



НИИ
СКОРОЙ ПОМОЩИ
ИМ. Н.В. СКЛИФОСОВСКОГО



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

**НАУЧНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ В ОБЛАСТИ
СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗА 2023 ГОД**

Москва – 2024

НИИ СКОРОЙ ПОМОЩИ им. Н.В. СКЛИФOSОВСКОГО

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

**НАУЧНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ
В ОБЛАСТИ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗА 2023 ГОД**

Москва
НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ
НПО ВММ
2024

УДК 614.88: 614.258.1

ББК 51.1 (2Рос), 23

Н34

Редакционная коллегия:

Ответственные редакторы:

С.С. Петриков, В.А. Мануковский

Члены редколлегии:

В.Г. Вербицкий, Ю.С. Гольдфарб, А.Е. Демко, С.А. Кабанова, Е.Е. Лукьянова,
В.Е. Парфёнов, М.Л. Рогаль, О.Б. Шахова

Научные достижения в области скорой медицинской помощи в Российской Федерации за 2023 год. – М. : НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ, НПО ВНМ, 2024. – 183 с.

ISBN 978-5-6048262-2-5

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 2023 год, включая обзор авторефератов докторских и кандидатских диссертаций по тематике оказания скорой и неотложной медицинской помощи, защищенных в 2023 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.

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 2023 год)

Докторские диссертации.....4

Кандидатские диссертации.....29

Научные достижения и перспективы развития

в области скорой медицинской помощи за 2023 год

ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»112

ГБУ «Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе».....138

НОВОЕ В ОБЛАСТИ НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНЫ В РОССИИ (научный обзор по материалам диссертационных работ за 2023 год)

ДОКТОРСКИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Анестезиология и реаниматология

ПРОМЕТНОЙ Д.В. Совершенствование реанимационно-консультативной помощи детям на региональном и федеральном уровнях. – ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет МЗ РФ.

Установлена связь между смертельным исходом и отсутствием выполнения исследования следующих клиничко-лабораторных показателей – в приемном отделении: ВЕ, отношение шансов (ОШ) 3,25; 95% доверительный интервал (ДИ) [1,25–8,46], уровней в крови общего белка (ОШ 0,19; 95% ДИ [0,05–0,79]), мочевины (ОШ 0,24; 95% ДИ [0,06–0,87]), креатинина (ОШ 0,23; 95% ДИ [0,08–0,67]), в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ): систолического (САД) (ОШ 0,36; 95% ДИ [0,14–0,94]), диастолического артериального давления (ДАД) (ОШ 0,30; 95% ДИ [0,12–0,80]), парциального давления кислорода в крови (SpO_2) (ОШ 0,38; 95% ДИ [0,15–0,93]) и температуры тела (ОШ 0,32; 95% ДИ [0,11–0,90]).

Показано, что предикторами смертельного исхода у детей в медицинских организациях уровней I и II являются: при госпитализации в приемные отделения – длительность заболевания менее 1 суток, самостоятельное обращение, среднетяжелое состояние на момент обращения, снижение ДАД более чем на 20% от возрастных показателей, уровень сознания 14 и менее баллов по шкале комы Глазго; при поступлении в ОРИТ – снижение частоты дыхания и сердечных сокращений, САД и ДАД более чем на 20% от возрастных показателей, повышение показателей глюкозы и креатинина более чем на 20% от возрастных показателей; при лечении в отделениях реанимации и интенсивной терапии – положительный водный баланс (выделение менее 20% от введенного объема жидкости, увеличивает вероятность смертельного исхода в 12 раз (ОШ 12; 95% ДИ [2,5–28,7]); выделение жидкости не менее 80% от введенного объема, уменьшает вероятность смертельного исхода в 5 раз (ОШ 0,2; 95% ДИ [0,1–0,4]).

