Р. Намазова, М.А. Сагиров, М.Х. Мазанов.

Формула изобретения

Держатель шунта при выполнении аортокоронарного шунтирования (АКШ) с использованием стернотомного доступа, характеризующийся тем, что содержит V-образную рамку, с верхней стороны соединенную со средствами крепления к противоположным краям стернотомной раны, с противоположной стороны – с упругим стабилизирующим элементом, который в свою очередь соединен с элементом удержания шунта.

Держатель шунта по п.1, характеризующийся тем, что средства крепления V-образной рамки к противоположным краям стернотомной раны выполнены в виде пластин с возможностью их фиксации на теле пациента.

Держатель шунта по п.2, характеризующийся тем, что пластины выполнены из нетоксичного металла или полимера толщиной не более 0,5 мм с обеспечением возможности размещения в зажиме для фиксации непосредственно на краях раны.

Держатель шунта по п.2, характеризующийся тем, что пластины выполнены из хирургической стали или титана толщиной от 1 до 2 мм, снабжены, по меньшей мере, одним магнитным элементом с возможностью фиксации на ранорасширителе.

Держатель шунта по п. 1, характеризующийся тем, что V-образная рамка выполнена из металлического прутка.

Держатель шунта по п. 1, характеризующийся тем, что V-образная рамка соединена со средствами крепления к противоположным краям стернотомной раны шарнирно.

Держатель шунта по п. 1, характеризующийся тем, что V-образная рамка выполнена шириной не более 25 см с возможностью погружения в операционную рану на глубину не более 5 см.

Держатель шунта по п. 1, характеризующийся тем, что элемент удержания шунта выполнен в виде крючка, или зажима в виде бабочки, или зажима с кремальерным замком, при этом нижний конец упругого стабилизирующего элемента соединен с неподвижной частью элемента удержания шунта.

Держатель шунта по п. 1, характеризующийся тем, что упругий стабилизирующий элемент выполнен в виде пружины с рабочим ходом пружины на величину не более 1 см.

Держатель шунта по п. 9, характеризующийся тем, что упругий стабилизирующий элемент снабжен стержнем, размещенным внутри пружины, препятствующим ее смещению в поперечной плоскости, при этом верхний конец стержня жестко соединен с V-образной рамкой, верхний конец пружины соединен с верхним концом стержня или нижним концом рамки, а нижний конец пружины – с элементом удержания шунта.

11. № 2834835. Способ лечения пациентов с неосложненными переломами грудного и поясничного отделов позвоночника, заявка № 2024133433 от 07.11.2024, Р.И. Абдрафиев, А.Ю. Кордонский, А.А. Гринь, О.А. Левина, А.Э. Талыпов, В.А. Каранадзе.

Формула изобретения

Способ лечения пациентов с неосложненными переломами грудного и поясничного отделов позвоночника, включающий ортопедический режим, лазерную и магнитную терапию, лечебную физкультуру, характеризующийся тем, что с первого дня выявления патологии на фоне иммобилизации грудного и поясничного отделов позвоночника при помощи жесткого ортеза или гиперэкстензионного рамочного ортеза в течение 10 дней осуществляют комплексное воздействие на область патологии с ежедневным выполнением процедур в следующей последовательности: сначала выполняют воздействие низкоинтенсивным инфракрасным лазерным излучением, затем низкочастотным импульсным магнитным полем, которые осуществляют локально паравертебрально справа и слева в зоне перелома грудного и поясничного отделов позвоночника, после чего проводят лечебную физкультуру, завершают упомянутое комплексное воздействие проведе-

нием гипербарической оксигенации (ГБО), при этом воздействие низкоинтенсивным инфракрасным лазерным излучением проводят с частотой импульсов 50 Гц, импульсной мощностью 100 Вт, при средней мощности 10–100 мВт, облучая по 2 минуты от 4 до 6 зон с каждой стороны, суммарной продолжительностью 8–12 минут.

Воздействие низкочастотным импульсным магнитным полем проводят через 15–20 минут после завершения воздействия низкоинтенсивным инфракрасным лазерным излучением, используя частоту импульсов 100 Гц, магнитную индукцию на 1–2-й процедуре – 10% от максимального значения 3,5 мТл, на 3–5-й процедуре – 20%, на 6–7-й процедуре – 30%, на 8–10-й процедуре – 50%, суммарная продолжительность воздействия составляет 15–20 минут.

Лечебную физкультуру (ЛФК) продолжительностью 30 минут проводят через 45–60 минут после завершения воздействия низкочастотным импульсным магнитным полем, при этом выполняют упражнения, направленные на укрепление мышц стабилизаторов грудного и поясничного отделов позвоночника и профилактику гиподинамических осложнений.

ГБО проводят через 45–60 минут после завершения ЛФК, при этом первые 20 минут увеличивая давление в барокамере с 1,0 до 2,0 АТА под контролем гемодинамических параметров: повышения частоты сердечных сокращений (ЧСС) не более 100 ударов в минуту и артериального давления (АД) не более 130 мм рт.ст.; последующие 20 минут ГБО проводят на выбранном для пациента максимальном значении давления из интервала от 1,0 до 2,0 АТА, оставшиеся 20 минут ГБО проводят при плавном непрерывном снижении давления с максимального значения до исходного – 1,0 АТА.

12. № 2843448. Способ и набор для выполнения стабилизирующих операций на позвоночнике, заявка № 2024138331 от 18.12.2024, А.Ю. Кордонский, А.А. Гринь, В.А. Каранадзе, А.В. Тупикин.

Формула изобретения

Набор инструментов для установки стабилизирующей системы при операциях на позвоночнике, содержащей, по меньшей мере, два костных винта и, по меньшей мере, один соединительный стержень, включающий

– по меньшей мере, две направляющие втулки для соединительного фиксирующего стержня, при этом каждая из направляющих втулок содержит головную часть, расположенную со стороны проксимального конца втулки, формирующую посадочное место для головки костного винта, и концевую часть и снабжена внутренней резьбой для проведения фиксирующей гайки, внешней резьбой, двумя боковыми продольны-

ми прорезями, расположенными напротив друг друга с возможностью проведения через них соединительного фиксирующего стержня, и кольцевым пазом, разделяющим головную и концевую части, выполненным с возможностью отламывания концевой части после завершения установки соединительного стержня в головных частях направляющих втулок; по меньшей мере, две направляющие втулки с зафиксированными в головной части костными винтами,

– по меньшей мере две фиксирующие втулки, выполненные с возможностью размещения в каждой из них направляющей втулки и взаимодействия с размещенным в прорезях направляющей втулки стержнем в процессе его установки и фиксации в ее головной части, при этом фиксирующая втулка выполнена с внутренней ответной резьбой с возможностью ее взаимодействия с внешней резьбой концевой части направляющей втулки и на дистальном конце снабжена кольцевым выступом с рифленой поверхностью для удобства захвата и вращения втулки,

– по меньшей мере, две защитные втулки, выполненные с возможностью размещения в каждой из них фиксирующей втулки, при этом на проксимальном конце защитная втулка снабжена округлыми выемками, сконфигурированными с возможностью позиционирования в них стержня, размещенного в прорезях первой втулки.

Набор по п.1, характеризующийся тем, что направляющая, фиксирующая и защитная втулки выполнены с возможностью соосной установки одна в другую с возможностью относительного перемещения одной из втулок относительно двух других.

Способ установки стабилизирующей системы при операциях на позвоночнике, содержащей, по меньшей мере, два костных винта и, по меньшей мере, один фиксирующий стержень, с помощью набора инструментов по п.1, включающий фиксацию костных винтов в посадочных местах головных частей направляющих втулок с последующей транспедикулярной установкой собранных конструкций – направляющих втулок с костными винтами, в тело целевых позвонков, после чего через боковые продольные прорези концевых частей направляющих втулок проводят соединительный фиксирующий стержень, далее на направляющие втулки устанавливают защитные втулки, с помощью которых соединительный стержень позиционируют в прорезях головных частей направляющих втулок, раздвигая мягкие ткани вокруг направляющих втулок. Далее между направляющей и защитной втулками устанавливают фиксирующую втулку посредством ее вращения вокруг направляющей втулки до упора дистального торца защитной втулки в кольцевой выступ фиксирующей втулки, снабженный рифленой поверхностью, после чего вращением фикс-

сирующей втулки по резьбе продвигают защитную втулку и находящийся в ее прорезях соединительный стержень с его прижатием к костному винту. После достижения целевого положения соединительного стержня в головных частях направляющих втулок выполняют фиксацию упомянутого стержня при помощи гаек, которые проводят по внутренней резьбе направляющих втулок, после чего фиксирующую втулку удаляют посредством вращения в обратном направлении, затем удаляют защитную втулку, затем по кольцевому пазу отламывают и удаляют концевую часть направляющей втулки.

Свидетельство на программу ЭВМ

13. Программа для ЭВМ. **Программа содействия принятию решения в лечении инфекций и септических осложнений при трансплантации органов**, номер регистрации 2025617424, дата регистрации 25.03.2025, заявка № 2025614993 от 12.03.2025, *М.С. Новрузбеков, А.Г. Балкаров, Н.В. Боровкова, И.В. Дмитриев, Н.В. Шмарина, Е.Ю. Аносова, Б.И. Яремин*.

Программа представляет собой веб-приложение для оказания помощи врачам в выборе оптимальной антимикробной терапии для пациентов, перенесших трансплантацию органов, с учетом индивидуальных особенностей пациента и характеристик инфекции. Возможности: ввод и хранение анонимизированных данных о пациенте: демографические характеристики, историю болезни, результаты лабораторных исследований и данные о трансплантации; ввод информации о подозреваемой или подтвержденной инфекции, тип инфекции, локализация и результаты микробиологических исследований; анализ введенных данных и предоставление рекомендаций по выбору антимикробных препаратов, дозировка и длительность терапии на основе современных клинических рекомендаций и научных данных, учет взаимодействий между антимикробными препаратами и др. лекарственными средствами, которые принимает; генерация отчетов и рекомендаций для мед. документации пациента. Тип ЭВМ: IBM PC-совмест. ПК, AMD64/x86-64, SPARC, Эльбрус

GNU/Linux kernel 5 и выше, FreeBSD, Эльбрус; ОС: Oracle Solaris 11 и выше.

14. Программа для ЭВМ. **Способ оценки вероятности развития пароксизма фибрилляции предсердий у пациентов с неустановленным патогенетическим вариантом ишемического инсульта**, номер регистрации 2025686562, дата регистрации 02.10.2025, заявка № 2025684657 от 17.09.2025, *Г.Р. Рамазанов, Е.В. Шевченко, Э.А. Ковалева, М.Я. Ядгаров, А.М. Вершинин*.

Программа относится к области клинической медицины, а именно к неврологии и может быть использована для установления причины ишемического инсульта (ИИ). Программа позволяет вычислять вероятность развития пароксизма фибрилляции предсердий (ФП) у пациентов с неустановленным патогенетическим вариантом ИИ на основе анализа следующих независимых предикторов развития ФП: больший диаметр левого предсердия (ЛП большее систолическое давление в легочной артерии (СДЛА), старший возраст и больший балл National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) при поступлении. Вероятность определяется по формуле: $ФП = 1/(1+e^{-Z})$ где $Z = -12,659 + 0,049 \times \text{возраст} + 0,05 \times \text{NIHSS} + 0,169 \times \text{диаметр ЛП} + 0,063 \times \text{СДЛА}$.

15. Программа для ЭВМ. **Калькулятор риска разрыва аневризмы брюшной аорты**, номер регистрации 2025618457, дата регистрации 03.04.2025, заявка № 2025616587 от 26.03.2025, *В.Я. Киселевская-Бабинина, В.А. Молодов, Д.З. Тутова, Л.С. Коков, Л.Т. Хамидова, Р.Ш. Муслимов*.

Программа предназначена помочь лечащему врачу оценить степень риска разрыва аневризмы брюшной аорты у конкретного пациента и нацелена на предоставление объективной оценки риска разрыва аорты при выборе метода лечения. Программа представляет собой страницу с полями для введения степени выраженности параметров компьютерно-томографического обследования пациента, кнопки сброса формы и расчета функции риска, поля для отображения полученного значения функции риска и поля для вывода комментария, объясняющего полученное значение.

ПРОВЕДЕННЫЕ НАУЧНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, ОРГАНИЗОВАННЫЕ УЧРЕЖДЕНИЕМ

№ п/п	Мероприятие	Дата проведения	Место проведения
1	Научно-практическая конференция «Клуб Рунейро» «Интенсивная терапия и нейропротекция в критических состояниях»	12 февраля 2025	Москва
2	Научно-практическая конференция молодых специалистов ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»	20–21 февраля 2025	Москва
3	Школа молодого токсиколога	25 февраля 2025	Москва
4	Научно-практическая конференция «Осложнения в критической хирургии»	28 марта 2025	Москва
5	VII научно-практическая конференция ординаторов Института «Неотложная медицинская помощь»	3 апреля 2025	Москва
6	Студенческая научно-практическая конференция с международным участием «Эндоваскулярная хирургия: от теории к практике»	10–11 апреля 2025	Москва
7	VIII научно-практическая конференция молодых специалистов медицинских организаций ДЗМ «Современные технологии в оказании экстренной и плановой медицинской помощи»	18 апреля 2025	Москва
8	Международная научно-образовательная конференция «Теория и практика современной травматологии и ортопедии: от университета в клинику», посвященная 100-летию со дня рождения профессора В.М. Лирцмана	20 мая 2025	Москва
9	Межвузовская конференция травматологов	29 мая 2025	Москва
10	Нейрошкола «Клуб Рунейро» «Интенсивная терапия критических состояний»	4 июня 2025	Москва
11	Нутриционная поддержка и интенсивная терапия у тяжелобольных пациентов на госпитальном и амбулаторном этапах. Версия 2.0	24 июня 2025	Москва
12	7-й Съезд врачей неотложной медицины «Ключевые точки оптимизации скорой, экстренной и неотложной медицинской помощи в РФ»	18–19 сентября 2025	Москва
13	НЕЙР.О.Н.Н. «Нейрошкола объединения нейроанестезиологов и нейрореаниматологов». «Клуб Рунейро». «Интенсивная терапия критических состояний»	15 октября 2025	Москва
14	Научно-образовательная конференция с международным участием «Современная стратегия и тактика оказания экстренной и неотложной медицинской помощи больным при эндо- и экзотоксикозах» совместно с V Лужниковскими чтениями «Острые отравления наркотическими средствами и психоактивными веществами»	2–3 декабря 2025	Санкт-Петербург
15	НЕЙР.О.Н.Н. «Нейрошкола объединения нейроанестезиологов и нейрореаниматологов». «Клуб Рунейро». «Мониторинг и интенсивная терапия неотложных состояний»	19 декабря 2025	Москва
16	Региональная Научно-практическая конференция «Клиническая и производственная трансфузиология. Итоги года»	19 декабря	Москва



Государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе»

Совершенствование оказания реанимационно-анестезиологической помощи пострадавшим с механической и ожоговой травмой в травмоцентре первого уровня

Сроки выполнения: 2025–2027 гг.

Объектом исследования являются пострадавшие с механической и ожоговой травмой.

Цель: улучшение результатов лечения путем разработки и внедрения в травмоцентре (ТЦ) первого уровня усовершенствованных методов реанимационно-анестезиологической помощи пострадавшим с механической и ожоговой травмой.

Проведен анализ частоты развития острого коронарного синдрома и оценка специфичности тропинового теста, а также других маркеров клеточного повреждения при операциях эндопротезирования у пациентов старческого возраста.

Анализ полученного массива данных показал, что отсутствует связь между повреждением скелетных мышц в ходе оперативного вмешательства и изменением концентрации кардиальных тропонинов.

Кроме того, использованные в исследовании тест-системы для тропонинов не выявили динамику изменений этого показателя, что вместе с отсутствием клинических симптомов и типичных изменений на электрокардиограмме (ЭКГ) позволяет исключить повреждение миокарда в периперационном периоде.

Полученные в результате исследования результаты также показали, что в периперационном периоде исследование кардиальных тропонинов с целью прогнозирования кардиальных осложнений при эндопротезировании тазобедренного сустава не представляется целесообразным.

Изучено влияние комбинированной анестезии с использованием севофлурана и фентанила на содержание гормонов стресса и иммунологических маркеров в периперационном периоде у пациентов с высокой степенью операционно-анестезиологического риска. В ходе исследова-

ния был проведен сравнительный анализ уровня содержания CD3, CD4 лимфоцитов, адренокортикотропного (АКТГ) и тиреотропного гормонов, а также тироксина и кортизола в течение периперационного периода.

В процессе исследования выявлено повышение уровня кортизола в первые сутки после операции, которое не сопровождалось статистически значимым повышением АКТГ.

Уменьшение содержания АКТГ к третьим суткам при сохраняющемся высоком уровне кортизола может свидетельствовать о наличии внегипофизарных стимулов для секреции кортизола.

Результаты работы демонстрируют сложный паттерн стресс-ответа, где активация кортизола происходит преимущественно за счет механизмов, не зависящих от АКТГ, что свидетельствует о преобладании альтернативных путей активации надпочечников и требует дальнейшего изучения роли цитокинового и симпато-адреналового компонентов стресс-реакции.

Нутритивно-метаболическая терапия тяжелобольных (пострадавших) в интенсивной терапии

Сроки выполнения: 2025–2027 гг.

Цель исследования: улучшение результатов лечения путем разработки, апробации и внедрения диагностических алгоритмов и современных протоколов персонализированной нутритивно-метаболической терапии пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой (ЧМТ), а также дальнейшее совершенствование программного обеспечения нутритивной поддержки (НП) тяжелобольных и пострадавших.

Результаты проведенных исследований продемонстрировали, что персонализированный подход к энергетическому и белковому обеспечению пострадавших с тяжелой ЧМТ, базирующийся на динамическом контроле показателей непрямой калориметрии и среднесуточных потерях азота позволяет оптимально осуществлять их субстратное обеспечение. Показано, что белко-

вое обеспечение данной категории пациентов 1,5–1,8 г/кг/сутки и энергетическое обеспечение в объеме 30–35 ккал/кг/сутки ассоциируется со статистически значимым снижением риска развития неблагоприятного исхода на 28-й день наблюдения по сравнению со стандартным режимом (22,2% против 65,6%; $p < 0,01$).

Продолжалось совершенствование созданной и внедренной программы компьютерной диагностики нарушений трофологического статуса тяжелобольных (пострадавших), позволяющей определять среднесуточные потребности их в энергетическом и белковом обеспечении с формированием персонализированных рекомендаций по НП различных категорий пациентов. Создан регистр пациентов, получающих НП, который включает в себя данные 13459 пациентов. На созданную базу данных получен патент.

Совершенствование системы оказания скорой медицинской помощи на догоспитальном и стационарном этапах ее оказания

Сроки выполнения: 2025–2027 гг.

Динамические процессы, наблюдаемые в системе оказания скорой медицинской помощи (СМП), требуют пересмотра некоторых основ и принципов ее функционирования. Современный этап оказания СМП раскрывает новые возможности и перспективы развития. Многопрофильность СМП определяет различные направления проведения исследований.

Цель исследования состоит в разработке и обосновании теоретических, научно-методических положений и рекомендаций, направленных на совершенствование организации СМП пациентам: технологических карт по совершенствованию организации медицинской помощи, алгоритмов оказания медицинской помощи, проектов нормативных документов.

Новизна проводимой научно-исследовательской работы определяется ожидаемыми работами, апробацией и внедрением результатов исследования и заключается в детальном анализе деятельности медицинских организаций СМП (ресурсов, технологий, результатов) и обосновании комплексного подхода, направленного на повышение эффективности работы медицинских организаций СМП и совершенствование ее доступности и качества.

Выполнен детальный анализ современного состояния и проблем, связанных с организацией медицинской помощи пациентам с алкоголь-ассоциированной патологией в условиях многопрофильного стационара, научно обоснованы механизмы совершенствования медицинской помощи данному контингенту пациентов (защищена кандидатская диссертация Е.Ю. Тявокиной).

Изучена организация медицинской помощи пациентам с алкогольным фактором на этапах оказания СМП, разработан и научно обоснован механизм совершенствования СМП пациентам данного профиля (диссертация Г.А. Рысева).

Проведен анализ организации функциональной диагностики на этапах оказания СМП, разработан и обоснован комплекс мер, направленных на оптимизацию функциональной диагностики на догоспитальном и стационарном этапах СМП.

Проанализированы и опубликованы статистические данные по 7 острым хирургическим заболеваниям органов брюшной полости в Санкт-Петербурге для совершенствования организации хирургической помощи в городе.

Оптимизация тактики эндоваскулярного лечения ишемии нижних конечностей в многопрофильном стационаре

Сроки выполнения: 2025–2027 гг.

Наличие критической ишемии нижних конечностей (КИНК) свидетельствует о плохом прогнозе. Согласно Трансатлантическому консенсусу, в течение года после манифестации КИНК лишь у 25% больных она разрешается, у 20% – сохраняется; у 30% пациентов ампутируют конечность, а 25% – умирают. Отмечено резкое возрастание частоты острой ишемии конечностей в период пандемии COVID-19 (SARS-COV-19), более чем трехкратное по сравнению с пациентами, не переносившими коронавирусную инфекцию. Прогноз при острой ишемии нижних конечностей неблагоприятный. Несмотря на раннюю реваскуляризацию, частота ампутаций составляет от 10 до 15%.

Цель исследования: улучшение результатов лечения пациентов с ишемией нижних конечностей путем применения рациональной тактики эндоваскулярной реваскуляризации.

Новизна проводимой научно-исследовательской работы определяется разработкой, апробацией и внедрением эндоваскулярной тактики лечения у пациентов с различными вариантами ишемии нижних конечностей. Усовершенствована и внедрена в клиническую практику тактика эндоваскулярной реваскуляризации у пациентов с различными вариантами ишемии нижних конечностей в многопрофильном стационаре.

Изучаются отдаленные результаты первичного ретроградного дистального доступа при эндоваскулярных вмешательствах у пациентов с ишемией нижних конечностей, продолжается оценка эффективности и безопасности эндоваскулярного лечения острой ишемии нижних конечностей, механической ротационной атеротромбэктомии при окклюзионном поражении бедренно-подко-

ленного сегмента с разобщением трифуркации подколенной артерии.

Усовершенствована техника реканализации артерий нижних конечностей, в том числе с применением разработанных и запатентованных в НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе изобретений.

Совершенствование оказания специализированной травматологической помощи пострадавшим с повреждениями опорно-двигательного аппарата

Сроки выполнения: 2025–2027 гг.

Цель исследования: совершенствование системы оказания помощи пострадавшим с повреждениями опорно-двигательного аппарата.

Разработаны усовершенствованные подходы к диагностике и предоперационному планированию операций остеосинтеза на основе применения современных данных, полученных при использовании методов рентгенологического обследования.

В эксперименте изучены различные варианты хирургических доступов с определением возможностей визуализации зон переломов при их применении.

Предложен и апробирован в клинической практике новый способ малоинвазивной фиксации при переломах дистального отдела большеберцовой кости (диссертация Ю.В. Рефичко).

Изучено влияние качества первичной репозиции высокоэнергетического перелома в аппарате наружной фиксации на окончательный анатомический и функциональный результат лечения пострадавших, у которых применяется двухэтапный протокол хирургического лечения.

Усовершенствовано хирургическое лечение и послеоперационная реабилитация пациентов с вальгусной деформацией первого пальца стопы (диссертация А.В. Олейника)

Оптимизирован процесс хирургического лечения пострадавших с вертельными переломами бедренной кости.

Обоснована тактика хирургического лечения пациентов, страдающих расстройствами кровообращения и иннервации дистальных отделов конечностей, с переломами области голеностопного сустава.

В целом внедрение результатов снизит прямые затраты на лечение за счет сокращения его сроков, а также за счет снижения доли тяжелых осложнений вследствие улучшенного выполнения первичной операции. Уменьшатся также непрямые затраты, связанные с увеличением сроков нетрудоспособности и снижением доли пациентов, вышедших на инвалидность.

Усовершенствование методов сохранения репродуктивной функции при экстренной гинекологической патологии

Сроки выполнения: 2025–2027 гг.

Объект исследования: больные с экстренной гинекологической патологией. Планируется проанализировать результаты лечения не менее 300 женщин с ургентной патологией в клиническом разделе исследования.

Цель работы: улучшение методов сохранения репродуктивной функции и репродуктивных исходов у данной категории больных, поступающих в многопрофильный стационар для оказания экстренной и неотложной медицинской помощи.

Изучены современные способы эндовидеохирургических операций для сохранения репродуктивных функций. Впервые создано хранилище для хранения и криоконсервации тканей яичников и яйцеклеток. Разработаны алгоритмы, направленные на повышение овариального резерва у женщин с экстренной гинекологической патологией после перенесенных операций. Разработаны оптимальные алгоритмы лечения женщин для предотвращения развития осложнений и рецидивов экстренной гинекологической патологии. Оценена эффективность про-, пре- и метабитиков для предотвращения рецидивов дисбиозов со стороны влагалища, толстой кишки и осложненного течения беременности.

Разработанные алгоритмы этапности оказания медицинской помощи и диагностики отдаленных осложнений у пациентов с ургентной патологией позволят оптимизировать работу специалистов, а также сократить число нетрудоспособной части населения. Полученные данные позволят повысить эффективность консервативного и хирургического лечения экстренных гинекологических патологий. Внедрение полученных результатов исследования позволит улучшить результаты лечения, снизить частоту инвалидизации и показатель летальности, что будет способствовать снижению экономических потерь за счет сохранения числа работоспособной части населения Российской Федерации.

Полученные данные позволят: улучшить репродуктивные исходы последующих беременностей, сохранить овариальный резерв, создать криохранилище тканей яичников и яйцеклеток, применять современные органосохраняющие эндовидеохирургические операции. Алгоритмы этапности оказания медицинской помощи, мониторинга и диагностики пациентов с целью профилактики отдаленных осложнений могут быть использованы для разработки клинических рекомендаций.

**Инновационные технологии лечения
пострадавших с ожоговыми поражениями:
теоретические и практические аспекты
проблемы и пути ее решения**

Сроки выполнения: 2025–2027 гг.

Планируется проанализировать результаты лечения не менее 1000 пострадавших с ожогами кожи в клиническом разделе исследования и не менее 300 мелких лабораторных животных (крыс) в эксперименте.

Цель работы: улучшение непосредственных и отдаленных результатов лечения пострадавших от ожогов путем разработки и внедрения инновационных методов хирургического и биотехнологического лечения, диагностических алгоритмов и современных стандартов оказания помощи обожженным.

Впервые разработан способ восстановления кожного покрова методом аутодермопластики свободным расщепленным перфорированным трансплантатом на фоне введения аутологичных стромально-вазкулярной фракции, аутоплазмы, обогащенной тромбоцитами, и их комбинации. Разработан оригинальный метод получения стромально-вазкулярной клеточной фракции жировой ткани механическим путем с обоснованием оптимальных параметров скорости и длительности центрифугирования (диссертация Э.К. Дерий)

В результате выполненных исследований разработан новый алгоритм многофакторной оценки эффективности оказания медицинской помощи пострадавшим с ожогами кожи. Планируется осуществить оценку чувствительности методик интраоперационной оценки кровопотери, в т.ч. при разработанных техниках гемостаза, при аутодермопластике, что позволит обосновать использование наиболее высокоточного способа с целью прогнозирования течения послеоперационного периода и коррекции необходимой терапии.

Продолжается работа по углубленному изучению влияния плазменного потока на процессы репарации и улучшения результатов фиксации, адаптации и приживления аутотрансплантатов при аутодермопластике за счет полимеризации белков и создания адгезивного слоя между трансплантатом и раневой поверхностью.

Полученные данные позволят обосновать возможность и целесообразность разработки медицинских изделий на основе клеточных культур (аллофибробласты), пригодных для использования в гражданской и военно-медицинской практике.

Алгоритмы этапности оказания медицинской помощи, мониторинга и диагностики пациентов с целью профилактики отдаленных осложнений термической травмы могут быть использованы для разработки клинических рекомендаций.

**Разработка алгоритмов ранней диагностики
и мониторинга системных инфекционных
осложнений у взрослых пациентов
с политравмой и интраабдоминальными
инфекциями**

Сроки выполнения: 2025–2027 гг.

Достижения протеомики и транскриптомики в последние десятилетия позволили стратифицировать сепсис на эндотипы, определяемые разной патофизиологией, клиническими исходами и ответами на лечение. Эти результаты заложили теоретическую основу для прецизионной медицины в терапии сепсиса. Основной проблемой в выделении эндотипов на современном этапе является их плохая воспроизводимость в различных исследовательских центрах. Кроме того, предложенные наборы биомаркеров для отнесения к тому или иному эндотипу сепсиса выделены на определенных нозологических формах и не экстраполируются на другие.

Целью научно-исследовательской работы отдела является подбор оптимального набора биомаркеров, в том числе экспрессируемых генов и пресепсина для выделения эндотипов абдоминального сепсиса с различной потребностью в инфузионной терапии, респираторной поддержке, со своими особенностями прогноза и течения заболевания и т.д.

Предполагается, что наличие четких критериев, позволяющих выделить определенные группы пациентов с сепсисом, будет способствовать проведению дальнейших исследований по применению конкретных препаратов в зависимости от патогенетических особенностей заболевания с большей результативностью. Отсутствие градации септических пациентов в настоящее время, т.е. изучение того или иного вида препарата и лечения на крайне гетерогенной когорте пациентов, приводит к практически полному отсутствию эффективных и достоверно доказанных методов лечения.

**Диагностика и лечение
тяжелой сочетанной травмы**

Сроки выполнения: 2025–2027 гг.

Целью работы является повышение эффективности лечения пострадавших с политравмой. Исследованы результаты оказания медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии (ДТП) в травмоцентрах Санкт-Петербурга за 2024 год с 2013 по 2024 год количество поступающих в травмоцентры Санкт-Петербурга пациентов с политравмой уменьшилось более чем в 6 раз, что отражает наметившиеся общие благоприятные тенденции в отношении статистики дорожно-транспортного травматизма в Санкт-Петербурге.

За этот период летальность среди пострадавших с политравмой снизилась с 17,5% до 12,5%. Снижение летальности в травмоцентрах города стало во многом возможным благодаря разработке и внедрению в клиническую практику передовых организационных и лечебно-диагностических технологий. В 2024 году количество пострадавших в ДТП на 100 тысяч населения в Санкт-Петербурге было 69, в Москве – 65, в России в целом – 99. Однако показатель смертности от них в Санкт-Петербурге и Москве составил 2,2 на 100 тысяч населения, а в России – 8,7. В СПбНИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе обследованы и пролечены 117 пострадавших с политравмой. У пострадавших с тяжелой сочетанной травмой достигнуто уменьшение количества осложнений на 0,7%, продолжительность лечения – на 1,1 суток и летальности – на 0,2%.

Роль экстракорпоральной гемокоррекции в профилактике и лечении острого повреждения почек, ассоциированного с гипермиоглобинемией

Сроки выполнения: 2025–2027 гг.

Объектом исследования являются пациенты, поступающие в стационар в неотложном и экстренном порядке с заболеваниями и повреждениями, которые могут сопровождаться рабдомиолизом и гипермиоглобинемией (пострадавшие с тяжелой механической травмой, синдромом позиционного сдавления, пациенты с острым деструктивным панкреатитом).

Цель работы – определить необходимость удаления из крови миоглобина методами экстракорпоральной гемокоррекции.

В процессе набора и анализа клинического материала проводится сопоставление между тяжестью рабдомиолиза (определяемого по уровням в крови миоглобина и креатинфосфокиназы в крови) и длительностью периода от восстановления кровотока в поврежденных мышцах до начала интенсивного лечения, с одной стороны, и наличием/динамикой выраженности ацидоза и расстройств функции почек, с другой. Общепринятым показанием к проведению экстракорпоральной гемокоррекции является выполнение процедур заместительной почечной терапии в случаях тотальной закупорки миоглобином почечных канальцев и достижения неспособности выделительной функции почек. В ходе работы предстоит выяснить: достаточно ли проведения только традиционной интенсивной терапии для остановки (или предупреждения) процесса закупорки почечных канальцев миоглобином и насколько актуально дополнительно применять в первые часы госпитализации методы экстракорпоральной гемокоррекции для удаления миоглобина из крови.

Степень внедрения будет состоять в уточнении тактики лечения пациентов с гипермиоглобинемией за счет изменения целеполагания об эффективности экстракорпорального удаления миоглобина с профилактической целью, что приведет к уменьшению потребности в процедурах экстракорпоральной гемокоррекции для изученных категорий больных и пострадавших.

Итоги лечения политравм за последние 10 лет и перспективы совершенствования многопрофильной хирургической помощи пострадавшим в мегаполисе

Сроки выполнения: 2025–2027 гг.

Цель научно-исследовательской работы (НИР) на 2025 год состояла в формировании фундаментальной исследовательской базы для проведения текущих и перспективных научных исследований Института по проблеме «Политравма. XXI век».

Сформирован регистр механических травм, включающий данные об исходах лечения 30139 пострадавших: 1) с одиночными травмами – 13677 (45,4%), 2) с изолированными травмами – 9832 (32,6%), 3) с множественными травмами – 1810 (6,0%) и 4) с сочетанными травмами – 4820 (16,0%).

В составе регистра механических травм сформирован регистр политравм. Политравмы, по современной классификации (Е.К. Гуманенко с соавт., 2021), диагностированы у 2947 пострадавших, что составило 61,3% от сочетанных травм и 9,8% от всех механических травм. Регистр политравм включает не только статистические показатели, характеризующие виды, локализацию, тяжесть и исходы травм, но и функциональные характеристики пострадавших при поступлении и в течение травматической болезни (ТБ), виды экстренной многопрофильной специализированной хирургической помощи, осложнения ТБ и исходы лечения.

Разработан новый методологический подход к объективной оценке тяжести механических травм и политравм, в частности. Новизна подхода заключается в разработке новой системы и новых шкал объективной оценки тяжести травм на основе авторских шкал системы военно-полевой хирургии (ВПХ) (Е.К. Гуманенко, 1992). Создана принципиально новая шкала объективной оценки тяжести повреждений ВПХ-П25, в которой, с одной стороны, сохранена методология и преимущества шкалы ВПХ-П, а с другой – использован новый принцип стратификации и значительно расширена номенклатура повреждений. Сформирован новый трехступенчатый принцип объективной оценки тяжести состояния пострадавших с политравмами в течении ТБ. Первая ступень – оценка

тяжести состояния пострадавших при поступлении в травмоцентр (усовершенствована шкала ВПХ-СП, обозначена как ВПХ-СП25); вторая ступень – оценка тяжести состояния пострадавших в динамике ТБ (создана новая шкала ВПХ-СП25); третья ступень – диагностика полиорганной дисфункции (ПОД) в динамике ТБ (создана новая шкала ВПХ-ПОД).

Проведено клинико-патогенетическое обоснование концепции ТБ в XXI веке на основе когортного научного исследования 688 пострадавших с политравмами до 60 лет, проходивших лечение в травмоцентре с 2020 по 2024 год и составляющих регистр механических травм Института. Проведено изучение причин и сроков смертельных исходов пострадавших, умерших от политравм, по результатам протоколов судебно-медицинских исследований трупов. Установлено, что в этой репрезентативной выборке умерли 94 пострадавших, а летальность составила 13,7%. Наибольшее число смертельных исходов произошло на 3-и–10-е сутки – 64,3% от всех случаев. Причинами смертельных исходов в этот период времени были полиорганная дисфункция/недостаточность и инфекционно-воспалительные осложнения политравм.

Таким образом, на основании проведенного исследования можно считать доказанным, что период времени в течении ТБ с 3-х по 10-е сутки обоснованно называется III периодом – периодом максимальной вероятности развития осложнений политравм.

Изменения церебральной гемодинамики и когнитивных функций у пациентов после замещения обширных послеоперационных дефектов костей черепа с использованием аддитивных технологий

Сроки выполнения: 2025–2027 гг.

В настоящее время в области реконструктивной хирургии черепа наблюдается постоянный рост числа пациентов с костными дефектами. В последние годы возрос интерес к изучению различных аспектов реконструкции дефектов черепа – оптимизации временных параметров оперативного вмешательства. По мнению ряда авторов ранняя краниопластика (не более 90 дней) имеет преимущество перед поздней (не менее 90 дней), так как снижает риск развития осложнений после декомпрессивных трепанаций, улучшая кровоток и метаболизм мозга, предотвращая развитие синдрома «запавшего кожного лоскута». Известно, что свежая аутокость остается «золотым стандартом» в качестве материала для краниопластики, однако сохраняется высокий риск инфицирования (более 10%) в результате бактериального обсеменения и резорбции кости, которая встречается в

25–50% наблюдений. В настоящее время исследователи сосредотачивают внимание на поиске и разработке новых поколений краниопластических материалов, на повышении точности изготовления имплантатов, на оценке их преимуществ и недостатков, снижении их стоимости.

Цель: улучшить результаты лечения пациентов с обширными послеоперационными дефектами костей черепа внедрением в клиническую практику индивидуально изготовленных с помощью 3D-моделирования и печати имплантатов.

Результаты работы:

1. В работе впервые проведена оценка изменений внутричерепного давления, ликвороциркуляции и церебральной гемодинамики у пациентов после краниопластики обширных дефектов костей свода черепа.

2. Проводится клиническая апробация отечественной программы системы хирургической навигации «АВТОПЛАН» для моделирования имплантатов и создания пресс-форм в клинической практике.

3. Планируется оценить экономическую эффективность применения изготовленных имплантатов с применением пресс-форм в реальных условиях.

4. Спланирована апробация отечественного биоматериала для прямой печати имплантатов на 3D принтере с технологией FFD.

5. Основным результатом работы является оптимизация тактики оперативного вмешательства у пациентов с дефектами костей черепа с целью достижения оптимального косметического результата, снижения частоты периоперационных осложнений.

Исследование клеточных, гуморальных и молекулярно-генетических аспектов патогенеза острого деструктивного панкреатита и их применение для оценки прогноза тяжести и лечения заболевания

Сроки выполнения: 2025–2027 гг.

Несмотря на многочисленные результаты исследований, посвященных проблеме острого панкреатита (ОП), дискуссионными остаются вопросы воспаления и коагуляции, дисфункции местного и общего иммунитета, эндотелиальной дисфункции и гипоксии, их значение в патогенезе заболеваний поджелудочной железы, развитии ранних и отдаленных осложнений ОП. Необычайно важным для ургентной хирургии является создание минимально инвазивного алгоритма ранней диагностики тяжести ОП, прогнозирование характера течения патологического процесса, риска инфекционных и тромботических осложнений, исхода заболевания.

Цель: улучшение диагностики и лечения острого деструктивного панкреатита (ОДП) на основе углубленного исследования патогенеза заболевания.

Задачи научно-исследовательской работы:

1. Совершенствование шкалы прогноза тяжести ОДП.
2. Определить неинвазивные методы диагностики гнойно-некротического процесса.
3. Молекулярно-генетический анализ факторов гемостаза для выявления риска тромботических осложнений ОДП.
4. Исследование мембранных маркеров клеточной адгезии лейкоцитов крови.
5. Клинико-лабораторный анализ результатов исследования биомаркеров цитолиза, определение их диагностического и прогностического значения.
6. Определение показаний к гемосорбции цитокинов и миоглобина у пациентов с ОДП и оценка эффективности процедуры.
7. Морфологические изменения селезенки при ОДП. Гистохимический и иммуноцитохимический анализ клеточного состава селезенки.

Будут получены новые данные: о патогенезе острого деструктивного панкреатита (ОДП); о воспалении, гемостазе, гипоксии, инфекции при ОДП; новые критерии тяжести ОДП; определение эффективности применения селективной гемосорбции, внедрение в клиническую практику; будут усовершенствованы ранняя неинвазивная и малоинвазивная диагностика, прогнозирование и лечение ОДП.

Используемое оборудование. Оборудование для ПЦР-диагностики: Амплификатор Real Time, ламинар, оборудование для электрофореза, микроскоп исследовательский, ридер для ИФА, вошер для ИФА, анализатор автоматический Cobas, Architect, Mindray, компьютеры, принтер.

Результаты. Обследованы 120 больных с ОП, проанализированы результаты исследований и истории болезней. Постоянно пополняется база данных новыми больными и новыми исследованиями. За текущий год разработан алгоритм ранней оценки тяжести панкреатита при поступлении больных в приёмный покой стационара, оформлена заявка на грант. Изучается роль липидного метаболизма и генетических предикторов нарушения обмена липидов в патогенезе панкреатита.

**Стратегия этапного лечения
в ургентной абдоминальной хирургии**

Сроки выполнения: 2025–2027 гг.

Объектом исследования являются пациенты с ургентными заболеваниями органов брюшной полости, сопровождающимися перитонитом.

Цель работы: улучшить результаты лечения больных с острым перфоративным дивертикулитом (ПД) сигмовидной кишки и пациентов с третичным перитонитом на фоне несформированных тонкокишечных свищей.

В ходе научно-исследовательской работы осуществлено:

1. Определены факторы, влияющие на наступление смертельного исхода у больных ПД толстой кишки, осложненным перитонитом. Определены факторы, влияющие на наступление смертельного исхода у больных ПД толстой кишки, осложненным перитонитом.
2. Установлены четкие показания к проведению этапного лечения у данной категории пациентов и доказана его безопасность и эффективность.
3. Выполнен патоморфологический аудит пораженных дивертикулярной болезнью сегментов толстой кишки, результаты которого позволили обосновать возможность и безопасность реконструкции в ранние сроки у данной категории больных.
4. Разработаны четкие показания к применению стратегии этапного лечения у больных ПД толстой кишки, осложненным перитонитом.
5. Доказана безопасность и эффективность тактики этапного лечения у данной категории больных.
6. Усовершенствован лечебно-диагностический алгоритм лечения больных с несформированными тонкокишечными свищами.
7. Определены показания и сроки хирургических вмешательств для данной категории пациентов.
8. Подтверждена эффективность применения усовершенствованного лечебно-диагностического алгоритма при оказании помощи пациентам с несформированными тонкокишечными свищами.

Результаты работы могут применяться в лечебной сфере деятельности при оказании ургентной абдоминальной хирургической помощи в стационарных условиях.

Внедрение результатов произведено в лечебную деятельность хирургических отделений и отделений реанимации и интенсивной терапии. Экономический эффект – снижение длительности пребывания в стационаре.

**Инновационные технологии реабилитации
пациентов с когнитивным дефицитом после
инсульта: теоретические и практические
аспекты проблемы и пути ее решения**

Сроки выполнения: 2025–2027 гг.

Теоретическая и практическая значимость научно-исследовательской работы заключается в оценке высокой частоты встре-

чаемости острого нарушения мозгового кровообращения (сердечно-сосудистые заболевания до сих пор лидируют как причина смерти). В течение первых 6 месяцев часто развивается постинсультная деменция, что существенно снижает качество жизни как больного, так и его окружения. Углубленное изучение данной патологии и формирование новых алгоритмов ранней диагностики и реабилитации, особенно тяжелых и крайне тяжелых форм, при данном заболевании позволит внести социально-экономическую пользу в наш город.

Разрабатывался алгоритм, который оптимизирует работу специалистов и поможет сформировать преемственность на различных этапах оказания медицинской помощи, что позволит сократить частоту возникновения когнитивных нарушений у пациентов неврологического профиля после инсульта и высокие экономические потери системы здравоохранения города. Кроме того, проводилось комплексное нейропсихологическое обследование и выявление наиболее значимых шкал для данной когорты пациентов. В дальнейшем в планах на 2026 год изучить и обосновать необходимость нейропсихологического сопровождения больных с инсультом на каждом этапе реабилитации, продолжить набор материала. Необходимо будет обосновать возможность и эффективность новых пособий для занятий.

Разработанные нейропсихологические методики могут повлиять на степень и сроки восстановления после инсульта, что будет способствовать снижению экономических потерь за счет сохранения числа работоспособной части населения Санкт-Петербурга.

Эффективность. Создан алгоритм нейропсихологического обследования, в исследование включены 20 пациентов с когнитивными нарушениями после инсульта, получающие нейростимулирующие методики.

Практические рекомендации. Принять к сведению полученные результаты и скорректировать используемые шкалы для оценки когнитивных функций в остром периоде инсульта.

Разработка метода изолированной перфузии и временной консервации сегментов тела (таз, конечности)

Сроки выполнения: 2025–2027 гг.

Цель работы: повышение доступности и качества специализированной медицинской помощи пациентам с травматическими повреждениями конечностей (минно-взрывная травма, позиционное сдавливание).

Значимость проекта в части применения технологии изолированной перфузии у пациентов с повреждениями конечностей в условиях совре-

менного военного конфликта и при длительном позиционном сдавливании определяется высокой частотой ампутаций – до 50% при тяжелой травме конечностей и высокой частотой реперфузионных травм – до 90% у пациентов при синдроме длительного сдавливания.

После включения отключенного на 6 часов анатомического сегмента в системный кровоток отмечается восстановление функции нижней половины тела лабораторного животного без гибели от реперфузионного повреждения животного.

В процессе работы проводилось исследование с целью получения результатов лечения раненых с повреждениями магистральных сосудов конечностей путем разработки методики изолированной перфузии и консервации конечностей и переноса места принятия решения об ампутации и выполнения сложных реконструктивно-восстановительных процедур с этапа квалифицированной помощи на этап специализированной медицинской помощи. В результате исследования был разработан метод изолированной перфузии и консервации конечностей, оценена эффективность разработанного метода в клинической практике. Модифицирован алгоритм оказания хирургической помощи на этапах квалифицированной и специализированной медицинской помощи.

Разработка научных подходов к повышению доступности и эффективности трансплантационной помощи

Сроки выполнения: 2025–2027 гг.

Цель работы: применений микроРНК в качестве биомаркера для оценки качества трансплантата.