Отмечено, что модернизация региональной системы реанимационно-консультативной помощи детям, основанная на принятии тактических решений в зависимости от тяжести состояния и предикторов смертельного исхода при госпитализации в приемные отделения и ОРИТ медицинских организаций уровней I и II медицинской помощи, является эффективной, о чем свидетельствует статистически значимое снижение числа смертельных исходов у пациентов реанимационно-консультативного центра ОРИТ III уровня оказания медицинской помощи с 5,1 до 3% ($p=0,029$).

Обнаружено, что изолированная регистрация отклонений функциональных показателей шкалы PEWS не позволяет прогнозировать смертельный исход у детей с высоким риском по шкале PIM3 в первые 5 суток лечения в ОРИТ медицинской организации III уровня (для показателей частоты сердечных сокращений, частоты дыхания, САД и ДАД) величина площади под кривой (AUC) не превышала 0,56; Se (чувствительность) – не более 0,5; Sp (специфичность) – не более 0,8).

Подчеркнуто, что предикторами тяжелого течения и смертельного исхода новой коронавирусной инфекции у пациентов ОРИТ медицинских организаций III уровня оказания медицинской помощи являются: сопутствующая патология центральной нервной системы, почечная дисфункция, дисфункция одновременно трех систем органов. Оценка по шкале раннего предупреждения критического инцидента (pSOFA) не менее 5,6 балла обладает высокой дискриминационной способностью – чувствительностью (83%) и специфичностью (61%) у детей с тяжелым течением новой коронавирусной инфекции.

Сделан вывод о том, что соблюдение клинических рекомендаций по диагностике и лечению новой коронавирусной инфекции у детей улучшает исходы лечения при своевременном и рациональном назначении катехоламиновой поддержки, антибактериальных препаратов и кортикостероидов ($p=0,000$ [$\chi^2=18,202$; $df=3$]). Выполнение рекомендаций Федерального дистанционно-реанимационно-консультативного центра для детей (ФДРКЦ) по коррекции вазопрессорной

и инотропной терапии сопровождалось снижением вероятности смертельного исхода в 5 раз (ОШ 0,2; 95% ДИ [0,1–0,6]), рекомендаций по коррекции антибактериальной терапии – в 5,2 раза (ОШ 5,2; 95% ДИ [1,4–18,9]) и кортикостероидной терапии – в 3,4 раза (ОШ 3,4; 95% ДИ [1,1–10,8]).

Установлено, что эффективность четырехуровневой системы оказания реанимационно-консультативной помощи детям, основанной на следовании утвержденным клиническим рекомендациям, обращении в ФДРКЦ при выявлении предикторов тяжелого течения заболевания, выполнении рекомендаций консультантов ФДРКЦ подтверждается статистически значимым снижением летальности у детей с новой коронавирусной инфекцией на 29,5%.

УПРЯМОВА Е.Ю. Анестезиологические, акушерские и перинатальные аспекты обезболивания самопроизвольных родов. – ГБУЗ «Московский областной Научно-исследовательский институт акушерства и гинекологии».

Показано, что ингаляционная седоаналгезия севофлураном эффективно снижает интенсивность боли в родах, уменьшая оценку по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) на 34,9%, а уровень субстанции P более чем в 2 раза (на 64%), а также стрессовый компонент боли, что подтверждается статистически значимым снижением уровня α -амилазы слюны на 18,8% у рожениц на протяжении первого периода родов.

Установлено, что ингаляционная седоаналгезия севофлураном является безопасной в отношении матери и плода, не изменяя сократительную способность матки, продолжительность первого и второго периодов родов, не увеличивая допустимый объем кровопотери (177,4±50,5 мл) и не оказывая отрицательного влияния на состояние плода и здоровье новорожденного при самопроизвольном родоразрешении. Осложнений и побочных эффектов не зарегистрировано.

Доказано, что высоко эффективна очистка воздуха родильного зала от паров галогенсодержащих органических соединений с применением двухступенчатых фотокаталитических устройств (фотокатализатор на основе оксида титана в сочетании с известковым поглотителем марки ХП-И по ГОСТ 6755-88), постоянное снижение концентрации фтористого водорода и углекислого газа и полное исчезновение через ~ 450 мин.