В результате исследования были установлены существующие на данный момент данные о ключевой роли микроРНК в физиологических и патофизиологических процессах, различия уровней экспрессии микроРНК, специфичное для определённых тканей и органов, доказывают возможность применения микроРНК в качестве ранних неинвазивных молекулярно-генетических маркеров для точной адекватной оценки качества донорского органа и прогноза исхода трансплантации. В качестве материала для исследования может быть использован перфузат, являющийся ценным источником биомаркеров, позволяющих достоверно оценить состояние донорского органа в предтрансплантационном периоде. Определены виды микроРНК для диагностики повреждения почечного трансплантата донора.

Трансплантация органов является предпочтительным радикальным методом лечения пациентов с терминальными стадиями почечной и печеночной недостаточности. В листах ожидания трансплантации органов в городе Санкт-

Петербурге ежегодно состоит более 300 пациентов. Трансплантация почки позволяет достигнуть экономии до 34% бюджетных средств по сравнению с применением других методов заместительной почечной терапии. Для пациентов с терминальной печеночной недостаточностью трансплантация печени является единственным радикальным методом лечения. Однако доступность трансплантационной помощи ограничена дефицитом донорских органов. Разработка различных путей расширения пула донорских органов, в том числе новых моделей донорства и улучшения результатов трансплантации – актуальная проблема не только в Санкт-Петербурге, но и во всем мире

**Особенности танатогенеза
при остром коронарном синдроме
в постреваскуляризационном периоде**

Сроки выполнения: 2025–2027 гг.

Работа обусловлена высокой медицинской и социально-экономической значимостью острого коронарного синдрома (ОКС) и его осложнений после чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ) и операций обходного шунтирования коронарных артерий (КА).

Цель: выявить особенности танатогенеза при ОКС, ранних и поздних осложнений после ЧКВ и операций обходного шунтирования КА в зависимости от тяжести атеросклеротического поражения КА, локализации поражения, вида оперативного вмешательства.

Результаты:

1. Проведено сопоставление морфологических изменений в сердце у умерших с ОКС в постреваскуляризационном периоде.

2. Расширены представления о танатогенезе ОКС в зависимости от давности в постреваскуляризационном периоде.

3. Определены факторы риска осложнений ОКС в постреваскуляризационном периоде, верифицирована непосредственная причина смерти.

На основании проведенной работы определен контингент пациентов с ОКС в постреваскуляризационном периоде. Проведена предварительная оценка клинических данных и лабораторных изменений на основании данных электрокардиограммы, эхокардиограммы и сопоставления морфологических изменений в сердце. На основании полученных данных проведен предварительный анализ основных осложнений при ОКС в постреваскуляризационном периоде.

Выявление факторов, влияющих на развитие ранних и поздних осложнений ОКС после ЧКВ и операций обходного шунтирования КА, позволит сократить частоту осложнений и экономические потери системы здравоохранения горо-

да. Изучение танатогенеза ОКС и его осложнений позволит повысить эффективность высокотехнологической помощи, откроет новые перспективы для их использования, что будет способствовать увеличению экономического статуса Санкт-Петербурга за счет сохранения числа работоспособной части населения.

Выявление основных факторов, влияющих на развитие ранних и поздних осложнений после реваскулязации миокарда по поводу ОКС, позволит скорректировать существующие клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи с ОКС, разработке методик исследования КА после стентирования и исследования аортокоронарных шунтов, выявление морфологических изменений в зависимости от давности оперативного пособия.

**Оптимизация оказания специализированной
помощи пациентам при острых состояниях
кардиологического и ревматологического
профиля на фоне коморбидности
с привлечением современных технологий,
включая возможности искусственного
интеллекта в рамках концепции
персонализированной медицины**

Сроки выполнения: 2025–2027 гг.

Объектом исследования являются пациенты с острыми состояниями кардиологического и ревматологического профиля.

Цель работы: расширить возможности оптимального оказания экстренной помощи пациентам терапевтического, кардиологического и ревматологического профилей с острыми состояниями путем правильной стратификации и создания модифицированных моделей прогноза.

Подготовлены медико-статистические модели прогноза для пациентов с различными вариантами острого коронарного синдрома (ОКС), в частности, инфаркта миокарда (ИМ) и нестабильной стенокардии (НС), в том числе у ранее стентированных, возникших на фоне миокардиальных мостов в сочетании с коморбидными состояниями (сахарный диабет, хроническая обструктивная болезнь легких, подагра и т.п.), различной фракцией выброса левого желудочка (сниженной и промежуточной) и осложненного течения с учетом наличия и выраженности системной воспалительной реакции, генетических маркеров, микро-РНК, коронарографической картины.

Продолжалось уточнение вклада нарушения функции почек и системного воспаления в осложнения и неблагоприятный прогноз пациентов с ОКС. Продолжалось усовершенствование диагностики и мер вторичной профилактики декомпенсации хронической сердечной недоста-

ПУБЛИКАЦИИ ЗА ОТЧЕТНЫЙ ПЕРИОД			Результаты интеллектуальной деятельности	Проведенные научные мероприятия, организованные учреждением	Научные доклады
Книги, монографии, руководства, учебники	Изданные методические рекомендации	Статьи в центральных журналах			
5	10	308	16	29	332

точности, а также формирование новых подходов к ведению больных с острым суставным синдромом в соответствии с современными лечебно-диагностическими принципами. Оценены тренды патоморфоза ОКС за последние 15 лет и эффективность используемых методов лечения и прогноза путем анализа ближайших и отдаленных результатов.

Разработаны и внедрены прогностические генетические маркеры нарушений сердечного ритма для пациентов, подвергшихся аортокоронарному шунтированию. Формируются алгоритмы комплексной оценки кардиоваскулярного риска у пациентов с сочетанием злокачественных новообразований и ОКС, а также прогнозирования развития сердечной недостаточности при ИМ с участием новых биохимических и генетических факторов.

КНИГИ, МОНОГРАФИИ, РУКОВОДСТВА, УЧЕБНИКИ

Монографии

1. **Хирургия неотложных состояний** / под ред. Л.Д. Бритта, Э.Б. Пейтцмана, Ф.С. Бэри, Г.Дж. Джурковича; пер. с англ. под ред. С.С. Петрикова, В.А. Мануковского, М.Л. Розаля, П.А., Ярцева, А.Н. Тулупова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. – 1072 с.: ил. – (Золотая серия). – DOI: 10.33029/9704-8538-5-ASC-2025-1-1072.1.

2. **Акушерские аспекты перинатальных потерь** / У.Ю. Агеева, Е.В. Бем, В.В. Ветров [и др.] Санкт-Петербург. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, 2025. – 504 с.

3. **Огнестрельные ранения груди, живота, таза и позвоночника: руководство для врачей** / Мануковский В.А., Тулупов А.Н. и др. – 2-е издание, перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. – 288 с.

4. **Висцеральные ротации в абдоминальной хирургии (эмбриология, анатомия, оперативная хирургия)** / Тягун В.С., Круглов Е.А., Суков Д.А., Демко А.Е., Ильина В.А. и др. ВМА им. С.М. Кирова. Кафедра военно-морской хирургии. – СПб. – 2025. – 80 с.

5. **Неотложные состояния и травмы в акушерстве. Быстрая диагностика и лечение** / Банерджи, А. Под ред. Р. Бернс, К. Дент; Пер.

с англ. под ред. Н.Н. Рухляды, С.В. Винниковой Москва. – Общество с ограниченной ответственностью Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2026. – 384 с. – ISBN 978-5-9704-8981-9.

ИЗДАННЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. **Кажанов И.В., Мануковский В.А., Демко А.Е., Бадалов В.И., Тулупов А.Н., Савелло В.Е., Вережако А.В., Гудзь Ю.В., Бесаев Г.М., Микитюк С.И., Петров А.В., Преснов Р.А., Шимченко Д.К., Микулич А.А., Шарыпова Е.П., Багдасарьянц В.Г., Тамаев Т.И. Боевая травма таза: учебно-методическое пособие.** – СПб.: Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе. – 2025. – 72 с.

2. **Ковальчук Е.Ю., Рысев А.В., Повзун А.С., Костенко В.А. Инфекционный эндокардит. Клиническая картина, диагностика, лечение: учебно-методическое пособие** / Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе. – СПб.: СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, 2025 – 36 с.

3. **Нарзикулов Р.А., Лодягин А.Н., Батоцыренов Б.В., Антонова А.М. Острые отравления барбитуратами.** Учебно-методическое пособие. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, 2025. – 40 с.

4. **Тулупов А.Н., В.А. Мануковский, А.Е. Демко, В.Е. Савелло, С.И. Перегудов, С.Ю. Дворецкий, Ю.В. Гудзь, Я.В. Гаврищук, М.И. Сафоев, А.В. Решетов, А.А. Есеноков, И.В. Кажанов. Повреждения груди: Учебно-методическое пособие.** – СПб.: Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе. – 2025. – 120 с.

5. **Нарзикулов Р.А., Лодягин А.Н., Батоцыренов Б.В., Антонова А.М., Синенченко А.Г. Отравления ядовитыми грибами.** Учебное пособие. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, 2025. – 60 с.

6. **Ермоленко В.С. Высшее медицинское образование: проектная деятельность в здравоохранении: учебное пособие** / В.С. Ермоленко // ГБУ СПб НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе. – СПб.: СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, 2024. – 82 с.

7. Мануковский В.А., Демко А.Е., Зиновьев Е.В., Костяков Д.В., Семиглазов А.В., Крылов П.К., Сидельников фон Эссен В.О., Костякова А.В. **Возможности применения комплекса антимикробных пептидов при лечении пострадавших с пограничными (дермальными) ожогами кожи:** пособие для врачей / ГБУ СПб НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе». – СПб, 2025. – 26 с.

8. Тулупов А.Н., Демко А.Е., Савелло В.Е., Ивченко Д.Р., Перегудов С.И., Верещако А.В., Гудзь Ю.В., Есеноков А.А. **Эмпиема плевры и пиопневмоторакс:** пособие для врачей / ГБУ СПб НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе». – СПб, 2025. – 48 с.

9. **DS: Врач. К 80-летию Победы в Великой Отечественной войне. Под редакцией В.Е. Парфенова.** – Санкт-Петербург. НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе. – 30 с.

10. **Информационные материалы по неотложной хирургической помощи при острых хирургических заболеваниях органов брюшной полости в Санкт-Петербурге за 2024 год.** Мануковский В.А., Дубикайтис П.А., Барсукова И.М., Парфенов В.Е., Демко А.Е., Махновский А.И. Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, Санкт-Петербург. – 2025. – 22 с.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Патенты

1. № 2844884. **Способ восстановления проходимости артерий при хронической ишемии нижних конечностей.** Платонов С.А., Жигало В.Н., Капутин М.Ю.

Изобретение относится к медицине, в частности, к сердечно-сосудистой и рентгенэндоваскулярной хирургии и может применяться в лечении хронической ишемии, угрожающей конечности, при сложных поражениях артерий голени и стопы, в частности, при отхождении боковых ветвей на уровне проксимальной границы окклюзии. В способе восстановления проходимости артерий при хронической ишемии нижних конечностей, заключающемся в формировании субинтимального канала петлей проводника, обходят устья боковых ветвей, отходящих на уровне проксимальной границы окклюзии, при этом используют проводник диаметром не менее 0.035 дюйма. Применение заявляемого способа увеличивает успех реваскуляризации у пациентов с поражением артерий голени и позволяет снизить риск ампутации нижней конечности. Заявляемый способ является достойной альтернативой при сложном поражении артерий голени, особенно при наличии боковых ветвей, отходящих от проксимальной границы окклюзии артерии. Он позволяет снизить риск неудачи реваскуляризации сосудов нижней конечности у пациентов с хронической ишемией-

нижних конечностей. Использование заявляемого изобретения не требует дорогостоящего инструментария, оно доступно сердечно-сосудистым хирургам и врачам рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения.

2. № 2835053. **Способ стимуляции заживления обширных ожогов/Костяков Д.В., Зиновьев Е.В., Семиглазов А.В., Дерий Э.К., Мануковский В.А., Алексеев А.А. Филимонов К.А.**

Способ осуществляется следующим образом. Определяют анатомическую область пациента для проведения липоаспирации (передняя поверхность брюшной полости, бедра и т.д.). Присоединяем инфильтрационную канюлю к шприцу. После линейного разреза кожи до подкожно-жировой клетчатки подготовленной канюлей проводим ее инфильтрацию физиологическим раствором (NaCl 0,9%) с адреналином из расчета 100 мл физиологического раствора на 0,1 мл адреналина.

Объем инфильтрации должен составлять не более 150 мл для одной зоны. Присоединяем канюлю аспирационную к шприцу и выполняем липоаспирацию до максимального объема. Шприцы с липоаспирацией центрифугируются в течение 4 минут при 2500 об/мин. После первого этапа центрифугирования содержимое шприца разделяется на три фракции: верхняя – фрагменты разрушенных адипоцитов, средняя – жизнеспособные, интактные жировые клетки, нижняя – инфильтрационный раствор. Первая и последняя утилизируются.

Оба шприца с сохранившейся средней фракцией (жировая ткань) соединяются через коннектор диаметром 1,4 мм. Далее выполняется механическая деструкция содержимого шприцов путем переноса жировой ткани через коннектор до формирования гомогенной массы. Весь полученный состав переносится в один шприц и повторно центрифугируется в течение 2 минут при 3000 об/мин, в результате чего происходит разделение его содержимого на 2 фракции: верхняя (разрушенная жировая ткань) и нижняя (клетки стромально-васкулярной фракции). Первая утилизируется, тогда как вторая, объемом около 1,5 мл, остается в шприце и используется для объединения с плазмой пациента.

Третий шприц заполняется венозной кровью пациента и центрифугируется с использованием новых параметров – 10 минут при 2600 об/мин. Далее из него удаляются форменные элементы крови (красная фракция), а полученная плазма объединяется с центрифугированной клеточной суспензией. Полученная клеточная взвесь трансплантируется на рану под аутодермотрансплантат в случае комбинации данного метода с кожной пластикой или изолированно на рану.

Способ позволяет стимулировать самостоятельную эпителизацию ожоговых ран, повысить эффективность кожной пластики, выполнять аутодермотрансплантацию с коэффициентом перфорации 1:4 и выше, ускорить восстановление донорских ресурсов у тяжелообожженных, снизить частоту лизиса/отторжения трансплантатов в раннем послеоперационном периоде, снизить затраты на оказание медицинской помощи пациентам с ожогами кожи. Способ не требует специальных навыков и оборудования.

3. № 2838614. Способ диагностики закрытой травматической отслойки кожи.
Юрова Ю.В., Зиновьев Е.В., Крылов П.К.

Изобретение относится к медицине, а именно к хирургии, комбустиологии, травматологии и скорой помощи и может применяться в диагностике пострадавших с подозрением на травматическую отслойку кожи.

Задача изобретения – повышение точности диагностики закрытой травматической отслойки кожи при снижении ее травматичности, а также возможность применения на догоспитальном этапе помощи.

Способ реализуется следующим образом. Диагностику производят с помощью лазерного анализатора капиллярного кровообращения «ЛАКК-М» (исполнение 2) производства ООО НПП «Лазма», (Москва), обеспечивающего измерение перфузии ткани кровью в зондируемой области исследования.

В ходе измерений с использованием лазерной доплеровской флоуметрии используется принцип зондирования ткани лазерным излучением. Необходимо изучить показатель перфузии (П повр.) на исследуемой области и на симметричном интактном участке. Оценить микроциркуляцию относительно симметричного участка ((П интакт.) или относительно предоставленных показателей. Если показатель перфузии кожи П поврежденного участка менее П симметричного интактного участка кожи или при П поврежденного участка менее 4 п.ед. диагностируют закрытую травматическую отслойку кожи. Если значение П больше или равно 4 п.ед. или соответствует значениям симметричного интактного участка кожи, диагноз исключается.

Способ позволяет диагностировать закрытую травматическую отслойку кожи на догоспитальном этапе в сроки, в которые возможно восстановить кожный покров при отслойке кожи, кроме того, процедура неинвазивна, не требует повреждения кожных покровов, при этом обеспечивает высокую точность результатов.

Выполнение заявляемого способа дает возможность достичь не только существенно-го снижения частоты диагностических ошибок у пациентов с высокоэнергетической травмой, но и помогает определить тактику лечения, что, в свою очередь, значительно уменьшает частоту вероятных осложнений (некроз кожи, инфицирование раны, формирование патологической рубцовой ткани, кровотечение).

4. № 2847535. Способ лечения гипоксической энцефалопатии в постреанимационном периоде острого тяжелого отравления метадонном, осложненного остановкой кровообращения.
Лодягин А.Н., Батоцыренов Ч.Б., Кузнецов С.В., Рейнюк В.Л., Афончиков В.С., Вариошкин П.Н.

Изобретение относится к области медицины, в частности, к анестезиологии-реаниматологии и токсикологии и может применяться для лечения гипоксической энцефалопатии при остром тяжелом отравлении метадонном, осложненным остановкой кровообращения. В способе лечения гипоксической энцефалопатии при остром тяжелом отравлении метадонном, осложненным остановкой кровообращения, основанном на введении больному налоксона в дозе 400 мкг внутривенно или 800 мкг внутримышечно с дальнейшим титрованием по эффекту до суммарной дозы до 6–10 мг, после купирования гемодинамических расстройств в постреанимационном периоде цитофлавин в дозе 0,86 мл/кг массы тела, который растворяют в 10% растворе глюкозы и вводят полученный раствор внутривенно капельно со скоростью 3 мл/мин в течение 24 часов. Заявляемый способ повышает эффективность лечения тяжелых больных с острым отравлением метадонном, осложненным остановкой кровообращения, снижает риск возникновения необратимых поражений головного мозга и вероятность летального исхода острого отравления метадонном, осложненного остановкой кровообращения. На фоне коррекции метаболических расстройств путем использования цитофлавина наступает более быстрая динамика восстановления сознания и стабилизация состояния организма.

5. № 2849309 Устройство для автоматизированного фистулоклизиса у пациентов с разобщенным желудочно-кишечным трактом и анатомическим доступом к дистальной части отключенного участка кишки.
Батыршин И.М., Демко А.Е., Фомин Д.В., Гайнуллин Г.Ф., Людаев М.Ю., Гаврилов В.А.

Изобретение относится к медицине, в частности, к хирургической аппаратуре, применяемой для проведения автоматизированного фистулоклизиса у пациентов с разобщенным желудочно-кишечным трактом, при наличии анатомического доступа к дистальной части отключенного участка кишки.

Задача изобретения – обеспечение отсутствия ручного труда, возможность автономной работы, избежание невосполнимых потерь по свищу.

Технический результат поставленной задачи достигается тем, что в устройстве для автоматизированного фистулоклизиса, состоящем из перистальтического насоса, насадки на калоприемник и трубки, установленной в дистальную часть кишки, имеются второй перистальтический насос, центральное программируемое устройство (ЦПУ), резервуар для дегазации и датчики давления на насадке на калоприемник и в трубке, установленной в дистальную часть кишки.

Наличие второго перистальтического насоса позволяет полностью разделить процессы сбора химуса и последующего фистулоклизиса. Такое разделение обеспечивает возможность отдельно задавать параметры работы для каждого из насосов.

ЦПУ обеспечивает возможность реализации различных программ фистулоклизиса, а также позволяет осуществлять контроль за работой системы, ее автономностью, реализацию принципов безопасности – остановка насоса для фистулоклизиса в случае повышения давления в дистальном участке кишки. Одна из задач ЦПУ – сбор информации по объему перекачиваемого химуса, темпам его поступления в резервуар для дегазации, что позволит оценивать состояние функции желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) пациента, а также подбирать индивидуальные программы работы устройства.

Наличие датчика давления в трубке, установленной в просвет дистального участка кишки, позволяет реализовать принцип безопасности для пациента – отключения насоса для перекачки фистулоклизиса при повышении давления в кишке.

Внедрение заявляемого устройства в клиническую практику позволяет:

- исключить ручной труд и контакт медперсонала с химусом пациента;
- снизить нагрузку на малый круг кровообращения пациента с разобщенным ЖКТ путем снижения объема парентерального питания;
- сократить или избежать невосполнимых потерь по свищу;
- улучшить доступность нутриентов за счет использования естественного пути потребления;

- повысить энтеральную автономию пациента вплоть до перевода его на амбулаторное лечение в ожидании операции по восстановлению непрерывности кишки;
- сократить нагрузку на медперсонал;
- удешевить ведение пациентов с разобщенным ЖКТ.

6. № 2837127. **Курковая струбцина для удержания костного лоскута или его протеза в дефекте черепа при краниопластике.** Травков Д.А., Верещако А.В., Мануковский В.А., Киндюхин Ю.Ю., Кравцов М.Н., Серебренников Н.А.

Изобретение относится к медицинской технике и предназначено для размещения и удержания костного лоскута или его протеза в дефекте черепа после операции или травмы для последующего закрепления. Курковая струбцина для удержания костного лоскута или его протеза в дефекте черепа при краниопластике содержит строжневой элемент, ось, подложку, лапку и эксцентрик. Эксцентрик включает цилиндрическое тело и курок. Стержневой элемент выполнен в виде Т-образного упора с проушиной. Лапка содержит кронштейн и подошву с прорезью, соответствующей толщине стержневого элемента. В кронштейне лапки выполнено щелевое отверстие для подвижного крепления оси. В цилиндрическом теле эксцентрика выполнено отверстие, а ось выполнена с возможностью закрепления лапки, эксцентрика и строжневого элемента. Использование изобретения позволяет обеспечить упрощение и ускорение процесса установки и снятия устройства.

7. № 2852621. **Способ лечения лактацидоза при остром тяжелом отравлении метформином.** Лодягин А.Н., Антонова А.М., Афончиков В.С., Батоцыренов Б.В., Кокшина А.С., Кузнецов О.А.

Изобретение относится к медицине, а именно к анестезиологии-реаниматологии и токсикологии, и может быть использовано для лечения лактацидоза при остром тяжелом отравлении метформином. Пациенту внутривенно вводят инсулин короткого действия со скоростью 2–5 ед/ч и глюкозу по 5–12,5 г/ч под ежечасным контролем гликемии. Цитофлавин в дозе 0,86 мл/кг массы тела растворяют в 10% растворе глюкозы в объеме 21,42 мл/кг массы тела. Полученный раствор цитофлавина вводят внутривенно капельно со скоростью 3 мл/мин в течение 24 ч от момента начала терапии. Способ обеспечивает повышение эффективности лечения пациентов с острым отравлением метформином, осложненным развитием лактацидоза, за счет внутривенного введения инсулина короткого действия в сочетании с глюкозой и цитофлавином в течение 24 ч от момента начала терапии.

8. № 2849791. **Устройство для забора биоматериала из полости матки.** Рухляда Н.Н., Баирова Р.А., Прохорович Т.И.

Задачей настоящего изобретения является повышение достоверности результатов диагностических исследований полости матки за счет предотвращения контаминации устройства микрофлорой влагалища и цервикального канала при снижении стоимости устройства.

Технический результат данного изобретения достигается тем, что в устройстве для забора биоматериала из полости матки, выполненном в виде корпуса, корпус выполнен в виде усеченного со стороны рабочей части катетера Нелатона, при этом на рабочем конце корпуса установлена металлическая заглушка на ножке с внутренней стороны катетера, к которой прикреплена фиксирующая заглушку нить, проходящая через корпус, при этом заглушка выполнена с возможностью ее проталкивания в полость матки посредством введения инструмента для взятия соскоба содержимого полости матки.

Отличием заявляемого изобретения является наличие заглушки, которой с помощью нити можно полностью изолировать рабочий конец устройства от микрофлоры влагалища и цервикального канала.

Заявляемое устройство позволяет улучшить результаты микробиологического исследования полости матки за счет наличия полной изоляции контакта рабочего конца устройства с микрофлорой влагалища и цервикального канала. Одним из немаловажных преимуществ устройства является эргономичность, экономическая выгода ввиду всеобщей доступности составляющих его элементов, недорогостоящих медицинских материалов, удобства в эксплуатации. Устройство предназначено для одноразового использования.

9. № 2849296. **Способ оценки качества декомпрессии при операциях на позвоночнике.** Верещако А.В., Травков Д.А., Мануковский В.А., Киндюхин Ю.Ю., Кравцов М.Н.

Изобретение относится к медицине, а именно к нейрохирургии, ортопедии, рентгенологии, и может быть использовано для определения эффективности хирургической реконструкции позвоночного канала при травме и заболеваниях позвоночника, сопровождающихся сужением его просвета. Пациенту с помощью рентгеновской компьютерной томографии или магнитно-резонансной томографии измеряют сагиттальный и фронтальный размеры позвоночного канала на уровне критического сужения до операции в том же срезе после операции, а также на смежных уровнях. Рассчитывают индекс реконструкции просвета позвоночного канала в условных единицах I_r по разработанной формуле. При значении I_r 0,9 и более декомпрессию считают выполненной кор-

ректно, а при значении I_r 0,8 и менее декомпрессию считают выполненной некорректно. Способ позволяет повысить точность оценки хирургической коррекции позвоночника за счет комплексной оценки сагиттального и фронтального размеров позвоночного канала.

ПРОГРАММЫ ЭВМ/БАЗЫ ДАННЫХ

10. № 2024689701. **Компьютерная программа ранней диагностики нарушений питания, персонифицированного выбора оптимального объема нутритивной поддержки пациентов.** Луфт В., Сергеева А.М., Лапицкий А.В.

Программа предназначена для диагностики трофического статуса больного и расчета оптимального назначения лечебного питания у стационарных пациентов широкого профиля, включая хирургических и реанимационных больных, получающих лечебное питание. Программа обеспечивает ввод данных о пациенте и сохранение их в базе данных. На каждого пациента собираются как соматические данные, так и результаты лабораторных, клинических и биохимических исследований. После назначения лечебного питания производится расчет соответствия параметров назначения энергетическим и пластическим потребностям пациента с возможностью коррекции назначений. Все назначения сохраняются в базе данных и выводятся на печать для внесения в медицинскую карту стационарного больного. Также имеется возможность последующего научного анализа полученных данных.

11. № 2025670024. **Регистр и база данных компьютеризированной оценки эффективности проводимой нутритивно-метаболической терапии пациентов, получающих нутритивную поддержку в стационаре и на дому.** ГБУ «Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи имени И.И. Джанелидзе» (RU). Луфт В.М., Сергеева А.М., Лапицкий А.В., Дубикайтис П.А., Кельбетова Б.Р.

База данных включает в себя данные 11967 пациентов. База данных позволяет анализировать состав пациентов, нуждающихся в искусственном лечебном питании, по полу и возрасту, нозологическим группам, отслеживать и сравнивать динамику соматометрических и лабораторных показателей в этих группах, частоту осложнений и результаты лечения, в зависимости от уровня алиментации. Данная информация делает возможным создавать аргументированные протоколы нутритивной поддержки для различных групп пациентов. База данных позволяет группировать и сравнивать пациентов по возрастным подгруппам, по степени выраженности системного воспаления, глубине нарушения сознания, выраженности анемии, гипергликемии, азотемии,

гиперкатаболизма. Возможно составление отчётов и оценка потребности лечебного учреждения и его подразделений в питательных смесях и процедурах лечебного питания, что имеет важное прикладное и научное значение.

12. 2025620976. «Данные геолокации вызовов скорой помощи по поводу подтвержденных острых отравлений метадоном за 2015–2016 гг. в Санкт-Петербурге и Ленинградской области».

13. 2025621001. «Данные геолокации вызовов скорой помощи по поводу подтвержденных острых отравлений метадоном за 2017–2018 гг. в Санкт-Петербурге и Ленинградской области».

14. 2025621226. «Данные геолокации вызовов скорой помощи по поводу подтвержденных острых отравлений метадоном за 2019–2020 гг. в Санкт-Петербурге и Ленинградской области».

15. 2025620972 «Данные геолокации вызовов скорой помощи по поводу подтвержден-

ных острых отравлений метадоном за 2021–2022 гг. в Санкт-Петербурге и Ленинградской области».

Базы данных предназначены для визуализации на интерактивной карте точек геолокации вызовов скорой помощи по поводу подтвержденных острых отравлений метадоном.

16. 2025669627 Программа для ЭВМ «Геолокационная система очагов вызовов скорой помощи по поводу подтвержденных острых отравлений». Кузнецов С.В., Рейнюк А.В., Батоцыренов Б.В., Медведников В.М.

Программа предназначена для обработки адресов базы данных вызовов скорой помощи по поводу подтвержденных острых отравлений в геоточки для последующей их визуализации на интерактивной карте. Используется внешний сервис геокодирования для преобразования адресов, указанных в базах данных, в координаты на карте для последующего преобразования в графический формат. В программе реализована возможность как подключения к сторонним базам данных, так и загрузка данных.

ПРОВЕДЕННЫЕ НАУЧНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, ОРГАНИЗОВАННЫЕ УЧРЕЖДЕНИЕМ

№ п/п	Наименование мероприятия	Место проведения	Дата проведения
1	Актный день ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе	Санкт-Петербург	03.02.2025
2	X Юбилейный национальный конгресс с международным участием «Медицинская помощь при травмах. Новое в организации и технологиях»	Санкт-Петербург	28.02.–01.03.2025.
3	Джанелидзе-ские чтения-2025	Санкт-Петербург	12–14.03.2025
4	7-я научно-практическая конференция Центрального региона России «Актуальные вопросы внедрения инновационных технологий в практику скорой медицинской помощи»	Тверь	20–21.03.2025
5	Семинар для клинических ординаторов и молодых специалистов города Санкт-Петербурга и Ленинградской области	Санкт-Петербург	29.03.2025
6	XVI Международный конгресс «Невский радиологический форум-2025»	Санкт-Петербург	11–12.04.2025.
7	Научно-образовательная конференция «Актуальные вопросы и инновационные технологии в анестезиологии и реаниматологии»	Санкт-Петербург	11–12.04.2025
8	Научно-практическая конференция «Искусственное питание и инфузионная терапия больных в медицине критических состояний»	Санкт-Петербург	25–26.04.2025
9	XXIV Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Поленовские чтения»	Санкт-Петербург	24–25.04.2025
10	VII Всероссийский конгресс с международным участием «Актуальные вопросы медицины критических состояний»	Санкт-Петербург	11–13.05.2025
11	Евразийский ортопедический форум	Москва	19–21.05.2025

12	Всероссийская научно-практическая конференция «Управление сестринской деятельностью – эффективные решения»	Санкт-Петербург	15–16.05.2025
13	Научно-практическая конференция «Организация дезинфекционных и стерилизационных мероприятий»	Санкт-Петербург	04.06.2025
14	XIII съезд Российской Ассоциации хирургов-вертебрологов (RASS)	Санкт-Петербург	04.06.2025
15	24-й Всероссийский научно-практический конгресс с международным участием «Скорая медицинская помощь-2025».	Санкт-Петербург	10–11.06.2025
16	Всероссийский нейрохирургический форум	Москва	18–20.06.2025
17	Конгресс «Здоровые дети – будущие страны»	Санкт-Петербург	22–23.05.2025
18	Серия турниров Профессионалы России «КардиоКвиз-2025» (3 турнира)	Санкт-Петербург	в течение года
19	Дни травматологии в НИИ, посвященные 80-летию организации клиники травматологии в НИИ	Санкт-Петербург	03–04.09.2025.
20	Дни травматологии в НИИ, посвященные 80-летию организации клиники травматологии в НИИ	Санкт-Петербург	05.09.2025
21	III Всероссийская практическая конференция «Первая помощь: ЧС в поезде, в самолёте, на производстве...»	Санкт-Петербург	13.09.2025
22	Российско-Китайский конгресс «Минимально инвазивная хирургия»	Санкт-Петербург	15–16.09.2025
23	7-й съезд врачей неотложной медицины «Ключевые точки оптимизации экстренной, скорой и неотложной медицинской помощи в Российской Федерации»	Москва	18–19.09.2025
24	Мастер-класс «Современные аспекты нейрохирургии»	Санкт-Петербург	08–09.10.2025
25	8-я научно-практическая конференция Южного региона России «Актуальные вопросы внедрения инновационных технологий в практику скорой медицинской помощи»	Дагестан, Дербент	16–17.10.2025
26	Четвертый Российский нейрохирургический фестиваль клинических наблюдений «НейроФест»	Екатеринбург	06–07.11.2025
27	Всероссийская научно-практическая конференция «Хирургия осложненной язвы желудка и двенадцатиперстной кишки» в составе XX Конгресса «Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения»	Санкт-Петербург	19–22.11.2025
28	Научно-образовательная конференция с международным участием «Современная стратегия и тактика оказания экстренной и неотложной медицинской помощи больным при эндо- и экзотоксикозах» совместно с V Лужниковскими чтениями «Острые отравления наркотическими средствами и психоактивными веществами»	Санкт-Петербург	02–03.12.2025
29	Серия вебинаров по вопросам клинического питания (4 вебинара он-лайн)	регионы России	в течение года



**Государственное бюджетное
учреждение здравоохранения
«Научно-исследовательский институт
неотложной детской хирургии
и травматологии –
Клиника доктора Рошаля»
Департамента здравоохранения
г. Москвы**

О выполнении программы «Совершенствование методов диагностики и лечения неотложных хирургических состояний и травмы у детей в городе Москве» НИИ НДХиТ – Клиника доктора Рошаля за период 2023–2025 годов в рамках Программы Департамента здравоохранения г. Москвы «Научное обеспечение столичного здравоохранения» на 2023–2025 годы.

**Совершенствование методов
диагностики и лечения в неотложной
абдоминальной хирургии у детей
2023–2025 годы**

Объект исследования. Дети, получавшие лечение в НИИ «НДХиТ – Клинике доктора Рошаля» ДЗМ по поводу неотложной абдоминальной патологии.

Исследование проводили по 4 самостоятельным фрагментам, определяющим стратегию хирургического лечения в неотложной абдоминальной хирургии.

Цель работы: улучшение результатов лечения острых хирургических заболеваний и травмы органов брюшной полости у детей на основе современных методов визуализации и малоинвазивных технологий хирургического лечения. Для проведения работы использовали современную методологию клинических исследований (когортные, сравнительные клинические исследования) со статистической обработкой полученных результатов. В ходе проведения НИР получены следующие научные результаты: доказана эффективность (95,0%) консервативного лечения илеоцекальной инвагинации у детей на основе гидрококолоноскопии без возрастных и временных ограничений и разработан оптимизированный лечебно-диагностический алгоритм без лучевой нагрузки с эффективностью консервативного лечения 84,6% и пошаговым применением лапароскопии, колоноскопии и лапаротомии (5,0%). Определены показания для применения вакуум-ассоциированной лапаростомии и вакуум-терапии ран живота и кишечных свищей, доказана возможность приме-

нения и эффективность внутрипросветных эндоскопических технологий (вакуум-терапия, трансгастральное дренирование, баллонодилатация) в неотложной абдоминальной хирургии у детей; доказана эффективность (90,9%) и безопасность эндоскопического трансгастрального дренирования у детей. Неоперативное лечение при травме живота показало свою эффективность в 97,3% наблюдений: консервативное – 92,3%; малоинвазивное – 4,9%.

Ожидаемый эффект. Разработанные лечебно-диагностические алгоритмы и программы совершенствования медицинской помощи при неотложной абдоминальной патологии у детей позволят снизить хирургическую агрессию, сократить длительность госпитализации, а также инвалидизацию и летальность в группе «критических пациентов».

Область применения. Детская хирургия, хирургия, травматология, хирургия повреждений, эндоскопия, программы повышения квалификации врачей.

**Совершенствование методов
анестезии и интенсивной терапии детей
с тяжелой механической травмой
2023–2025 годы**

Объект исследования. Дети с обширными раневыми посттравматическими мягкоткаными дефектами поступившие в НИИ НДХиТ – Клинику доктора Рошаля в 2023–2025 годы.

Цель работы: улучшить результаты лечения детей в остром периоде тяжелой механической травмы путем совершенствования анестезии и интенсивной терапии.

Научная новизна. Впервые разработаны и внедрены алгоритмы анестезиолого-реанимационного обеспечения при лечении детей с обширными ранами и раневыми дефектами в структуре тяжелой травмы: локальный протокол проведения анестезии и седаналгезии у детей на подготовительном этапе подготовки раневого процесса к пластическому закрытию и реконструк-

тивно-пластическом этапе; локальный протокол проведения гипербарической оксигенации (ГБО) у детей с обширными ранами, при подготовке раневого процесса к закрытию раны; локальный протокол проведения экстракорпоральной детоксикации (ЭКД) при токсико-резорбтивном синдроме и раневом сепсисе у детей с обширными ранами и раневыми дефектами; локальный протокол нутритивной поддержки этих детей и контроля ее эффективности.

Область применения. Анестезиология-реаниматология, детская хирургия, травматология, хирургия повреждений.

Степень внедрения. По результатам проведенного исследования внедрены: локальный протокол дифференцированного подхода к выбору анестезии на этапах хирургического лечения обширных ран; локальный протокол дифференцированного применения методов ЭКД при токсико-резорбтивном синдроме и раневом сепсисе у детей с обширными ранами и раневыми дефектами; локальный протокол проведения ГБО у детей с обширными ранами и раневыми процессами; локальный протокол нутритивной поддержки детей с обширными ранами и раневыми инфекциями и контроля ее эффективности. Все это позволило осуществить персонализированный подход и добиться значимых клинических результатов у пациентов с обширными ранами и раневыми дефектами на этапах лечения травматической болезни в остром периоде травмы.

Дифференцированный подход к хирургическому лечению травмы центральной и периферической нервной системы 2023–2025 годы

Объект исследования. Дети, получавшие лечение в НИИ «НДХиТ ДЗМ – Клинике доктора Рошалея» по поводу травмы центральной и периферической нервной системы.

Исследование проводили по три самостоятельным фрагментам, определяющим стратегию хирургического лечения в неотложной детской нейрохирургии.

Цель работы: улучшение результатов лечения травмы центральной и периферической нервной системы на основе современных методов визуализации и малоинвазивных технологий хирургического лечения.

Для проведения работы использовали современную методологию клинических исследований (ретроспективно-проспективные, сравнительные) со статистической обработкой полученных результатов.

В ходе проведения НИР получены следующие научные результаты: продемонстрирова-

на эффективность декомпрессивной трепанации черепа, уточнены показания и противопоказания для проведения операции, экспериментально обоснована необходимость ранней реконструкции черепа для снижения числа осложнений в отдаленном периоде и расширения объема реабилитационного потенциала.

Применение малоинвазивных хирургических методов в лечении нестабильной позвоночно-спинномозговой травмы может с успехом применяться для лечения детей в остром периоде изолированной и сочетанной травмы позвоночника и спинного мозга.

Малоинвазивная спинальная хирургия (MISS) может быть выполнена в более ранние сроки, чем открытые более травмирующие операции на позвоночнике в случаях тяжелых сочетанных повреждений. Это отвечает требованиям Damage Control.

К пациентам детского возраста находящимся в тяжелом состоянии после применения методов MISS, для стабилизации поврежденных сегментов могут быть быстрее применены активные методы ранней реабилитации, что обеспечивает лучший прогноз для двигательной реабилитации и сокращения длительности лечения в стационаре.

Выбор тактики лечения пациентов с нейропатиями на фоне черепно-мозговых переломов должен быть обоснован инструментальными методами. При неоднозначной клинической и ультразвуковой картине, такие показатели электронейромиографии, как признаки степени выраженности денервационной активности и отсутствие рекрутирования потенциала двигательных единиц являются надежными критериями показаний к хирургическому лечению. Применение в ходе операции прямой стимуляции нерва позволяет объективизировать степень повреждения моторных фасцикулярных групп, что в свою очередь определяет вид хирургического вмешательства и сроки предполагаемого выздоровления, а следовательно улучшает результат хирургического вмешательства.

Ожидаемый эффект. Полученные данные и разработанные лечебно-диагностические протоколы для лечения травмы центральной и периферической нервной системы позволят снизить число неблагоприятных исходов, сократить длительность госпитализации, а также инвалидизацию и летальность в группе «критических пациентов».

Область применения. Детская нейрохирургия, детская хирургия, травматология, хирургия повреждений, программы повышения квалификации врачей.

Особенности оказания специализированной хирургической помощи детям с огнестрельными и минно-взрывными ранениями
2023–2025 годы

Объект исследования. Дети с огнестрельными и минно-взрывными ранениями и их гнойно-некротическими осложнениями; анализ результатов проводился ретроспективно по историям болезни и по результатам лечения текущих пациентов.

Цель работы: определить особенности огнестрельной травмы у детей, усовершенствовать результаты лечения пациентов с огнестрельными и минно-взрывными ранениями и повысить их реабилитационный потенциал.

Научная новизна. Проведен анализ лечения детей с огнестрельными и минно-взрывными ранениями, на основании чего создана «База данных для выработки стратегии хирургического лечения детей с огнестрельными и минно-взрывными травмами» (Свидетельство РИД № 2024626048); разработан алгоритм лечения детей с огнестрельной травмой нижних конечностей с учетом комплексного применения современных методов дополнительной физической обработки ран; впервые описаны особенности огнестрельной травмы у детей.

Область применения. Детская хирургия, травматология, хирургия повреждений, отделения сочетанной травмы, отделения анестезиологии и реанимации.

Значимость работы. Новые подходы к выбору стратегии и тактики лечения огнестрельных и минно-взрывных повреждений мягких тканей и костей у детей с учетом развития новых технологий позволили значительно улучшить результаты лечения.

Малоинвазивные технологии в лечении повреждения опорно-двигательного аппарата при политравме у детей
2023–2025 годы

Объект исследования. Дети от 1 месяца до 18 лет, получившие тяжелую сочетанную травму с переломами костей скелета, находившиеся на лечении в НИИ Неотложной детской хирургии и травматологии – Клинике доктора Рошала в 2020–2024 годах.

Цель работы: улучшение результатов хирургического лечения скелетных повреждений при тяжелой политравме у детей на основе внедрения ранних методик малоинвазивного металлоостеосинтеза.

За отчетный период для ретро- и проспективного анализа проведена выборка 43 детей с переломами костей скелета при тяжелой сочетанной травме, находившихся на лечении в ОАР НИИ НДХиТ за период 2024 года, которым выполнены

оперативные вмешательства в области опорно-двигательного аппарата.

Научная новизна. Впервые создан протокол оказания травматологической помощи детям в остром периоде после получения политравмы на основе современных методов оценки степени тяжести, определяющий возможности раннего хирургического лечения, в том числе по малоинвазивным методикам.

Область применения. Детская хирургия, травматология, реабилитация.

Ожидаемый эффект. Определение тяжести сочетанного повреждения детского организма в остром периоде, принятие дальнейшей тактики лечения на основе контроля повреждений и оптимизация методов хирургического лечения с внедрением малоинвазивных методик позволят улучшить исходы лечения политравмы у детей.

Лазерные технологии в лечении доброкачественных образований мягких тканей у детей
2023–2025 годы

Актуальность. Проблема эффективного лечения детей с различными доброкачественными образованиями кожи и подкожной клетчатки продолжает оставаться актуальной и требует дальнейшего исследования для ее решения и широкого внедрения новых высокоэффективных «лазерных» способов лечения в практическое здравоохранение.

Объект исследования. Дети с различными формами доброкачественных образований (ПН, гигромы).

Вид исследования. Медико-биологическое моделирование способа с использованием лазерного излучения с морфогистологическим исследованием для определения его оптимальных параметров и выполнения поставленных задач исследования. Клиническое исследование выполнено с соблюдением всех необходимых доказательных позиций, а также анализом и статистической обработкой материалов.

Цель исследования: улучшение результатов лечения детей с различными доброкачественными образованиями кожи и подкожной клетчатки путем разработки алгоритма использования оптимизированных лазерных медицинских технологий для их конкретных форм.

Научная новизна. Определены оптимальные параметры синего (0,45 мкм) и импульсно-периодического инфракрасного CO₂-лазера (10,6 мкм) для послойного удаления пигментных невусов. Разработаны экспериментальная модель и методика эндовакцинальной лазерной фотодеструкции для лечения гигром. Разработаны методики удаления врожденных гигантских пигментных невусов и иссечения пигментных струк-

тур с использованием комбинации указанных лазеров. Созданы алгоритмы диагностики и выбора лечебной тактики с применением современных лазерных технологий для пигментных невусов и гигром различной локализации. Проведена оценка клинической и эстетической эффективности новых методик.

**Современные методы диагностики
и стратегии лечения уроандрологической
патологии у детей
2023–2025 годы**

Исследование проводили по двум самостоятельным фрагментам, определяющим стратегию лечения уроандрологической патологии у детей на основании современных методов диагностики.

Объект исследования. Пациенты мужского пола в возрасте от 1 мес. до 18 лет с острыми заболеваниями яичка и травмой мошонки; дети с классической экстропией мочевого пузыря и эписпадией, включая пациентов с первичной формой порока и пациентов с рецидивом экстропии после неудачных вмешательств; дети с малой нерастущей пузырной пластинкой; пациенты, перенесшие реконструкцию полового члена при экстропийно-эписпадном комплексе.

Цель: улучшить результаты лечения пациентов с острыми заболеваниями яичка и травмой мошонки, а также пациентов с экстропией и эписпадией на основе дальнейшего развития концепции этапных реконструктивных вмешательств.

Для проведения работы использовали современную методологию клинических исследований (ретроспективно-проспективные, сравнительные) со статистической обработкой полученных результатов.

Разработаны протокол диагностики и дифференцированного лечения острых заболеваний и травм яичка у детей с широким использованием ультразвукового исследования (УЗИ) мошонки. Закрытая мануальная деторсия при перекруте яичка под контролем УЗИ в приемном отделении помогает сократить время ишемии и сохранить яичко. Больные при исключении перекрута яичка или разрыва яичка при травме не нуждаются в экстренном хирургическом вмешательстве, могут быть дообследованы и подвергнуты хирургическому лечению при наличии показаний в отсроченном порядке.

Предложена и клинически апробирована стратегия отсроченного закрытия классической экстропии без остеотомии, без сведения лонных костей и без иммобилизации, применимая у пациентов с рецидивом экстропии после неоднократных неудачных вмешательств; сформулирована анатомически ориентированная концепция механического ограничения инверсии при SNGBP, ассоциированного с TIPL.