Подтверждено, что оптимальным для обезболивания самопроизвольных родов и минимизации моторного блока является комбинированный режим программированной интермиттирующей эпидуральной болюс+пациент-контролируемой эпидуральной аналгезии (PIEB+PCEA) с введением низкой концентрации левобупивакаина (0,625 мг/мл) и ропивакаина (1 мг/мл), что поз-

воляет рекомендовать его в качестве базового режима для обезболивания самопроизвольных родов.

Проведенный сравнительный анализ эффективности обезболивания в комбинированном режиме PIEB+PCEA показал наибольшую эффективность аналгезии первого и второго периодов родов по сравнению с режимом CEI+PCEA (комбинация постоянной эпидуральной инфузии с пациент-контролируемой эпидуральной аналгезией), сопровождаясь низкой частотой моторного блока 10% и 11,8% соответственно (согласно разработанной шкале).

Сделан вывод о том, что эпидуральный режим PIEB+PCEA не оказывает влияния на биомеханизм родов, продолжительность первого (417,9±137,5 и 360,9±113,9 соответственно) и второго периодов (60,8±35,0' и 78,3±27,0'), а также объем кровопотери (244,1±199,2 мл и 264,3±217,5 мл) при самопроизвольном родоразрешении.

Показано, что максимальная степень удовлетворенности родильниц качеством ведения родов с учетом метода обезболивания была достигнута при использовании комбинированного PIEB+PCEA режима (77,1 и 82,9% с оценкой «отлично»).

Доказано, что комбинированные режимы эпидуральной аналгезии (PCEA+CEI, PCEA+PIEB) с применением низкой концентрации левобупивакаина (0,625 мг/мл) и ропивакаина (1 мг/мл) позволяют снизить степень острой стресс-реакций в родах, препятствуя дестабилизации сердечно-сосудистой системы в отличие от болюсных вариантов введения (ручные болюсы, PCEA) местных анестетиков, что подтверждается меньшей вариабельностью и ростом значений показателей α -амилазы слюны и N-концевого фрагмента мозгового натриуретического пептида.

Установлено, что сравнительный анализ влияния эпидурального режима и концентрации местного анестетика на перинатальные исходы показал наибольшую безопасность для состояния плода и здоровья новорожденного комбинированных режимов эпидуральной аналгезии с применением низкой концентрации левобупивакаина (0,625 мг/мл) и ропивакаина (1 мг/мл).

Показано, что режимы – болюсный PCEA (пациент-контролируемая эпидуральная аналгезия) и CEI+PCEA с введением артикаина в концентрации 5 мг/мл и 10 мг/мл для обезболивания самопроизвольных родов показали его низкую эффективность по сравнению с другими местными анестетиками (левобупивакаин, ропивакаин) вследствие его высокой склонности к развитию тахифилаксии (длительность аналгезии 45 и 90 минут при PCEA-режиме; 120 и 180 минут при CEI+PCEA-режиме с частотой моторного блока 60% и 88,7% соответственно).

Неотложная кардиология

БАЖЕНОВ Н.Д. Тромбоз ушка левого предсердия: механизмы развития, возможности прогнозирования и лечения, отдаленные последствия. – *ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет» МЗ РФ.*

Показано, что у больных персистирующей неклапанной фибрилляцией предсердий (ФП) на вероятность выявления тромбоза ушка левого предсердия (УЛП) влияют клиническая оценка риска инсульта (низкий, промежуточный или высокий), вид аритмии (фибрилляция или трепетание предсердий) и продолжительность приема антикоагулянтов (до 3 недель или более). Увеличение риска инсульта на одну градацию увеличивает шансы выявления тромбоза в 2,38 (1,63–3,47) раза, трепетание предсердий снижает эти шансы в 3,25 (1,79–5,89) раза, а прием антикоагулянтов более 3 недель – в 4,16 (2,55–6,79) раза.