Область применения. Детская хирургия, детская урология-андрология, урология, андрология.

Внедрение полученных результатов в широкую клиническую практику позволит снизить хирургическую агрессию, сократить длительность госпитализации, снизить частоту послеоперационных осложнений, улучшить социальную адаптацию пациента в обществе, уменьшить функциональные и органические нарушения репродуктивных органов.

**Медико-конвергентные технологии
в профилактике последствий
и осложнений травм у детей
2023–2025 годы**

Объект исследования. Дети с последствиями травм и неспецифической болью в спине.

Цель исследования: формирование медико-конвергентной среды для эффективной профилактики и реабилитации детей с последствиями и осложнениями травм.

Настоящее исследование состоит из шести следующих разделов:

- особенности нутритивного статуса детей с позвоночно-спинномозговой травмой (ПСМТ) на раннем этапе;
- реабилитационные подходы при неспецифической боли в спине у детей;
- возможности лечения спастического синдрома у детей с ПСМТ;
- дифференцированные подходы в лечебной физкультуре (ЛФК) детей после оперативного лечения связочного аппарата коленного сустава на раннем этапе реабилитации;
- дифференцированные подходы в реабилитации детей с травматическим повреждением локтевого сустава;
- дифференцированные подходы в работе психолого-педагогической службы в комплексной реабилитации детей с травмой.

Область применения. Физическая реабилитационная медицина, ЛФК, физиотерапия, травматология-ортопедия, нейрохирургия, детская хирургия, педиатрия.

Представленные технологии могут быть использованы представителями профессиональных сообществ, бизнеса и общественности Москвы и РФ для интеграции материальных, физических и финансовых потоков в их распространении и внедрении на территории РФ.

Практическая значимость медико-конвергентных технологий в профилактике и реабилитации последствий и осложнений травм у детей имеет высокую степень внедрения в практику работы медицинских организаций Департамента здравоохранения г.Москвы (отдел реабилитации НИИ НДХиТ).

ПУБЛИКАЦИИ ЗА ОТЧЕТНЫЙ ПЕРИОД			Результаты интеллектуальной деятельности	Проведенные научные мероприятия, организованные учреждением	Научные доклады
Книги, монографии, руководства, учебники	Изданные методические рекомендации	Статьи в центральных журналах			
2	3	31	10	9	444

КНИГИ, МОНОГРАФИИ, РУКОВОДСТВА, УЧЕБНИКИ

1. **Краниофарингиомы** / Д.Н. Андреев, В.Н. Корниенко, Ж.Б. Семенова [и др.]; под ред А.Н. Коновалова. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2025. – 160 с. – DOI: 10.33029/9704-8816-4-CFG-2025-1-160. – ISBN: 978-5-9707-8816-1-4. – Текст: непосредственный.

2. **Харитонов, А.Ю. Желудочно-кишечные кровотечения у детей. Глава 4** / А.Ю. Харитонов. – Текст: непосредственный // Эндоскопия в диагностике и лечении кровотечений. Школа эндоскописта. Руководство для врачей / под ред. М.П. Королева. – Москва: СИМК, 2024. – С. 118–151. – ISBN 978-5-91894-119-5.

ИЗДАННЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Система комплексной реабилитации детей после минно-взрывной травмы: методические рекомендации.

2. Методические рекомендации по дистанционно-контролируемой реабилитации (комплексная медицинская реабилитация с применением телемедицинских технологий) для пациентов, больных костными саркомами, солидными опухолями с метастазами в кости в многопрофильной педиатрической клинике: методические рекомендации.

3. Диагностика и лечение острых заболеваний яичка и травм мошонки у детей.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Патенты

1. Патент № 2848096

№ 2024136691 от 06.12.2024. Способ улучшения приживления кожного трансплантата после аутодермопластики. Р.Т. Налбандян, А.А. Громова, П.В. Мединский, М.А. Дворникова, А.В. Никонов.

Формула. Изобретение относится к медицине, а именно к детской хирургии, и может быть использовано при лечении больных с обширными гранулирующими ранами различной этиологии и локализации. Обработку донорской раны осу-

ществляют интраоперационно и послеоперационно потоком аргоновой плазмы с силой тока 40 А, скоростью потока газа 2,4 л/мин с расстояния 10 см от сопла плазмотрона до обрабатываемой поверхности с экспозицией 15 секунд на одно световое поле сразу после пластики и через день до полного приживления. Использование способа позволяет подготовить раневой дефект к реконструктивным и пластическим этапам и осуществить профилактику инфекционных осложнений за счет протекторного, гемостатического, антимикробного, антиоксидантного действия низкотемпературной аргоновой плазмы.

2. Патент № 2854603 14.01.26

Заявка № 2025108353 от 04.04.2025. Способ реконструкции дефекта черепа и твердой мозговой оболочки у детей с растущим переломом. Ж.Б. Семенова, С.В. Мещеряков, А.В. Мельников.

Формула. Изобретение относится к медицине, конкретно к нейрохирургии, и может использоваться при хирургическом лечении дефектов черепа и твердой мозговой оболочки (ТМО). Доступ к месту повреждения осуществляется через окаймляющий разрез, зона диссекции кожного лоскута – между апоневрозом и надкостницей, где надкостница остается на поверхности лептоменингеальной кисты, с последующим рассечением надкостницы на расстоянии 2 см от края костной раны. В последующем выполняют пластику ТМО, включая подшивание надкостницы П-образным швом к краю костного дефекта. При наличии грыжевого выпячивания ТМО ушивают по типу «стеганого одеяла» до полного соответствия внутричерепному объему. При значительных размерах лептоменингеальной кисты перед операцией рекомендуется установка наружного люмбального дренажа. Края костной раны обрабатывают костной ложкой до открытия слоя диплоэ. В образовавшийся дефект укладывают производные гидроксиапатита. Способ реконструкции дефекта черепа и ТМО у детей с растущим переломом предотвращает образование оболочечно-мозговых рубцов в послеоперационном периоде, исключает раздражение коры головного мозга, восстанавливает сферичность формы черепа.

БАЗЫ ДАННЫХ

3. Свидетельство № 2025622646. Заявка № 2025621278 от 07.04.2025.

База данных для выработки стратегии хирургического лечения детей с открытыми повреждениями мягких тканей и костей, полученными при землетрясениях. П.В. Мединский, Р.Т. Налбандян, Р.А. Кишишян.

Пополняемая база данных предназначена для организации помощи детям, пострадавшим при землетрясениях. База данных содержит информацию о проводимом лечении и позволяет использовать вносимые данные для системной оценки качества оказываемой помощи и на основании полученных результатов делать выводы о проводимом лечении. По каждому пациенту вводят информацию об идентификации (ФИО, возраст, пол), месте возникновения травмы, диагнозе, времени поступления в стационары, оценке тяжести состояния и оценке тяжести раневого процесса на разных этапах лечения, методах лечения, видах и количестве операций на разных этапах лечения, количестве перевязок, допущенных ошибках и развившихся осложнениях. База данных предназначена для детских хирургов и травматологов, позволяет выстроить стратегию и тактику лечения пострадавших детей, а также организовать процесс хирургического лечения пациентов в условиях катастрофы. База данных содержит персональные данные.

4. Свидетельство № 2025622751 от 19.06.2025. Заявка № 2025621359 от 11.04.2025.

Система комплексной детской реабилитации после черепно-мозговой травмы. С.А. Валиуллина, Ю.Г. Сиднева, А.В. Закрепина, Е.В. Фуфаева, Н.А. Мамонтова, Д.М. Мартышевская.

База данных предназначена для организации системы поэтапной комплексной реабилитации детей с последствиями черепно-мозговой травмы (ЧМТ); достижения междисциплинарных целей и задач в этом направлении с использованием алгоритмов врачебных решений на каждом этапе. Содержит текстовые характеристики и схематические изображения, отражающие уровни, алгоритмы и функционал врачебных действий каждого этапа сопровождения пациента с ЧМТ в процессе лечения и реабилитации. Позволяет организовать процесс лечения и реабилитации детей после ЧМТ; служит дополнительным ресурсом для целей повышения квалификации специалистов междисциплинарного профиля, работающих в лечебных организациях в направлении реабилитации и восстановительного лечения детей с последствиями ЧМТ. База данных предназначена врачам и специалистам междисциплинарного профиля, участвующим в процессе лечения и реабилитации детей после ЧМТ.

5. Свидетельство № 2025622213. Заявка № 2025621352 от 11.04.2025.

Система активной двигательной реабилитации конечностей в условиях седаналгезии ксеноном у детей после острых травм. С.А. Валиуллина, Ю.В. Багаева, В.Г. Багаев, С.О. Никишов, Ю.Г. Сиднева.

База данных направлена для организации системы поэтапной комплексной реабилитации детей с последствиями острой скелетной травмы в период их пребывания в стационаре с раненого этапа оказания медицинской помощи; предназначена для успешного применения медико-конвергентных технологий при совместном междисциплинарном взаимодействии врачей и специалистов двигательной реабилитации. База данных содержит текстовые характеристики и схематические изображения, отражающие специфику (алгоритмы, функционал врачебных действий, показания и методику конвергентной процедуры) сопровождения пациента с последствиями функциональных нарушений конечностей в процессе лечения и двигательной реабилитации. Позволяет организовать процесс лечения и реабилитации детей после острой скелетной травмы; служит дополнительным ресурсом для целей повышения квалификации специалистов междисциплинарного профиля, работающих в лечебных организациях в направлении реабилитации и восстановительного лечения детей с последствиями острой травматизации направлений травматологии, сочетанной травмы и других. База данных предназначена врачам и специалистам междисциплинарного профиля, участвующим в процессе лечения и реабилитации детей после острой скелетной травмы.

6. Свидетельство № 2025622093. Заявка № 2025621706 от 30.04.2025.

Эндоскопический мониторинг пациентов детского возраста с тяжелой травмой. О.В. Карасева, А.Ю. Харитонова, А.А. Шавров, А.О. Меркулова, Е.А. Фролов, О.Г. Янюшкина.

База данных предназначена для мониторинга динамики эндоскопической картины при тяжелой травме у детей, принятия оперативных и своевременных решений и коррекции тактики ведения данной категории пациентов на основе полученных результатов эндоскопических исследований и их анализа. Содержит текстовые характеристики и цифровые значения, отражающие основные медико-эпидемиологические сведения по пострадавшему: пол, возраст, механизм травмы, тяжесть травмы по шкале AIS и ISS, структура травмы, виды хирургического лечения, эндоскопический блок, включающий в себя основные данные по эзофагогастродуоденоскопии и тазобедренному суставу. Позволяет анализировать и хранить данные эндоскопического мониторинга

у пациентов с тяжелой травмой, формировать различные статистические, клинические и научные отчеты. База данных предназначена для анестезиологов-реаниматологов, детских хирургов, эндоскопистов, занимающихся диагностикой и лечением детей с тяжелой травмой.

7. Свидетельство № 2025625621 от 01.12.25. Заявка № 2025625261 от 19.11.2025.

База данных пациентов детского возраста с инвагинацией кишок. О.В. Карасева, Д.Е. Голиков, О.Г. Яньюшкина.

База данных предназначена для мониторинга пациентов с инвагинацией кишок и оценки правильности выбора стратегии лечения данных пациентов. Содержит текстовые характеристики и цифровые значения, отражающие основные сведения по пациенту: пол, возраст, номер истории болезни, дату поступления и два больших раздела: клинико-диагностический и лечебный, лабораторные данные при поступлении. Клинико-диагностический раздел включает в себя характеристику болевого абдоминального синдрома, ультразвуковую картину брюшной полости: характеристика инвагината и других изменений. Лечебный раздел включает в себя виды операций, интраоперационную картину при инвагинации. База данных позволяет анализировать и хранить данные на пациентов с инвагинацией кишок, формировать различные статистические, клинические и научные отчеты. База данных предназначена для детских хирургов, эндоскопистов, педиатров, занимающихся лечением детей с инвагинацией кишок.

8. Свидетельство № 2025625620 от 01.12.25. Заявка № 2025625260 от 19.11.2025.

База данных интраоперационной диагностики и интраоперационного нейромониторинга для выработки стратегии хирургического лечения детей с повреждениями нервов после чрезмышечковых переломов плеча. Е.Н. Пластуненко.

База данных предназначена для ведения пациентов с нейропатиями после чрезмышечковых переломов. База содержит текстовые характеристики и цифровые значения, отражающие основные медико-эпидемиологические сведения по пострадавшему: пол, возраст, данные о механизме перелома, характере предшествующего травматологического пособия, вариативную клиническую картину повреждения нервов, данные дооперационной диагностики, виды фактического повреждения, виды хирургического лечения, катamnестические данные с учетом регресса симптомов, позволяет формировать статистические, клинические и научные отчеты. База отражает диагностические критерии показаний к операции, данные интраоперационной уточняющей диагнос-

тики, выбранный вид хирургии и результат его выполнения. База данных предназначена для нейрохирургов, детских травматологов, детских хирургов, занимающихся диагностикой и лечением детей с посттравматическими нейропатиями.

9. Свидетельство № 2025625611 от 01.12.2025. Заявка № 2025625264 от 19.11.2025.

База данных пациентов детского возраста – «открытый живот». О.В. Карасева, А.В. Тимофеева, О.Г. Яньюшкина.

База данных предназначена для мониторинга пациентов с тяжелыми формами перитонита и тяжелыми абдоминальными повреждениями, у которых применена методика вакуум-ассистированной лапароскопии, систематизации и анализа результатов лечения данной категории пациентов, анализ и профилактика осложнений при лечении лапароскопии. Содержит текстовые характеристики и цифровые значения, отражающие основные сведения по пациенту: паспортные данные, пол, возраст, номер истории болезни, дата поступления, данные по предшествующим операциям, формирование лапароскопии, вакуум-система, осложнения, исход лапароскопии, катamnез. Позволяет анализировать данные на пациентов с лапароскопическим ведением брюшной полости, формировать различные статистические, клинические и научные отчеты. База данных предназначена для детских хирургов, занимающихся лечением детей с тяжелыми формами перитонита и тяжелыми абдоминальными повреждениями.

10. Свидетельство № 2025625606 от 01.12.2025. Заявка № 2025625259 от 19.11.2025.

База данных пациентов детского возраста с травмой поджелудочной железы. О.В. Карасева, Е.А. Фролов, О.Г. Яньюшкина.

База данных предназначена для мониторинга пациентов с травмой поджелудочной железы и оценки результатов лечения пациентов с использованием современных методик, в том числе эндоскопической ультрасонографии и эндоскопических. Содержит текстовые характеристики и цифровые значения по следующим разделам: личные данные о пациенте, операции в первичном лечебном учреждении, диагноз и тяжесть травмы, данные при госпитализации в специализированный стационар, диагностика отграниченного жидкостного скопления, операции, трансгастральное дренирование (ТГД), магнитно-резонансная томографическая визуализация после ТГД, лабораторный мониторинг после дренирования, консервативная терапия, осложнения, катamnез. База данных позволяет анализировать и хранить данные на пациентов с травмой поджелудочной железы, формировать различные статистические, клинические и научные отчеты. База данных предназначена для детских хирургов, эндоскопистов, педиатров.

ПРОВЕДЕННЫЕ НАУЧНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, ОРГАНИЗОВАННЫЕ УЧРЕЖДЕНИЕМ

1. XIII Всероссийский научно-практический форум с международным участием «Неотложная детская хирургия и травматология» (Москва, 19–21 февраля 2025 года).

2. Школа НИИ НДХиТ. Научно-практическая конференция «Опыт и технологии в неотложной детской хирургии и травматологии» (Тобольск, 17–18 июня 2025 года).

3. Научно-практическая конференция «Тяжелая минно-взрывная травма: стратегия реабилитации детей» (Курск, 27–28 мая 2025 года).

4. XVII Международный конгресс «Нейро-реабилитация» (Москва, 9–10 июня 2025 года).

5. VI Всероссийский съезд по детской нейрохирургии (Москва, 10–12 декабря 2025 года).

6. IV Международная научно-практическая конференция «Фундаментальная наука для практической медицины–2025». Адаптивные технологии, современные материалы и физические методы в медицине: инновации (Кабардино-Балкарская республика, Эльбрусский район, с. Эльбрус, 28–31 августа 2025 года).

7. Научно-практическая конференция «Неотложная урология и андрология детского возраста» (Ярославль, 16 мая 2025 года).

8. 9-й Российский конгресс с международным участием «Физическая и реабилитационная медицина» (Москва, 15–16 декабря 2025 года).

9. XXVII Международный конгресс «Здоровье и образование в XXI веке» (Москва, 15–16 ноября 2025 года).



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ КЛИНИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИИ
ИМЕНИ Л.И. СВЕРЖЕВСКОГО

**Государственное бюджетное
учреждение здравоохранения
«Научно-исследовательский клинический институт
оториноларингологии им. Л.И. Свержевского»
Департамента здравоохранения г. Москвы**

**Оптимизация лечебно-диагностического
алгоритма у пациентов с острой односторонней
периферической вестибулярной гипопункцией**

Сроки выполнения: 2023–2025 гг.

Цель исследования: повышение эффективности диагностики и лечения пациентов с острой односторонней периферической вестибулярной гипопункцией.

Установлено, что в структуре обращений за медицинской помощью к врачу сурдологу-оториноларингологу пациенты с острой односторонней периферической вестибулярной гипопункцией (вестибулярным нейронитом) составляют 8%. Взаимосвязь между дебютом симптомов заболевания и предшествующей вирусной инфекцией установлена в 22%, в то время как 78% случаев заболевания были расценены как идиопатические. В 16% случаев течение заболевания было осложнено отолитиазом (доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение, ДППГ).

Доказано, что наибольшей диагностической значимостью среди клинических тестов у пациентов с вестибулярным нейронитом в остром (первые 14 дней) периоде заболевания обладают тест импульсного поворота головы, исследование спонтанного нистагама в покое и в тесте встряхивания головы без возможности фиксации взгляда (в очках Френзеля или видеонистагмографии).

Подтверждено, что наиболее чувствительным методом инструментального исследования вестибулярной функции при вестибулярном нейроните является видеоимпульсный тест: он позволяет провести дифференциальный диагноз между центральными и периферическими причинами острого головокружения, а также объективную оценку объема повреждения ампулярных рецепторов полукружных каналов и топическую диагностику уровня поражения вестибулярного нерва (ВН, верхний, нижний и общий нейронит). Доказано, что распространенность общего ВН была выше, чем верхнего и нижнего ВН (55%, 40% и 5% соответственно).

Показано, что краткосрочный прогноз при вестибулярном нейроните зависит от объема и глубины повреждения вестибулярных рецепторов: сочетанное повреждение всех трех ампулярных рецепторов, а также значения коэффициента соответствия gain с горизонтального полукружного канала менее 0,3 в остром периоде (первые 14 дней заболевания) коррелируют с неблагоприятным долгосрочным прогнозом восстановления вестибулярной функции, что позволяет определять сроки проведения вестибулярной реабилитации в первые дни заболевания.

Установлено, что клиническое выздоровление после перенесенного вестибулярного нейронита в большинстве случаев (61%) происходит в течение первых 3 месяцев заболевания, что позволяет определить сроки мониторинга вестибулярной функции и определяет продолжительность вестибулярной реабилитации.

Установлено, что персистенция хронического головокружения после перенесенного вестибулярного нейронита связана со скрытой отолитовой дисфункцией (22%), нарушением процессов центральной компенсации (21%) вестибулоокулярного рефлекса (латентность саккад – 250 мс и более), клинически выраженной тревогой/депрессией (34%, 11б. и более по шкале HADS), сочетанием ВН с ДППГ или мигренью (23%), что требует модификации комплекса упражнений для самостоятельного выполнения и в ряде случаев консультаций смежных специалистов для коррекции функциональных нарушений равновесия и подбора регулярной терапии при мигрени.

Таким образом, комплексный подход к диагностике и лечению острой односторонней периферической вестибулярной гипопункции способствует быстрой постановке диагноза в условиях стационара, позволяет прогнозировать течение заболевания, определить сроки нетрудоспособности и показания к проведению вестибулярной реабилитации, а также улучшить качество жизни пациентов за счет выявления и коррекции факторов риска хронического головокружения.

Оптимизация диагностики и лечения абсцессов глотки у детей с учетом возрастных особенностей, этиологии возбудителя и локализации абсцесса

Сроки выполнения: 2023–2025 гг.

Цель исследования: определить эффективность диагностики и лечения парафарингитов и парафарингеальных абсцессов у детей.

Установлено, что развитие парафарингитов и парафарингеальных абсцессов у детей происходит на фоне инфекций верхних дыхательных путей. В 97% случаев заболевание развивается на фоне острых респираторных вирусных инфекций, в 2% – на фоне скарлатины и в 1% – на фоне инфекционного мононуклеоза. В патогенезе заболевания играет роль снижение общей резистентности организма, активация условно-патогенной и патогенной микрофлоры глотки (*Streptococcus pyogenes* и *Staphylococcus aureus*), которая способствует возникновению острого шейного лимфаденита с распространением возбудителей в парафарингеальное пространство через лимфатические узлы.

Подтверждена высокая эффективность применения компьютерной томографии (КТ) органов шеи с контрастным усилением как основного метода диагностики парафарингита и парафарингеального абсцесса. Данный метод позволяет установить характер, локализацию и распространенность воспаления в парафарингеальном пространстве у детей. Консервативная тактика лечения оправдана у детей с парафарингитом, у которых при КТ шеи выявляется низкое накопление контрастного вещества в очаге воспаления парафарингеального пространства, размытость контуров и отсутствие капсулы. Во всех остальных случаях необходимо срочное хирургическое вмешательство (вскрытие и дренирование абсцесса) под общей анестезией с доступом через боковую стенку глотки.

Показано, что проведение интраоперационной пункции парафарингеального абсцесса до проведения его дренирования позволяет провести качественный забор гнойного отделяемого для последующего проведения микробиологического исследования. Данный метод позволяет снизить риск контаминации инфекции с окружающих тканей при заборе микробиологического материала.

Доказана эффективность применения эмпирической антибактериальной терапии препаратами цефалоспоринового ряда III–IV поколения в сочетании с антибиотиками из группы линкозамидов при среднетяжелой форме парафарингита и парафарингеального абсцесса. При тяжелой форме парафарингеального абсцесса высокая эффективность была отмечена при применении антибиотиков из группы карбапенемов в сочетании с антибиотиками из группы гликопептидов.

Таким образом, комплексный подход к диагностике и лечению парафарингита и парафарингеального абсцесса в детской практике способствует быстрой постановке диагноза в условиях стационара, выбору оптимальных методов лечения, эрадикации очага гнойной инфекции, а также позволяет снизить риск возникновения жизнеугрожающих осложнений.

Лечебная тактика при остром гнойном среднем отите с осложнениями в детском возрасте на госпитальном этапе

Сроки выполнения: 2023–2025 гг.

Были проанализированы 815 историй болезни детей с острым гнойным средним отитом (ОГСО), находившихся на стационарном лечении в указанный период.

Цель: разработать лечебно-диагностический алгоритм осложненного ОГСО в детской практике.

Установлено, что детям с ОГСО госпитализация требуется в 61,7% случаев. Средний возраст пациентов составляет $5,18 \pm 3,7$ года; средняя продолжительность госпитализации – $5,02 \pm 1,39$ койко-дня. Осложнения ОГСО отмечаются в 5,4% случаев: парез лицевого нерва – 20,7%, отогенный менингит – 3,45%, тромбоз синусов – 10,3%, перитит сосцевидного отростка – 44,8%, мастоидит с субпериостальным абсцессом – 7,2%, поражение внутреннего уха – 3,45%. Следует отметить отсутствие сочетания нескольких осложнений у одного пациента, что облегчает диагностические мероприятия и позволяет минимизировать объем хирургической помощи.

Микробная флора представлена стандартными для данной патологии возбудителями, что облегчает эмпирический выбор терапии до получения результатов микробиологического исследования. По данным полимерной цепной реакции дополнительно выявлены: ветряная оспа – у 6,7%, цитомегалия – у 10,3%, мононуклеоз – у 6,7%, туберкулез – у 3,35% больных. Вирусы герпетической группы были выделены у 3 пациентов с парезом лицевого нерва из 6, при этом деструктивных изменений канала лицевого нерва по данным КТ височных костей не выявлено.

Подтверждено, что КТ височных костей является необходимым и обязательным исследованием при подозрении на отогенные интративисочные осложнения (достоверность – 98%). Магнитно-резонансная томография головного мозга показана при подозрении на отогенные интратричерепные осложнения (достоверность – 94%).

Доказано, что всем больным ОГСО с интративисочными осложнениями следует проводить терапию двумя антибиотиками, не менее 10 дней. Ургентное выполнение тимпаностомии (при невозможности – парацентеза/миринготомии) требу-

ется больным мастоидитом с субпериостальным абсцессом или парезом лицевого нерва; срочная антромастотомия в сочетании с тимпаностомией – при тромбозе сигмовидного/поперечного синуса, менингите.

Установлено, что в 5,7% случаев при признаках ОГСО с мастоидитом деструктивные изменения височной кости могут быть обусловлены онкологическим процессом либо туберкулезом уха – как первичным, так и вторичным.

Последствия травм теменно-височной области у пациентов с кохлеарными имплантатами

Сроки выполнения: 2025 г.

Проанализированы случаи травм у глухих детей с кохлеарными имплантатами за 2023–2025 годы.

Цель исследования: повышение качества оказания медицинской помощи больным с кохлеарными имплантатами (КИ) при травмах теменно-височной области.

Установлено, что травмы теменно-височной области у детей с КИ являются значимой причиной острых осложнений, требующих ревизионного хирургического вмешательства в 17,3% случаев. Структура осложнений включает: экструзию приемника-стимулятора (ПС) (41,7%), его смещение (29,2%), экструзию магнита (20,8%) и полную эксплантацию устройства (8,3%).

Установлено, что наиболее частый механизм 54 травм – падение с высоты роста или удар тупым предметом, что привело к формированию гематомы и экструзии ПС. Более редкими последствиями падений были серомы, открытые раны и абсцесс над ПС. Установлено, что локальными последствиями были 42 гематомы и 12 серомы. Серомы в 2 случаях были вызваны ежедневным некорректным снятием антенны, в 10 – прямой травмой; гематомы преимущественно возникали после тупой травмы при падении и лишь в 4 случаях трансформировались в серому.

Показано, что 13 госпитализаций по поводу гематом и сером из 54 были повторными, причем сроки рецидивирования составили 1–12 месяцев; а 8 пациентов перенесли от 2 до 5 рецидивов. В 5 случаях позднее обращение привело к абсцедированию гематомы в области ПС. Определено,

что консервативное лечение (аспирация содержимого, системная антибактериальная терапия, тестирование функции импланта) было успешным в 42 случаях (79%). Оказание медицинской помощи в течение первых трех суток привело к благоприятному прогнозу, однако в 21% случаев пациентам с поздним обращением потребовалось хирургическое вмешательство.

Установлено, что ключевую роль в патогенезе осложнений наряду с прямой острой травмой играют поведенческие факторы и феномен «хронической травмы», обусловленный некорректной эксплуатацией устройства, анатомическими особенностями, а также несвоевременной реакцией родителей и специалистов на начавшиеся изменения. Таким образом, первостепенное значение имеет обучение пациентов и родителей правилам эксплуатации речевого процессора, запрету на самостоятельную регулировку магнита и корректной технике снятия антенны.

Определено, что в хирургической тактике важным элементом является своевременная репозиция смещенного приемника-стимулятора для предотвращения его последующей миграции.

Отмечена необходимость усиления длительного динамического наблюдения за состоянием кожных покровов у всех детей с КИ, перенесших травму теменно-височной области ввиду риска отсроченных гнойных осложнений и высокой частоты рецидивирования гематом и сером при позднем обращении.

ПРОВЕДЕННЫЕ НАУЧНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, ОРГАНИЗОВАННЫЕ УЧРЕЖДЕНИЕМ

1. Учебно-практический сертификационный курс «Диагностика и лечение заболеваний, сопровождающихся головокружением и неустойчивостью» (Москва, 26–28 марта 2025 года).

2. V Всероссийский НПФ: Педиатрия сегодня и завтра. «Возможности хирургической реабилитации врожденных пороков развития уха у детей» (Москва, 17 апреля 2025 года).

3. 3-я Ассамблея «Детская хирургия головы и шеи» (Светлогорск, 18–19 сентября 2025 года).

4. XXIV Российский Конгресс по оториноларингологии «Преображенские Чтения. Детская оториноларингология, связь времен и специальностей» (Москва, 19 ноября 2025 года).

ПУБЛИКАЦИИ ЗА ОТЧЕТНЫЙ ПЕРИОД			Результаты интеллектуальной деятельности	Проведенные научные мероприятия, организованные учреждением	Научные доклады
Книги, монографии, руководства, учебники	Изданные методические рекомендации	Статьи в центральных журналах			
0	0	9	0	4	146



Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Станция скорой и неотложной медицинской помощи им. А.С. Пучкова» Департамента здравоохранения г. Москвы

В 2025 году Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Станция скорой и неотложной медицинской помощи им. А.С. Пучкова» ДЗ г. Москвы завершило выполнение этапов научно-практического Проекта в сфере медицины по реализации НИР двух грантов Правительства г. Москвы по следующим темам:

1. Разработка инновационного салона автомобиля скорой медицинской помощи как автономного лечебно-диагностического комплекса с реализацией телемедицинских технологий.

1.1. В рамках проекта разработаны и внедрены инновационные решения для автомобилей скорой медицинской помощи (смп) классов «В» и «С», направленные на существенное повышение эргономики, функциональности и технологичности салонов.

Проведены эксплуатационные и опытные испытания, которые подтвердили надежность транспортных средств при интенсивной работе в реальной медицинской практике. В результате модернизации полезная площадь салона увеличена до 70%, количество факторов, затрудняющих работу персонала, снижено втрое, а время выполнения критических процедур (например, подключение пациента к системам мониторинга или дефибриллятору) сократилось с 1 минуты до 35–40 секунд. Стандартные медицинские манипуляции стали выполняться в 1,5–2 раза быстрее, что напрямую влияет на исходы оказания экстренной медицинской помощи.

Созданы и апробированы новые конструктивные решения по внутренней компоновке, обеспечивающие оптимальное размещение оборудования и адаптацию под различные сценарии оказания медицинской помощи. Унифицированные рабочие места медицинских бригад снизили утомляемость специалистов и риск ошибок при выполнении экстренных процедур.

Особое внимание уделено внедрению телемедицинских технологий. Разработано отечественное программное обеспечение, интегрированное с медицинским оборудованием (дефибрилляторы,

мониторы, портативные ультразвуковые аппараты, анализаторы), осуществляющее прием, передачу и удаленный мониторинг данных в режиме реального времени. Система внедрена на весь автопарк автомобилей СМП соответствующего класса в Москве, что предоставило независимость как аппаратных, так и цифровых решений от зарубежных платформ. Это позволило организовать прямую передачу данных не только в консультативные центры, но и в стационарные медицинские учреждения, а также создало основу для дальнейшей интеграции с лабораторно-информационными системами.

Ранее был получен охраняемый результат интеллектуальной деятельности (патент РФ на полезную модель № 226457 от 05.06.2024) на универсальное устройство крепления медицинского оборудования в салоне автомобиля СМП. Данное решение позволило обеспечить быструю и надежную фиксацию приборов в салоне автомобиля, повышая эргономику и безопасность работы медицинской бригады.

Проект реализован при участии ведущих российских предприятий: в частности, совместно с ООО «Автозавод «ГАЗ» разработан и внедрен инновационный салон, по своим характеристикам не уступающий зарубежным аналогам, а по ряду параметров (эргономика, адаптивность, универсальность) превосходящий их. В рамках реализации проекта укомплектовано и введено в эксплуатацию 80 автомобилей нового поколения, что подтвердило готовность решений к масштабному применению.

Для популяризации и информирования создан интернет-ресурс, на котором представлены результаты проекта, описание инновационных решений и перспективы внедрения.

Выполненные работы подтвердили соответствие проектных решений современным требованиям медицинской практики, продемонстрировали высокий потенциал для дальнейшего масштабирования – включая внедрение новой компоновки салона и телемедицинского комплекса на весь автопарк автомобилей СМП класса «В» города Москвы, а также расширение фун-

ционала телемедицины за счет интеграции с портативными биохимическими анализаторами и системами передачи лабораторных данных.

2. Оптимизация методик остановки носовых кровотечений при оказании скорой медицинской помощи

2.1. Применение оригинальных силиконовых баллонов/гидротампонов для купирования передних носовых кровотечений (НК) в условиях СМП позволяет остановить НК в 92% случаев, что на 24% эффективнее в сравнении с тампонадой носа марлевой турундой. При этом эффект тампонады, проводимой оригинальным баллоном/гидротампоном, наблюдался в 3,5 раза быстрее, деятельность манипуляции сокращалась на 2,9 минуты, а срок выполнения вызова бригадой СМП – на 9,5 минут по сравнению с использованием традиционных методов тампонады носа марлевой турундой.

Разработанные оригинальные силиконовые баллоны/гидротампоны (однокамерный внутриносовой тампон с внутренними точечными склейками – патент на изобретение № 2807902 от 21.11.2023) легко устанавливаются в полости носа и не оказывают травмирующего воздействия на слизистую оболочку носа. Также отмечена простота при сдувании, что позволяет визуально вести контроль качества местного гемостаза. Пациент практически меньше испытывает дискомфорт – в сравнении с классической марлевой тампонадой.

Благодаря разработке конструктивных внутриносовых медицинских изделий у специалистов СМП, которая является альтернативой местной тампонаде марлевыми тампонами, реализовалась возможность купировать передние НК самостоятельно.

Способ создания местного гемостаза при передних НК с применением указанных медицинских изделий включен в раздел «Оториноларингология» действующих «Алгоритмов оказания скорой и неотложной медицинской помощи» г. Москвы, в соответствии с которыми оказывается медицинская помощь пациентам с НК вне медицинской организации.

Данная методика и применяемые медицинские изделия для создания местного гемостаза рекомендованы и были включены в профильные Клинические рекомендации МЗ РФ «Носовое кровотечение» R04.0 (Опубликовано 08.12.2025). Также полученные результаты исследования поз-

воляют рекомендовать перспективно расширить диапазон применяемых медицинских изделий для создания качественного гемостаза в условиях оказания СМП пациентам с НК.

**ИЗДАННЫЕ
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

Методические рекомендации

1. Андреев А.А., Братищев И.В., Гаврилов С.В., Зайцев А.Ю., Магомедов М.А., Пиковский В.Ю., Стадлер В.В., Стамов В.И. **Трудные дыхательные пути у взрослых в стационаре** (четвертый пересмотр, 2025 г.). Методические рекомендации Общероссийской общественной организации «Федерация анестезиологов и реаниматологов» // Вестник интенсивной терапии им. А.И. Салтанова. – 2025. – № 3. – С. 7–50.

2. Заболотский Д.В., Ульрих Г.Э., Александрович Ю.С., Пшениснов К.В., Корячкин В.А., Кузьков В.А., Иванов М.Д., Быков М.В., Пиковский В.Ю., Середняков К.В., Корнилов А.Н. **Сосудистый доступ. Теория и практика.** Учебное пособие для врачей. 2-е издание, переработанное и дополненное. СПб, Издательский дом «Родная Ладога», 2025. – 129 с.

Клинические рекомендации

3. Кузовлев А.Н., Бобошко В.А., Боева Е.А., Григорьев Е.В., Давыдов П.А., Давыдова Л.А., Дежурный Л.И., Заболотских И.Б., Колодкин А.А., Крылов А.А., Кузьков В.В., Куликов А.В., Лахин Р.Е., Лебединский К.М., Минуллин И.П., Мороз В.В., Мусаева Т.С., Петрова М.В., Пиковский В.Ю., Прасол Д.М., Пырегов А.В., Старостин Д.О., Теплов В.М., Усольцева Н.И., Шифман Е.М., Царенко С.В. **Остановка сердца (взрослые пациенты).** Клинические рекомендации // Общая реаниматология. – 2025. Т. 21(3). – С. 5–78.

**ПРОВЕДЕННЫЕ НАУЧНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ,
ОРГАНИЗОВАННЫЕ УЧРЕЖДЕНИЕМ**

ГБУ города Москвы «Станция скорой и неотложной медицинской помощи им. А.С. Пучкова» ДЗ г. Москвы выступила **соорганизатором** на:

1. 7-м съезде врачей неотложной медицины «Ключевые точки оптимизации скорой, экстренной и неотложной медицинской помощи в РФ», Москва, 18–19 сентября 2025 г.

2. Московская научно-практическая конференция по инфекционным болезням «Актуальная инфекционная патология: диагностика, лечение, профилактика», Москва, 18–19 декабря 2025 г.

ПУБЛИКАЦИИ ЗА ОТЧЕТНЫЙ ПЕРИОД			Результаты интеллектуальной деятельности	Проведенные научные мероприятия, организованные учреждением	Научные доклады
Книги, монографии, руководства, учебники	Изданные методические рекомендации	Статьи в центральных журналах			
0	3	3	0	2	45



Государственное бюджетное учреждение здравоохранения особого типа «Московский территориальный научно-практический Центр Медицины Катастроф (ЦЭМП)» Департамента здравоохранения г. Москвы

**Дальнейшее совершенствование организации
оказания медицинской помощи пострадавшим
в результате чрезвычайных ситуаций
и на мероприятиях с массовым сосредоточением
людей на территории мегаполиса**

Сроки выполнения: 2023–2025 гг.

Объект исследования – комплекс мероприятий и параметров, отражающих потенциальную эффективность организации оказания экстренной медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях (ЧС) и на мероприятиях с массовым сосредоточением людей (МСЛ). Проведенное исследование позволило повысить качество оказания экстренной медицинской помощи на догоспитальном этапе пострадавшим в ЧС и на мероприятиях с МСЛ, находящимся в тяжелом и критическом состоянии.

Цель работы: повышение эффективности организации оказания медицинской помощи на догоспитальном этапе пострадавшим в ЧС и на мероприятиях с МСЛ.

Результаты работы. Анализ результатов организации оказания медицинской помощи пострадавшим с термическими ожогами, полученными в ЧС, показал, что в догоспитальном периоде использование санитарных вертолетов для транспортировки пострадавших, получивших ожоги и находящихся в тяжелом состоянии, позволяет сократить время их поступления в ожоговые центры и сокращает время до начала оказания специализированной медицинской помощи. Информационное взаимодействие территориального центра медицины катастроф (ТЦМК) и ожогового центра позволяет повысить готовность стационара к приему таких пострадавших, что положительно отражается на результатах лечения.

Использование разработанных сотрудниками ГБУЗ «Московский территориальный научно-практический центр медицины катастроф (ЦЭМП) ДЗМ» (ЦЭМП) концепции и алгоритмов проведения ускоренной медицинской эвакуации позволяет определить наиболее оптимальные показания, сократить время и адаптировать маршрутизацию

госпитализации пациентов с внутренним кровотечением или открытой ЧМТ, нуждающихся в экстренном оперативном вмешательстве, в профильную медицинскую организацию.

Практическое применение методов ультразвуковой диагностики у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой на догоспитальном этапе позволяет в кратчайшие сроки уточнить характер и локализацию повреждений.

Применение сотрудниками ЦЭМП нового ингаляционного способа введения препаратов с помощью анестетиксберегающего устройства AnaConDa на догоспитальном этапе у пострадавших в тяжелом состоянии позволяет поддерживать требуемую глубину седативной терапии, контролировать и проводить ее коррекцию во время проведения длительной седации.

Проведенные наблюдательные (обсервационные) исследования, касающиеся вопросов готовности врачей-специалистов городских поликлиник к работе в составе нештатного формирования СМК к ликвидации медико-санитарных последствий ЧС и наличия у них профессиональных компетенций оказания экстренной медицинской помощи указали на необходимость принятия мер административного реагирования руководителями городских поликлиник в виде разработки плана повышения квалификации врачей-специалистов нештатных формирований СМК по учебной дисциплине «медицина катастроф» и контроля его своевременного исполнения.

Результаты проведенных исследований и предложенные методики могут быть адаптированы к местным условиям и рекомендованы для использования в практической работе ТЦМК субъектов Российской Федерации.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Патенты

1. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2025624227
«ОРС-Аналитик»: комплексная система учета

и контроля устных обращений в оперативно-распорядительной службе Департамента здравоохранения города Москвы. А.В. Веклич, Л.С. Евельсон, Е.П. Солдатова

Формула изобретения

База данных «ОРС-Аналитик» представляет собой структурированный массив информации, сформированный в результате регистрации устных обращений граждан, находящихся в медицинских организациях (МО), а также лиц, не удовлетворенных оказанной медицинской помощью. Объем выборки составил 7705 обращений, зафиксированных в рамках исполнения должностных обязанностей сотрудниками оперативно-распорядительной службы Департамента здравоохранения города Москвы (ОРС). Для каждого обращения регистрировался набор параметров, включающий 10 ключевых атрибутов: дата и время обращения, категория пациента, категория и тема обращения, результат его рассмотрения, зафиксированные нарушения, наименование МО, а также источник, откуда был получен контактный номер ОРС. Таким образом, база данных «ОРС-Аналитик» является не просто архивом жалоб, а инструментом для систематизации, учета и последующего анализа спонтанных обращений. Ее ключевая ценность заключается в преобразовании стихийного потока запросов и жалоб в структурированные, верифицированные данные, пригодные для проведения аналитики и принятия обоснованных управленческих решений, направленных на повышение качества оказания медицинской помощи населению города Москвы. База данных не содержит персональных данных

пациентов или сотрудников, а также иной конфиденциальной информации.

2. Патент на изобретение № 2848358 **Способ медицинской реабилитации пациентов, перенесших коронавирусную инфекцию. М.С. Филиппов, А.М. Щикота, И.В. Погонченкова, С.А. Гуменюк, Е.А. Турова, М.А. Рассулова, Д.А. Сомов, О.В. Гуськова**

Формула изобретения

Способ медицинской реабилитации пациентов, перенесших коронавирусную инфекцию, заключающийся в том, что в срок свыше 12 недель до начала лечения, с наличием отдаленных симптомов одышки, кашля и когнитивных нарушений проводят курс медицинской реабилитации, включающий комплекс реабилитационной лечебной гимнастики, состоящий из нескольких упражнений, в том числе упражнения из исходного положения сидя на мяче, дополненной сеансами виброакустической терапии (ВАТ). Весь курс имеет продолжительность не менее 5 дней с двумя сеансами ежедневно, каждый 5 минут и с интервалом между ними не менее 6 часов. При каждом сеансе ВАТ производится неинвазивное интенсивное виброакустическое и резонансное воздействие на грудной сегмент в области паренхимы легких и дыхательных путей с передачей высокочастотных осцилляций поверхности грудной клетки за счет «плавающей» резонансной частоты в диапазоне 20-300 Гц, посредством резонансного воздействия с бифокальной позиции от двух излучателей, что обеспечивает разнонаправленные волны.

ПУБЛИКАЦИИ ЗА ОТЧЕТНЫЙ ПЕРИОД			Результаты интеллектуальной деятельности	Проведенные научные мероприятия, организованные учреждением	Научные доклады
Книги, монографии, руководства, учебники	Изданные методические рекомендации	Статьи в центральных журналах			
0	0	9	2	0	19



**Боткинская
Больница**

Москва 1910

Московский многопрофильный
научно-клинический центр
имени С.П. Боткина

Государственное бюджетное
учреждение здравоохранения
«Московский многопрофильный
научно-клинический центр
имени С.П. Боткина»
Департамента здравоохранения
г. Москвы

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА
«ГИБРИДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ
ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫХ ЯЗВЕННЫХ
КРОВОТЕЧЕНИЙ КАК ПУТЬ
УМЕНЬШЕНИЯ ЛЕТАЛЬНОСТИ»**

Объектом исследования являются 160 пациентов с язвенным кровотечением из желудка и двенадцатиперстной кишки, имеющие высокий риск рецидива кровотечения. Пациенты с кровотечением из язв желудка составили 46,9% (n=75), из язв двенадцатиперстной кишки – 53,1% (n=85).

Цель работы. Улучшение результатов лечения у пациентов с язвенным гастродуоденальным кровотечением, имеющих высокий риск рецидива, посредством применения гибридных технологий (эндоскопия + рентгенэндоваскулярная хирургия + аутологичные биопрепараты) и, как следствие, снижение летальности у данной группы пациентов.

В процессе работы проведены исследования влияния различных факторов на риск рецидива кровотечения. Проведена оценка эффективности применения таких методик, как профилактическая рентгенэндоваскулярная эмболизация и переульцерозная инъекция аутологичной кондиционированной плазмы.

В ходе выполнения НИР получены следующие научные результаты.

Пациенты были разделены на две группы. Первая группа (n=71) пациенты с язвенными кровотечениями, поступившие в стационар с 2019 по 2021 год. В данной группе рентгенэндоваскулярные вмешательства проводились только после второго эпизода рецидива (согласно клиническим рекомендациям). Вторая группа (n=89) – пациенты, поступившие в стационар с 2022 по 2025 года. В данной группе проводилась стратификация риска рецидива. В группе с высоким риском применялись гибридные технологии для профилактики повторного кровотечения.

Результат исследования. Во второй группе по сравнению с первой отмечено снижение доли рецидивов (7,5 против 27,3% (p=0,002)), уменьшение среднего койко-дня (6,1 против 8,3 (p=0,017)), снижение количества открытых вме-

шательств (n=2 против n=8 (p=0,028)) и летальности (n=3 против n=11 (p=0,002)).

Выводы. Результаты исследования подчеркивают важность обязательной стратификации рисков рецидива, применения профилактической рентгенэндоваскулярной эмболизации и переульцерозной инъекции аутологичной плазмы.