Отмечено, что у больных персистирующей неклапанной ФП тромбоз УЛП ассоциируется с увеличением площади УЛП в среднем на 1,06 (0,80–1,30) см², снижением скорости изгнания крови из него на 19,0 (17,0–21,0) см/с и увеличением доли лиц с феноменом спонтанного эхоконтрастирования высокой степени в 8,41 (5,57–12,7) раза.

Доказано, что при отсутствии тромба в УЛП на его структурно-функциональное состояние влияют оценка риска инсульта (низкий, промежуточный или высокий) и вид аритмии (фибрилляция или трепетание). Повышение риска инсульта на 1 градацию ассоциируется с увеличением площади УЛП на 0,17 (0,05–0,30) см² и снижением скорости изгнания крови из него на 2,55 (1,34–3,76) см/с. При трепетании предсердий скорость изгнания крови из УЛП в среднем на 5,0 (3,0–7,0) см/с выше, чем при фибрилляции.

Выявлено, что на вероятность растворения выявленного в УЛП тромба влияют его размер, клиническая оценка риска инсульта, характер и продолжительность антикоагулянтной терапии (АКТ). Небольшой размер тромба (не более 18 мм) повышает вероятность его растворения в 2,19 (1,27–3,78) раза, невысокий риск инсульта – в 1,85 (1,08–3,15) раза, а терапия прямыми оральными антикоагулянтами (ПОАК) – в 2,32 (1,31–4,11) раза. Продолжительность АКТ, обеспечивающей 50% вероятность растворения тромба, в среднем составляет 35,0 (30,0–45,0) суток, но это время сокращается до 24,0 (21,0–30,0) суток лечения ПОАК больных с небольшим тромбом или с невысоким риском инсульта.

Обнаружено, что после растворения тромба УЛП скорость изгнания крови из него возрастает в среднем на 8,5 (6,5–11,0) см/с, но при этом остается на 9,0 (7,0–12,0) см/с меньше, чем у больных без перенесенного тромбоза УЛП. Скорость изгнания крови более 27 см/с позволяет исключать перенесенный тромбоз УЛП с вероятностью 99,0 (94,3–99,8)%.

Показано, что у больных персистирующей неклапанной ФП перенесенный тромбоз УЛП повышает двухлетний риск развития нежелательных исходов (смерть от любых причин, сердечно-сосудистые заболевания и большие кровотечения) в 21,2 (5,03–89,2) раза, а риск ишемического инсульта в 13,6 (3,07–60,4) раза. При этом подавляющее число неблагоприятных исходов приходится на первый год после растворения тромба.

Обнаружено, что у больных персистирующей неклапанной ФП с тромбозом УЛП толщина левопредсердного жира в среднем на 1,60 (1,34–1,86) мм больше, чем у больных без тромбоза, а толщина правожелудочкового жира больше на 0,50 (0,20–0,90) мм. Толщина правожелудочкового жира, не превышающая 7,6 мм, позволяет прогнозировать отсутствие тромбоза УЛП с вероятностью 98,0 (89,7–99,7)%.

Показано, что увеличение толщины левопредсердного жира (ЛПЖ) на 1 мм ассоциируется со снижением стрейна левого предсердия в фазу резервуара на 1,53 (1,02–2,03)% и возрастанием механической дисперсии левого предсердия на 0,34 (0,25–0,44)%. Влияния толщины ЛПЖ на скорость изгнания крови из УЛП не выявлено.