**ИЗДАННЫЕ
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

Методические рекомендации по вакуум-инстилляционной терапии пациентов с разлитым перитонитом: метод. рекомендации / сост.: П.А. Дроздов, Д.С. Бочарников, Ш.А. Хуснутдинов и др.; под ред. А.А. Карпова; ГБУЗ г. Москвы «ММНКЦ им. С.П. Боткина» ДЗМ. – М.: ММНКЦ им. С.П. Боткина, 2025. – 33 с. Методические рекомендации посвящены применению вакуум-инстилляционной терапии с гипертоническим раствором у пациентов с разлитым перитонитом и абдоминальным сепсисом. Представлены патофизиологическое и экспериментально-клиническое обоснование метода, пошаговый протокол выполнения и ведения пациента, а также данные морфологической, лабораторной и микробиологической оценки эффективности с анализом непосредственных результатов лечения. Рекомендации предназначены для врачей-хирургов, а также для обучения студентов и ординаторов.

**РЕЗУЛЬТАТЫ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Патенты

1. Патент № 2833342 С1 Российская Федерация, МПК А61В 17/03, А61М 1/00. **Способ формирования вакуум-ассистированной лапаростомы у пациентов с разлитым перитонитом** / Бочарников Д.С., Шабунин А.В., Бедин В.В., Долидзе Д.Д. заявл. 20.03.2024; опубл. 17.01.2025. Изобретение относится к медицине, а именно к абдоминальной хирургии, и может быть использовано при лечении пациентов с разлитым перитонитом. В брюшную полость устанавливают

защитную перфорированную полимерную пленку, которой покрывают внутренние органы от диафрагмы до малого таза и латеральные каналы. Устанавливают первую губку из пенистого материала под брюшную стенку таким образом, чтобы закрыть спереди внутренние органы. Выполняют частичное ушивание краев апоневроза в верхнем и нижнем углах раны, проводят измерение внутрибрюшного давления. Накладывают швы на кожу в верхнем и нижнем углах раны, в рану устанавливают вторую губку. Выполняют герметизацию раны самоклеящейся пленкой, создают отрицательное давление -80 мм рт.ст. с помощью аппарата, который герметично подключают к системе в ране через отверстие в самоклеящейся пленке. После выполнения программной ревизии брюшной полости производят замену или снятие VAC-системы. Способ обеспечивает максимальное удаление экссудата, исключая образование в брюшной полости недренируемых жидкостных скоплений, профилактику образования кишечных свищей за счет снижения уровня отрицательного давления до -80 мм рт.ст., создания оптимальных условий для послойного ушивания брюшной полости.

2. Багателия З.А., Карпов А.А., Бочарников Д.С., Колотильщиков А.А., Зулькарнаев А.Б.,

Соколов К.А. **Оценка риска рецидива кровотечения у пациентов с язвенным гастродуоденальным кровотечением:** программа для ЭВМ: свидетельство о государственной регистрации № 2025689900 (Рос. Федерация) / правообладатель: ГБУЗ г. Москвы «Московский многопрофильный научно-клинический центр имени С.П. Боткина» ДЗМ. – Заявл. 10.09.2025; зарегистрир. 31.10.2025; опублик. 31.10.2025, Бюл. № 11. Программа предназначена для оценки риска рецидива кровотечения у пациентов с язвенным гастродуоденальным кровотечением на основе введения специфических клинических показателей. Представляет собой интерактивное приложение, доступное онлайн в виде веб-страницы на различных платформах. После ввода показателей локализация язвы, размер язвы, размер видимого сосуда, характер язвы, тип кровотечения по Forrest, оценка по шкале Rockall и прием антикоагулянтов вычисляется сумма баллов, в зависимости от которой выводится сообщение с суммой баллов, уровень риска (малый, средний, высокий) и рекомендуемая тактика лечения с визуальным выделением уровня риска изменением цвета фона результата. Программа используется в качестве вспомогательного средства для принятия клинических решений у пациентов с язвенным гастродуоденальным кровотечением.

ПУБЛИКАЦИИ ЗА ОТЧЕТНЫЙ ПЕРИОД			Результаты интеллектуальной деятельности	Проведенные научные мероприятия, организованные учреждением	Научные доклады
Книги, монографии, руководства, учебники	Изданные методические рекомендации	Статьи в центральных журналах			
0	1	4	2	0	1



МОСКОВСКИЙ КЛИНИЧЕСКИЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
БОЛЬНИЦА 52

**Государственное бюджетное
учреждение здравоохранения
«Московский клинический
научно-исследовательский центр Больница 52»
Департамента здравоохранения
г. Москвы»**

**Опыт города Москвы в ведении пациентов
с синдромом Стивенса–Джонсона/токсическим
эпидермальным некролизом**

Сроки выполнения: 2023–2027 гг.

Синдром Стивенса–Джонсона (ССД – SJS) и токсический эпидермальный некролиз (ТЭН – TEN) относятся к редким, но крайне опасным состояниям, которые сопровождаются обширным поражением слизистых оболочек и кожи, а также выраженным системным ответом организма. Несмотря на низкую распространенность, ССД/ТЭН характеризуются высокой летальностью, достигающей по разным данным 20–49%, что делает их значимой медико-социальной проблемой. В условиях клинической неопределённости своевременная оценка тяжести состояния и прогнозирование исхода имеют критическое значение для оптимизации маршрутизации пациентов, выбора терапии и интенсивного мониторинга. В этой связи актуальной задачей современной клинической аллергологии и иммунологии является поиск надежных, объективных и доступных предикторов тяжелого течения и неблагоприятного исхода ССД/ТЭН. Стандартизированные шкалы, такие как SCORTEN, используются для оценки риска летальности, однако, как показывают исследования последних лет, применение дополнительных биомаркеров и лабораторных показателей может повысить точность прогностических моделей.

Цели настоящего исследования – выявление клинических и лабораторных факторов, ассоциированных с тяжёлым течением ССД/ТЭН, и построение прогностической модели неблагоприятного исхода (смерти) на их основе. Работа выполнена на основании ретроспективного когортного анализа пациентов, получавших лечение в стационарах города Москвы в период с 2020 по 2023 год. Первичная выборка включала 230 пациентов в

возрасте 18 лет и старше, госпитализированных с диагнозами: L51.1 «Эритема мультиформная буллезная» и L51.2 «Токсический эпидермальный некролиз (Лайелла)». Диагностическая верификация проводилась на основе данных анамнеза, клинической картины, лабораторных показателей и заключений профильных специалистов. Пациенты, у которых не удалось достоверно подтвердить диагноз ССД/ТЭН, были исключены из анализа. В результате финальная когорта составила 122 пациента с подтвержденными SJS/TEN, что позволило уменьшить риск систематических ошибок. Для анализа применялись однофакторные и многофакторные статистические методы, включая регрессионные модели, оценку значимости факторов и построение прогнозирующей модели риска. Особое внимание уделялось параметрам шкалы SCORTEN, а также дополнительным лабораторным показателям, отражающим системную воспалительную реакцию, метаболический статус и функциональное состояние органов. На первом этапе исследования проведен однофакторный анализ, направленный на оценку значимости компонентов SCORTEN в исследуемой когорте. Возраст старше 40 лет, тахикардия (частоты сердечных сокращений – ЧСС не менее 120 уд./мин), повышенный уровень мочевины крови (более 10 ммоль/л), а также уровень бикарбонатов сыворотки (менее 20 ммоль/л) показали статистически значимую связь с неблагоприятным исходом ($p=0,00707$; $p=0,00002$; $p<0,00001$; $p=0,00002$ соответственно). Интересно отметить, что такие показатели, как площадь отслоения эпидермиса и уровень глюкозы (более 13,88 ммоль/л) не продемонстрировали статистически значимой ассоциации с неблагоприятным исходом (смерть) в исследуемой когорте. Помимо параметров SCORTEN, были проанализированы дополнительные биомаркеры и клинические факторы, такие как признаки системной воспалительной реакции (SIRS), уровни в крови сывороточного

альбумина и креатинина, наличие сопутствующей патологии и др. Статистически значимые параметры были включены в многофакторную регрессионную модель. Проведенный анализ позволил выявить ряд объективных клинических и лабораторных предикторов, ассоциированных с повышенным риском смертельного исхода у пациентов с SJS/TEN. Наиболее значимыми оказались признаки системной воспалительной реакции (повышение содержания С-реактивного белка, а также фибриногена/лейкоцитов), гипоальбуминемия и низкий уровень бикарбонатов сыворотки крови, что отражает тяжесть системного повреждения и метаболический дисбаланс. Разработанная прогностическая модель обладает высоким потенциалом для использования в рутинной клинической практике, поскольку основана на легкодоступных показателях, которые могут оцениваться в динамике и отражать изменения в ответ на проводимую терапию. В будущем требуется валидация модели на расширенных выборках и анализ ее прогностической точности в проспективных исследованиях.

Клинические предикторы тяжелой анафилаксии: ретроспективный этап анализа

Сроки выполнения: 2023–2027 гг.

Анафилаксия представляет собой чрезвычайно тяжелую, потенциально фатальную форму системной реакции гиперчувствительности немедленного типа, характеризующуюся стремительным развитием нарушений со стороны нескольких систем органов, включая дыхательную, сердечно-сосудистую, желудочно-кишечную и кожную. За последние десятилетия во многих странах зафиксирован устойчивый рост заболеваемости анафилаксией, что связывают с увеличением частоты пищевой аллергии, полипрагмазии, а также возрастающим использованием биологических препаратов и парентеральных лекарственных средств. Несмотря на улучшение понимания патогенеза и расширение доступа к специализированной помощи, анафилаксия по-прежнему остается недостаточно распознаваемым состоянием, а своевременность и адекватность лечебных мероприятий во многих случаях остаются неудовлетворительными. Клиническая вариабельность анафилаксии осложняет раннюю диагностику, особенно в ситуациях, когда отсутствуют типичные кожные проявления, которые традиционно воспринимаются как один из первых диагностических маркеров. В этой связи особенно важным становится выявление клинических предикторов тяжелого течения, определение факторов риска, характеристика триггеров и анализ пробелов в лечении, способных повлиять на исход. Улучшение этих аспектов имеет прямое

влияние на снижение смертности, уменьшение частоты рецидивов и повышение качества жизни пациентов, страдающих аллергическими заболеваниями.

Настоящее исследование было направлено на комплексный анализ клинических характеристик пациентов с диагнозом «Анафилаксия» с целью выделения предикторов тяжелого течения, оценки фенотипов, а также выявления критических ошибок при оказании экстренной медицинской помощи.

Из 1096 первоначально выявленных случаев подозрения на реакции немедленного типа у взрослых был отобран 241 пациент после подтверждения диагноза анафилаксии на основе клинических данных и медицинской документации. Для всех подтвержденных случаев были собраны расширенные 12-доменные анкеты, охватывающие демографические показатели, триггеры, кофакторы, клинические проявления, сопутствующие заболевания и терапевтические вмешательства. Тяжесть реакций оценивалась по критериям Ринга–Мессмера (I–IV).

Возрастной порог более 44 лет оказался значимым независимым предиктором тяжелых реакций ($p=0,006$). При этом у 54 пациентов (22,4%) в возрасте не моложе 65 лет наблюдались особенно тяжелые клинические фенотипы (IV степень по шкале Ринга–Мессмера). Пожилые пациенты (не моложе 65 лет) демонстрировали статистически значимо более редкие кожные проявления (только у 38,8%; $p=0,0006$), что создает серьезные диагностические трудности, поскольку отсутствие кожных симптомов коррелирует с более выраженными сердечно-сосудистыми нарушениями и отсроченным распознаванием анафилаксии. Лекарственно-индуцированная анафилаксия (71,0% случаев) ассоциировалась со статистически значимо более высокой частотой тяжелых реакций IV степени ($n=21$; 8,7%) по сравнению с пищевой ($n=6$; 2,5%) или индуцированной ядом насекомых ($n=9$; 3,7%; $p<0,0001$). Важным наблюдением было то, что отсутствие введения адреналина до госпитализации статистически значимо коррелировало с развитием бифазных реакций ($p<0,001$), которые встречались у 18 пациентов (17,5%). Среди 183 пациентов с документированным оказанием помощи вне стационара лишь 128 (70%) получили адреналин в рамках первой линии терапии. Бифазные реакции преимущественно ассоциировались с пищевыми триггерами ($n=11$; 61,1%) или лекарственными средствами ($n=7$; 38,9%). У 39 пациентов (16,2%) наблюдались анафилаксии в анамнезе, однако лишь 15 (38,5%) знали о важности автоинжектора адреналина, что свидетельствует о крайне низком уровне доступа к критическим мерам профилактики. Сердечно-сосудистые проявления отмечались у 223 пациентов (92,5%),

включая гипотензию (92,5%), тахикардию (35,9%) и брадикардию (5,4%); изолированное сердечно-сосудистое поражение встречалось у 73 пациентов (30,3%), что сопровождалось более высоким риском поздней диагностики и задержки терапии.

Среди 39 пациентов с рецидивирующей анафилаксией совпадение триггера регистрировалось в 69,2% случаев, что подчеркивает необходимость более точной идентификации аллергенов. Полученные данные выявили необходимость совершенствования алгоритмов раннего распознавания, оптимизации лечебных протоколов, а также повышения уровня информированности пациентов и медицинских специалистов.

Ингибиторы фактора некроза опухоли- α (ФНО- α) как безопасная и эффективная альтернативная терапевтическая опция при синдроме Стивенса–Джонсона/токсическом эпидермальном некролизе

Сроки выполнения: 2023–2027 гг.

Синдром Стивенса–Джонсона (ССД – SJS) и токсический эпидермальный некролиз (ТЭН – TEN) представляют собой редкие, но чрезвычайно тяжелые реакции гиперчувствительности замедленного типа, характеризующиеся массовым апоптозом кератиноцитов, обширной отслойкой эпидермиса и вовлечением в патологический процесс слизистых оболочек. Заболевания отличаются высоким уровнем летальности, значительным риском вторичных инфекций, септических осложнений и полиорганной недостаточности, что делает их одним из наиболее критических состояний в дерматологии и интенсивной терапии. Современные данные указывают на важную роль провоспалительных цитокинов в патогенезе заболевания, среди которых особое значение имеет фактор некроза опухоли-альфа (ФНО- α). Это обусловило интерес к применению биологических препаратов, направленных на блокаду данного цитокина, в частности этанерцепта, как потенциального средства, уменьшающего выраженность воспалительного каскада и ограничивающего тяжесть повреждения тканей. Тем не менее, несмотря на возрастающий клинический опыт, остаются недостаточно ясными, как сроки начала биологической терапии и ее инфекционная безопасность. В связи с этим цель настоящего исследования заключалась в анализе эффективности и безопасности терапии этанерцептом у пациентов с ССД/ТЭН. Был проведен ретроспективный анализ медицинской документации 41 пациента с подтвержденными диагнозами SJS или TEN, включая 21 женщину и 20 мужчин. В исследуемую когорту вошли 28 пациентов с TEN, проявлявших более обширные поражения кожного покрова, и 13 пациентов с SJS, харак-

теризующихся менее распространенной десквамацией. Все случаи были классифицированы на основании клинических и морфологических критериев. Пациенты были распределены на две терапевтические группы: группа этанерцепта ($n=18$), получавшая этанерцепт в дополнение к стандартной системной терапии глюкокортикостероидами (ГКС), и группа сравнения ($n=23$), которой назначались лишь системные глюкокортикостероиды (сГКС). Терапия сГКС проводилась в соответствии с утвержденными клиническими рекомендациями. Пациенты наблюдались в стационаре до клинического улучшения, регистрировались сроки эпителизации, длительность пребывания в отделении реанимации и частота инфекционных осложнений. Инфекционные осложнения наблюдались преимущественно у пациентов, находившихся в отделениях интенсивной терапии, что подчеркивает тяжесть состояния этой категории больных (92,6 против 53,8%; OR=10,714; $p=0,008$). Наиболее часто источниками инфекции являлись кожные покровы (62,5%), мочеполовая система (35,0%), верхние дыхательные пути (33,3%), кровоток (20,0%) и нижние дыхательные пути (20,0%). Пациенты, лечившиеся исключительно сГКС, имели более высокий риск развития тяжелых инфекций ($p=0,001$), что, вероятно, связано с необходимостью применения более высоких доз ГКС и более длительной терапией без возможности раннего уменьшения дозировки. В противовоположность этому назначение этанерцепта позволяло существенно ускорить снижение доз ГКС, что уменьшало риск вторичного иммуносупрессивного эффекта и связанных с ним инфекционных осложнений. Общая летальность в когорте составила 7,3%. В группе этанерцепта показатель летальности составил 5,6% (1 пациент), а среди пациентов группы сравнения – 8,7% (2 пациента). Показательно, что все пациенты, получившие этанерцепт в течение первых 10 дней от появления клинических симптомов ($n=17$), выжили, тогда как единственный смертельный исход в группе этанерцепта был связан с поздним началом биологической терапии после 10-го дня заболевания ($p=0,002$), что подчеркивает существование важного терапевтического окна, в пределах которого вмешательство наиболее эффективно.

Применение этанерцепта значительно ускорило процессы реэпителизации ($9,54\pm 3,91$ против $12,96\pm 3,74$ дня; $p=0,014$, статистически значимо). Ранняя терапия этанерцептом, проведенная в течение первых 10 дней от начала клинических проявлений синдрома ССД или ТЭН, способствует ускорению процессов эпителизации, позволяет раньше начинать снижение доз кортикостероидов и демонстрирует благоприятное влияние на выживаемость. Полученные данные подтверждают, что единственный смертельный исход в группе этанерцепта мог быть связан с пропуском

критического терапевтического окна, что подчеркивает важность своевременного вмешательства. Повышение частоты инфекционных осложнений при применении этанерцепта выявлено не было, тогда как монотерапия кортикостероидами требовала эскалации доз и ассоциировалась с более высоким инфекционным риском. Таким образом, раннее использование этанерцепта способно рассматриваться как безопасная, патогенетически обоснованная и клинически перспективная альтернативная терапевтическая стратегия при ССД/ТЭН и заслуживает дальнейшего изучения в рамках контролируемых исследований.

Генетические предикторы развития тяжелых форм лекарственной гиперчувствительности замедленного типа – синдрома Стивенса–Джонсона/токсического эпидермального некролиза

Сроки выполнения: 2023–2027 гг.

Широко применяемые ароматические противосудорожные препараты, такие как карбамазепин, ламотриджин, занимают одно из ведущих мест среди причинно-значимых триггеров лекарственно индуцированных тяжелых кожных нежелательных реакций (SCARs), включая синдром Стивенса–Джонсона (ССД – SJS) и токсический эпидермальный некролиз (ТЭН – TEN). Данные состояния характеризуются тяжелым поражением кожи и слизистых оболочек, потенциально угрожают жизни, сопровождаются высоким уровнем осложнений и требуют длительной и комплексной терапии. В последние годы наблюдается растущий научный интерес к изучению иммуногенетических факторов, определяющих индивидуальную чувствительность к SCARs, индуцированным различными лекарственными средствами. Особое внимание уделяется антигенам лейкоцитов человека (HLA – Human Leukocyte Antigens), которые играют определяющую роль в иммунной презентации антигенов и формировании гиперчувствительности замедленного типа. Ряд ранее опубликованных работ продемонстрировал, что наличие определенных вариантов HLA связано с развитием тяжелых кожных реакций на ряд препаратов, таких как аллопуринол, абакавир и карбамазепин, однако механизмы и спектр подобных ассоциаций до конца не изучены. В связи с этим целью настоящего исследования была оценка потенциальной связи между генетическими полиморфизмами HLA у пациентов с ССД/ТЭН развившимися на фоне применения карбамазепина и ламотриджина. Частота носительства HLA-аллелей сопоставлялась между тремя группами: 17 клинических случаев, связанных с приемом ламотриджина (13 ТЭН и 5 ССД), и 17 случаев, связанных с карбамазепином (8 ТЭН и 9 ССД), а

также с группой сравнения. Контрольная группа была представлена пациентами, получавшими терапию карбамазепином (n=13) и ламотриджином (n=12) не менее 12 недель без развития нежелательных лекарственных явлений. Группы были сопоставимы по демографическим параметрам – возрасту, полу и расовой принадлежности (в исследование включались только пациенты европеоидного происхождения). Всем пациентам проводилось генотипирование HLA классов I и II для анализа носительства специфических аллелей. Результаты анализа выявили статистически значимые ассоциации некоторых вариантов HLA с развитием индуцированных препаратами SJS/TEN. Было установлено, что *HLA-A32:01* и *HLA-B38:01* статистически значимо ассоциированы с SJS/TEN, вызванным применением ламотриджина (ОР 27,941; 95% ДИ [1,427, 546,981]; $p=0,003$), положительная прогностическая ценность (ППЦ) – 100%, отрицательная прогностическая ценность (ОПЦ) – 60% и ОР 9,778; 95% ДИ [1,023, 93,496]; $p=0,009$, ППЦ – 100%, ОПЦ – 57,14% соответственно). Эти данные указывают на то, что наличие данных аллелей у пациента может служить фактором риска развития тяжелой реакцией гиперчувствительности на ламотриджин. В свою очередь, *HLA-A*32:01* был выявлен и у пациентов с SJS/TEN, индуцированным карбамазепином (ОР 19,286; 95% ДИ [0,985, 377,476]; $p=0,010$, ППЦ – 100%, ОПЦ – 56,5%), что может свидетельствовать о перекрестных генетических механизмах предрасположенности. Полученные данные позволяют предположить, что определенные представители семейства HLA-аллелей могут рассматриваться в качестве потенциальных скрининговых маркеров для предварительного прогноза риска развития ССД/ТЭН на фоне терапии противосудорожными препаратами. Подобный превентивный подход может способствовать снижению частоты тяжелых лекарственных реакций и оптимизации выбора фармакотерапии у пациентов с эпилепсией и другими неврологическими состояниями. Однако следует учитывать существующие ограничения: малый объем выборки, потенциальная предвзятость в отношении популяционной генетической структуры, а также вопросы о клинической целесообразности масштабного генетического тестирования. Эти факторы подчеркивают необходимость расширения исследования, увеличения выборки и уточнения клинических алгоритмов применения HLA-скрининга в реальной практике.

Рецидивирующие ангиоотеки в практике аллерголога-иммунолога

Сроки выполнения: 2023–2027 гг.

Ангиоотек (АО) – периодически возникающий, локализованный и самоограничивающийся

отек подкожной и (или) подслизистой ткани, обусловленный временным повышением сосудистой проницаемости. Наиболее распространенным эндотипом АО является АО, опосредованный тучными клетками (АО–ТК), который отвечает на терапию антигистаминными лекарственными средствами (нестероидные антигистаминные лекарственные средства – нсАГЛС), системными глюкокортикостероидами (сГКС). Однако существуют отдельные эндотипы, у которых применение вышеперечисленных препаратов неэффективно, в частности, АО, опосредованные брадикинином (АО–БК) и АО, связанные с внутренней дисфункцией эндотелия сосудов (АО–ДЭС). Особенностью данных АО являются жизнеугрожающие локализации (гортань, абдоминальные атаки), длительная персистенция (72 и более часов), плотность и бледность кожи в области АО.

При наследственных АО (НАО) их возникновение обусловлено генетическими мутациями в различных генах. НАО 1-го и 2-го типа возникают в результате мутации в гене SERPING-1, приводящей к снижению концентрации (НАО 1-го типа) или функциональной активности (НАО 2-го типа) С1-ингибитора эстеразы (С1-ИНГ). В случае нормального уровня С1-ИНГ причиной выступают ряд других мутаций (НАО-PLG, НАО-KNG, НАО-ANGPT, НАО-MYOF, НАО-HSST, НАО-CPN, НАО-Dab2IP).

Описана корогта, включающая 17 пациентов с наследственным АО с нормальным уровнем С1-ИНГ, наблюдающихся в профильном центре города Москвы. Отмечается преобладание женщин (10 женщин и 6 мужчин, из них 2 – с мутацией MYOF, 3 – PLG, 1 – KNG1). Эффективность применения икатибанта как терапии по требованию продемонстрирована у 7 пациентов, неэффективность – у 1 пациента, прочие получали долгосрочную профилактику (транексамовой кислотой) с положительным эффектом в виде отсутствия эпизодов АО.

Также репортирован первый в мире мужчина с мутацией в гене MYOF, отличающийся от ранее описанной в литературе семьи женщин наличием продромальных симптомов (покалывание, маргинальная эритема), в качестве триггеров отмечает травму и давление, отсутствие семейной истории.

Участие в международном исследовании MENTALIST из 64 респондеров из 32 стран большинство (91%) имели опыт ведения пациентов с НАО более 5 лет. В целом 48% респондеров (n=31/64) сообщили, что на момент опроса менее 50% их пациентов достигли целей лечения ВОЗ/ЕААСИ (Всемирной организации здравоохранения – ВОЗ, Европейской академии аллергии и клинической иммунологии – ЕААСИ) по полному

контролю над заболеванием и нормализации жизни, что продемонстрировало необходимость улучшения доступа к лечению, повышения уровня образования врачей и пациентов и активного сотрудничества с организациями пациентов.

Еще одним подтипом АО, относящимся к АО-БК, являются приобретенные АО (ПАО) – ангиоотек, обусловленный либо повышенным катаболизмом (тип 1), либо инактивацией С1-ИНГ под действием аутоантител (тип 2). ПАО типа 1 обычно возникает у пациентов с ревматологическими заболеваниями и В-клеточными лимфопролиферативными заболеваниями (ЛПЗ) и становится клинически заметным на четвертом десятилетии жизни или несколько позже. При ПАО 2-го типа вырабатываются аутоантитела, обычно иммуноглобулин G (IgG), против С1-ИНГ, которые инактивируют С1-ИНГ. С клинической точки зрения симптомы АО, характерные для ПАО, невозможно отличить от таковых у пациентов с НАО, кроме возраста начала – в течение второго десятилетия жизни для более чем 90% пациентов с НАО, после четвертого десятилетия для пациентов с ПАО.

Таким образом, учитывая жизнеугрожающие локализации, рецидивирующие АО, многообразие их симптомов и различие в терапевтических подходах, необходимо повышение осведомленности специалистов об этой патологии.

Тема. Острые системные заболевания в интенсивной терапии

Экстракорпоральная терапия в лечении жизнеугрожающих форм ANCA-ассоциированного васкулита: ретроспективный анализ

Сроки выполнения: 2021–2025 гг.

Абстракт

Актуальность. ANCA-ассоциированные васкулиты (васкулиты, ассоциированные с антинейтрофильными цитоплазматическими антителами – ААВ) характеризуются высоким риском развития жизнеугрожающих осложнений, включая быстро прогрессирующий гломерулонефрит и тяжелое поражение легких. Несмотря на применение иммуносупрессивной терапии, клинический эффект развивается с задержкой, что обусловлено длительным периодом полувыведения циркулирующих IgG-антител. Экстракорпоральная терапия рассматривается как метод быстрого патогенетического воздействия у пациентов с тяжелым течением заболевания.

Цель исследования. Оценить клинические характеристики и динамику почечной и респираторной функции у пациентов с ANCA-ассоцииро-

ванным васкулитом в зависимости от применения терапевтического плазмообмена (ТПЕ).

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ данных 139 пациентов с ANCA-ассоциированным васкулитом, госпитализированных в МКНИЦ «Больница 52» за период 2021–2024 гг. Пациенты были разделены на две группы:

- ТПЕ+ – 89 пациентов
- ТПЕ– – 50 пациентов

Оценивались демографические характеристики, показатели тяжести состояния (SOFA, APACHE II, SAPS II, BVAS), частота и длительность госпитализации в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ), наличие легочного поражения, показатели почечной функции (уровень в крови креатинина, скорость клубочковой фильтрации – СКФ и их динамика в сроки до 12 месяцев).

Результаты. Пациенты группы ТПЕ+ характеризовались большей исходной тяжестью состояния: медиана SOFA составила 4 (3; 4) против 2,5 (1,25; 4) в группе ТПЕ– ($p<0,001$), APACHE II – 17 (14; 20) против 13 (11,25; 16) ($p<0,001$), SAPS II – 32 (26; 41) против 26 (21; 31) ($p=0,001$) (приведенные сопоставления статистически значимы). Частота госпитализации в ОРИТ была статистически значимо выше в группе ТПЕ+ (66,3% против 10%; $p<0,001$), а длительность пребывания в ОРИТ – 143,7 часа против 31,2 часа.

Легочное поражение на момент поступления выявлено у 68,5% пациентов группы ТПЕ+ и у 32,0% пациентов группы ТПЕ– ($p<0,001$). Несмотря на более тяжелое исходное состояние, в группе ТПЕ+ отмечена более выраженная положительная динамика почечной функции: начиная с 3-го месяца наблюдения показатели СКФ в группе ТПЕ+ превышали таковые в группе ТПЕ– (32,0 против 29,0 мл/мин/1,73 м²) с максимальным расхождением к 6 месяцам (41,5 против 32,0 мл/мин/1,73 м²) и сохранением преимущества к 12 месяцам (43,0 против 36,0 мл/мин/1,73 м²).

Выводы. 1. Применение терапевтического плазмообмена у пациентов с жизнеугрожающим течением ANCA-ассоциированного васкулита соотносится с улучшением восстановления функции почек в средне- и долгосрочной перспективе, несмотря на более высокую исходную тяжесть состояния.

2. Преимущество терапевтического плазмообмена становится клинически значимым после 3 месяцев наблюдения и сохраняется до 12 месяцев, что подтверждает целесообразность использования экстракорпоральной терапии у данной категории пациентов.

Тема. Неотложные состояния в акушерской интенсивной терапии

Ведение родов у пациенток с болезнью Виллебранда, опыт роддома «МКНИЦ Больница 52 ДЗМ»

Сроки выполнения: 2025 г.

Актуальность. Болезнь Виллебранда (БВ) – генетическое заболевание, характеризующиеся количественным или качественным дефицитом фактора Виллебранда (vWF), одна из самых распространенных коагулопатий. Учитывая широкую гетерогенность фенотипов и клинических проявлений БВ, истинная частота заболеваемости в популяции точно неизвестна; среди беременных БВ встречается в 1 случае на 10 000–20 000 родов. Физиологическое повышение уровня фактора Виллебранда и VIII фактора к III триместру варьирует, что требует строго индивидуализированного подхода к ведению беременности и родов. На базе «МКНИЦ Больница 52 ДЗМ», в состав которого входит гематологическая служба, мы накопили обширный клинический опыт родоразрешения пациенток с БВ.

Материал и методы. Выполнен обзор российских и зарубежных публикаций, проанализирован собственный опыт лечения пациенток с БВ. В данном сообщении рассматриваются ключевые принципы ведения пациенток с БВ на примере двух клинических случаев успешных родов с разными сценариями течения заболевания в III триместре беременности. Проводился мониторинг активности vWF, антигена vWF, VIII фактора. Ведение пациенток осуществлялось междисциплинарной командой (акушер-гинеколог, гематолог, анестезиолог-реаниматолог, неонатолог) на основе динамики клинико-лабораторных данных и акушерской ситуации.

Результаты. *Клинический случай 1.* Пациентка П., 33 года. Поступила с диагнозом: «Беременность 38 недель 6 дней. Головное предлежание. Болезнь Виллебранда. Прокоагулянтная активность VIII фактора (антигемофильного глобулина – VIII:C) 29%». С целью снижения материнских и перинатальных рисков показано проведение программированных родов. Выполнена преиндукция родов путем интрацервикального введения дилатационного баллона, затем – заместительная терапия концентратом факторов vWF/VIII (фактор Виллебранда – vWF/фактор антигемофильного глобулина) (1200 МЕ), амниотомия. Обезболивание родов с помощью наркотических анальгетиков. Своевременные роды в головном предлежании, кровопотеря 450 мл; после отделения последа введено еще 1200 МЕ концентрата факторов vWF/VIII. На 4-е сутки послеродового наблюдения – резкое снижение VIII:

С, гипокоагуляция, потребовавшая проведения заместительной терапии. Выписана с ребенком на 7-е сутки под наблюдение гематолога.

Клинический случай 2. Пациентка А., 37 лет. Поступила с диагнозом: «Беременность 39 недель 1 день. Головное предлежание. Маловодие. Хроническая артериальная гипертензия. Общеравномерносуженный таз (ОРСТ) 1-й степени. Болезнь Виллебранда. В III триместре – разнонаправленная динамика активности vWF и VIII.

Выявлена преэклампсия на фоне хронического активного гепатита (ХАГ), при подготовке к оперативному родоразрешению – дистресс плода с изменением числа сердечных сокращений плода. Экстренное кесарево сечение в условиях общей анестезии, кровопотеря 450 мл. Лабораторно – VIII:С 212%, vWF:С 157%, рост активности факторов на 5-е сутки после родоразрешения, гиперкоагуляция, потребовавшая медикаментозной профилактики венозных тромбоэмболических осложнений. Выписана с ребенком на 7-е сутки под наблюдение гематолога.

Выводы. 1. Представленные случаи демонстрируют спектр гемостатических рисков у пациенток с болезнью Виллебранда: от кровотечения до тромбоза.

2. Ключевым условием безопасности является динамический лабораторный мониторинг, работа междисциплинарной команды.

3. Повышение настороженности и информированности врачей акушерско-гинекологической службы в отношении болезни Виллебранда и подходов к ведению таких пациенток является важной практической задачей.

Тема. Тяжелые формы лекарственной токсидермии в интенсивной терапии

Клинико-anamnestический анализ и факторы неблагоприятного исхода у пациентов с синдромом Стивенса–Джонсона и токсическим эпидермальным некролизом в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии

Сроки выполнения: 2022–2025 гг.

Актуальность. Синдром Стивенса–Джонсона (ССД) и токсический эпидермальный некролиз (ТЭН) относятся к редким, но крайне тяжелым кожно-слизистым заболеваниям, сопровождающимся высоким риском системных осложнений и полиорганной недостаточности. Летальность при ТЭН, по данным литературы, достигает 30–49%, что определяет необходимость ранней идентификации факторов неблагоприятного исхода и оптимизации интенсивной терапии.

Цель исследования: проанализировать клинико-anamnestические характеристики, госпитальный этап лечения и факторы неблагоприятного исхода у пациентов с ССД/ТЭН, госпитализиро-

ванных в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ).

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ 40 пациентов с диагнозом ССД/ТЭН, находившихся на лечении в ГБУЗ «МКНИЦ Больница 52 ДЗМ» в период 2022–2025 гг. Госпитализация в ОРИТ потребовалась 25 пациентам. Критериями включения являлись возраст старше 18 лет, острое течение заболевания и документированное соответствие клиническим критериям ССД/ТЭН. Для оценки лекарственной причинности применялся алгоритм ALDEN – Algorithm for Assessment of Drug Causality in Stevens-Johnson Syndrome and Toxic Epidermal Necrolysis – «алгоритм оценки причинно-следственной связи между лекарственными препаратами и развитием эпидермального некролиза». Выполнен однофакторный и многофакторный анализ факторов риска смертельного исхода, включая параметры шкалы SCORTEN, лабораторные показатели и клинические характеристики.

Результаты. Развитие ТЭН статистически значимо чаще ассоциировалось со смертельным исходом, чем наличие ССД ($p=0,001$). Связи между полом и риском смертельного исхода выявлено не было ($p=0,977$). У пациентов с индексом массы тела более 30 кг/м² смертельный исход регистрировался статистически значимо чаще ($p=0,027$).

Задержка поступления в специализированный стационар более чем на 5 суток от начала заболевания и первичная госпитализация в ОРИТ были статистически значимо ассоциированы с увеличением риска смертельного исхода ($p<0,001$).

По данным однофакторного анализа, риск неблагоприятного исхода возрастал при частоте сердечных сокращений более 120 уд/мин (OR 8,64; 95% ДИ [2,91, 25,63]), уровне в крови бикарбоната менее 20 ммоль/л (OR 9,27; 95% ДИ [2,96, 29,09]) и наличии злокачественных новообразований (OR 2,91; 95% ДИ [1,05, 8,11]).

Дополнительными неблагоприятными факторами являлись лимфопения при поступлении (OR 2,51; 95% ДИ [1,01, 6,25]), гипоальбуминемия (OR 20,62; 95% ДИ [5,72, 74,36]) и выраженная системная воспалительная реакция (OR 5,34; 95% ДИ [1,86, 15,32]).

По результатам многофакторного анализа, независимыми предикторами неблагоприятного исхода являлись снижение уровня бикарбоната до менее 20 ммоль/л (OR 26,50), гипоальбуминемия при поступлении (OR 82,42) и повышение значений маркеров системного воспалительного ответа.

Инфекционные осложнения зарегистрированы у 80% пациентов, при этом госпитализация в ОРИТ являлась значимым фактором риска их развития. В структуре возбудителей преобладали полирезистентные грамотрицательные мик-

поорганизмы, включая *Acinetobacter baumannii* и *Pseudomonas aeruginosa*.

Таким образом, полученные данные подчеркивают ключевую роль интенсивной терапии и междисциплинарного подхода в лечении данной категории больных.

Выводы. 1. Развитие синдром Стивенса–Джонсона и, особенно, токсического эпидермального некролиза характеризуются высокой частотой неблагоприятных исходов, задержке специализированной помощи и необходимостью интенсивной терапии.

2. Раннее выявление метаболических нарушений, гипоальбуминемии и признаков системного воспаления позволяет стратифицировать риск и оптимизировать тактику ведения пациентов в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии.

Тема. Предикторы исходов у больных на ВВ-ЭКМО

Номограмма для прогнозирования летальности при COVID-19-ассоциированном остром респираторном дистресс-синдроме с применением вено-венозной экстракорпоральной мембранной оксигенации

Сроки выполнения: 2025 г.

Цель – разработка прогностической модели оценки риска госпитальной летальности у пациентов с COVID-19-ассоциированным острым респираторным дистресс-синдромом (ОРДС), которым была инициирована вено-венозная экстракорпоральная мембранная оксигенация (ВВ ЭКМО).

Материал и методы. Проведен анализ историй болезни 123 пациентов, находившихся на лечении в ОРИТ № 7 ГБУЗ «ГКБ № 52 ДЗМ» в течение периода пандемии COVID-19. Всем пациентам была инициирована ВВ ЭКМО по поводу COVID-19-ассоциированного ОРДС согласно актуальным показаниям. Выполнили анализ характеристик, потенциально ассоциированных с летальностью, после чего провели статистический анализ, на базе которого была создана прогностическая модель.

Результаты. Итоговая госпитальная летальность составила 87% (107/123). Независимыми предикторами смертельного исхода у пациентов с COVID-19, которым была инициирована ВВ ЭКМО, оказались: максимальная производительность ВВ ЭКМО, срок от начала заболевания до перевода на искусственную вентиляцию легких (ИВЛ), P/F на момент инициации ВВ ЭКМО и факт развития септического шока за время проведения ВВ ЭКМО. Качество прогностической модели: AUC=0,952 (0,909–0,995), $p < 0,001$, статистически значимо.

Заключение. Разработана номограмма для оценки риска наступления смертельного исхода у пациентов с COVID-19, которым была инициирована ВВ ЭКМО, основанная на оценке макси-

мальной производительности ВВ ЭКМО, срока от начала заболевания до перевода на ИВЛ, P/F на момент инициации ВВ ЭКМО и учета факта развития септического шока за время проведения ВВ ЭКМО.

Тема. Предикторы исходов у больных на ВВ-ЭКМО

Предикторы летальности у пациентов с вено-венозной экстракорпоральной мембранной оксигенацией при COVID-19-ассоциированном остром респираторном дистресс-синдроме

Сроки выполнения: 2025 г.

Цель исследования. Выявить факторы, ассоциированные с госпитальной летальностью, у пациентов с COVID-19-ассоциированным острым респираторным дистресс-синдромом (ОРДС), которым была инициирована вено-венозная экстракорпоральная мембранная оксигенация (ВВ ЭКМО).

Материал и методы. В ретроспективное исследование включили данные медицинской документации 123 пациентов, находившихся на лечении в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) № 7 ГКБ № 52 ДЗМ. Всем пациентам инициировали ВВ ЭКМО по респираторным показаниям, согласно актуальным рекомендациям. Систематизировали и проанализировали ряд характеристик, потенциально ассоциированных с летальностью. Статистическую обработку для поиска предикторов летальности провели с использованием методов однофакторного анализа и расчетом отношения шансов (ОШ), ROC-анализа с расчетом площади под ROC-кривой (AUROC).

Результаты. Итоговая летальность составила 87% (107/123), 13% (14/107) пациентов умерли после отлучения от ВВ ЭКМО. Независимыми предикторами смертельного исхода в исследуемой группе являлись высокая максимальная производительность ВВ ЭКМО, увеличенные временные рамки от начала заболевания до перевода на искусственную вентиляцию легких (ИВЛ) и до инициации ВВ ЭКМО и низкий pH крови на момент инициации ЭКМО. В период 28 суток от момента инициации ВВ ЭКМО предикторами летальности являлись низкая медиана концентрации альбумина и продолжительное использование норадреналина. Во время проведения ВВ ЭКМО предикторами смертельного исхода являлись: развитие острого почечного повреждения (ОПП), потребовавшее инициации заместительной почечной терапии (ЗПТ), факт развития септического шока и количество его рецидивов, а также факт использования экстракорпоральных методов детоксикации по поводу септического шока.

Заключение. Предикторами смертельного исхода у пациентов с COVID-19-ассоциированным ОРДС, которым была инициирована ВВ ЭКМО, являются высокая максимальная произво-

ПУБЛИКАЦИИ ЗА ОТЧЕТНЫЙ ПЕРИОД			Результаты интеллектуальной деятельности	Проведенные научные мероприятия, организованные учреждением	Научные доклады
Книги, монографии, руководства, учебники	Изданные методические рекомендации	Статьи в центральных журналах			
1	0	17	6	2	21

длительность ВВ ЭКМО, отсроченные перевод на ИВЛ и инициация ВВ ЭКМО, гипоальбуминемия, длительная потребность в инфузии норадреналина, развитие ОПП, требующее инициации ЗПТ, а также факт развития септического шока, количество его рецидивов и использование в связи с этим методов экстракорпоральной детоксикации за время проведения ВВ ЭКМО.

КНИГИ, МОНОГРАФИИ, РУКОВОДСТВА, УЧЕБНИКИ

Трудный диагноз в аллергологии-иммунологии: / Э.А. Абашидзе, А.А. Алексеева, А.Д. Алексеева (и др.). – Москва: ПедиатрЪ, 2025. – 248 с. – SBN 978-5-605-05256-2. – EDN CGEDQS.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Свидетельства о государственной регистрации баз данных

1. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2025620874, Российская Федерация. Данные многоцентрового исследования пациентов с Синдромом Стивенса-Джонсона / Токсическим эпидермальным некролизом, получавшим стационарное лечение в медицинских организациях города Москвы: заявл. 10.02.2025: опублик. 24.02.2025 / Д.С. Фомина, Е.А. Никитина, У.А. Маркина (и др.); заявитель: Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Городская клиническая больница № 52 Департамента здравоохранения города Москвы». – EDN TBHYNД.

2. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2025622992, Российская Федерация. Данные пациентов с реакцией на лекарственные средства с эозинофилией и системными симптомами (DRESS-синдром), получавших стационарное лечение в ГБУЗ «ГКБ № 52 ДЗМ»: заявл. 16.06.2025: опублик. 14.07.2025 / Д.С. Фомина, Е.А. Никитина, А.А. Чернов, М.А. Лысенко; заявитель: Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Городская клиническая больница 52 Департамента здравоохранения города Москвы». – EDN JNAOQA.

3. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2025687843 Российская Федерация. Protect-ten/SJS: заявл. 03.10.2025: опублик. 15.10.2025 / Е.А. Никитина, А.П. Федоровский, Д.С. Фомина (и др.); заявитель: Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Московский

клинический научно-исследовательский центр Больница 52 Департамента здравоохранения города Москвы». – EDN MVKAIC.

4. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2025624072, Российская Федерация. Значение уровня триптазы при анафилаксии: заявл. 07.07.2025: опублик. 26.09.2025 / Е.А. Никитина, М.С. Лебедекина, Д.С. Фомина; заявитель: Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Московский клинический научно-исследовательский центр Больница 52 Департамента здравоохранения города Москвы», Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Морозовская детская городская клиническая больница Департамента здравоохранения города Москвы». – EDN DQFDGY.

5. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2025620863, Российская Федерация. Данные многоцентрового исследования пациентов с анафилаксией, получавших стационарное лечение в медицинских организациях города Москвы: заявл. 11.02.2025: опублик. 21.02.2025 / Д.С. Фомина, Е.А. Никитина, М.С. Лебедекина (и др.); заявитель: Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Городская клиническая больница 52 Департамента здравоохранения города Москвы». – EDN JVRCTR.

«База данных пациентов с наследственным ангиоотеком с нормальным уровнем ингибитора С1-эстеразы, обусловленным мутациями в генах FXII, PLG, KNG, MYOF» No 2025621570.

6. Свидетельство о государственной регистрации базы данных «База данных пациентов с наследственным ангиоотеком с дефицитом ингибитора С1-эстеразы» No 2025621666 Свидетельство о государственной регистрации базы данных.

ПРОВЕДЕННЫЕ НАУЧНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, ОРГАНИЗОВАННЫЕ УЧРЕЖДЕНИЕМ

1. «Научно-практическая юбилейная конференция. 70 лет. Все впереди» Москва, 4 декабря 2025 г.

Школа пациентов «Жизнь с НАО, актуальные вопросы и проблемы». 07 июня 2025 г., «МКНИЦ Больница 52».

2. Первый межрегиональный конгресс по аллергологии и иммунологии (АиИ) с международным участием. 09–10 октября 2025 г., Сеченовский Университет.

Научное издание

НАУЧНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ В ОБЛАСТИ
СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗА 2025 год

Макет, вёрстка: И.М. Сорокина
Редакторы: О.В. Ясная, О.В. Меньшикова
Тиражирование: А.В. Николин, В.Е. Умников

Подписано в печать 12.02.2026. Формат 60×84/8.
Гарнитура Arial. Печать трафаретная.
Усл. печ. л. 22,25. Тираж 150 экз. Заказ № 799

ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи
им. Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения г. Москвы»
129090, Москва, Б. Сухаревская пл., д. 3;
МОО «Научно-практическое общество врачей неотложной медицины»
129090, Москва, Б. Сухаревская пл., д. 3, стр. 21

ISBN 978-5-6054269-2-9



9 785605 426929 >