Доказано, что у перенесших коронавирусную инфекцию больных персистирующей ФП тромбоз УЛП выявляется в 2,45 (1,35–4,44) раза чаще, чем у пациентов, не болевших COVID-19. У 94,7 (75,4–99,1)% постковидных больных тромб в УЛП располагается пристеночно, в то время как у не болевших COVID-19 пациентов такие тромбы встречаются лишь в 25,0 (11,2–46,9)% случаев. При атипичном тромбозе УЛП скорость изгнания крови из него на 9,0 (4,0–14,0) см/с выше, а распространенность феномена спонтанного эхоконтрастирования высокой степени в 2,88 (1,21–6,82) раза ниже, чем при типичном тромбе. При равной продолжительности АКТ вероятность растворения атипичных тромбов в 4,19 (95% ДИ [1,71–10,3]) раза выше, чем у типичных тромбов. Медианы растворения атипичных и типичных тромбов составляют соответственно 35,0 (24,0–55,0) и 69,0 (41,0–180,0) суток.

ИВАНОВА А.А. Комплексное исследование молекулярно-генетических основ внезапной сердечной смерти. – *НИИ терапии и профилактической медицины – филиал ФГБНУ ФИЦ института цитологии и генетики Сибирского отделения РАН, Новосибирск.*

Установлено, что в выборке умерших внезапной сердечной смертью в Октябрьском районе Новосибирска внезапная сердечная смерть ассоциирована с генотипами AA (ОШ=1,85, p=0,002) и AT (ОШ=0,53, p=0,001) rs34554140, AA (ОШ=1,54, p=0,005) и AT (ОШ=0,73, p=0,047) rs6670279, TT (ОШ=1,66, p=0,001) и TC (ОШ=0,67, p=0,009) rs12170546 гена PARVB, GG (ОШ=1,60, p=0,002) и GT (ОШ=0,67, p=0,011) rs6582147, GG (ОШ=1,38, p=0,049) rs2136810 гена ARAP2, AA (ОШ=0,57, p=0,014) rs12904699 гена OR4F6, TT (ОШ=0,52, p=0,018) rs35089892 гена CAMK2B.

Отмечено, что у мужчин внезапная сердечная смерть ассоциирована с генотипом CT (ОШ=1,77, p=0,027) rs10010305. У женщин внезапная сердечная смерть ассоциирована с генотипом GG (ОШ=1,78, p=0,04) rs12904699 гена OR4F6, GG (ОШ=0,39, p=0,007) rs17797829, у женщин старше 50 лет – с генотипом AA (ОШ=2,74, p=0,02) rs17797829, у женщин младше 50 лет – с генотипом TT rs34643859 гена KCNS1 (ОШ=0,32, p=0,04). Однако у лиц старше 50 лет внезапная сердечная смерть ассоциирована с генотипом GG (ОШ=0,11, p=0,024) rs16994849 гена PLCB1, GA (ОШ=0,64, p=0,045) rs2136810 гена ARAP2, CT (ОШ=0,69, p=0,035) rs6762529 гена NAALADL2, CT (ОШ=1,72, p=0,041) rs10010305. У лиц младше 50 лет внезапная сердечная смерть ассоциирована с генотипами GG (ОШ=4,92, p=0,032) и AA (ОШ=0,54, p=0,029) rs16994849 гена PLCB1, CC (ОШ=1,94, p=0,006) и TT (ОШ=0,34, p=0,007) rs61999948.

Указано на то, что с повышенным риском внезапной сердечной смерти ассоциированы комбинации генотипов риска полиморфизмов

rs10010305 (CT) и rs17797829 (AA), rs34554140 (AA) и rs6670279 (AA), rs2136810 (GG) и rs6582147 (GG) (ОШ=2,14, p=0,049; ОШ=2,05, p<0,001; ОШ=1,81, p<0,001 соответственно).

У умерших внезапной сердечной смертью выявлена ассоциация между признаками атеросклероза аорты и коронарных артерий и генотипами полиморфизма rs61999948 (p=0,011), толщиной миокарда правого желудочка и генотипами полиморфизма rs34643859 гена KCNS1 (p=0,009). У жителей Новосибирска найдена ассоциация между индексом атерогенности и генотипами полиморфизма rs6762529 гена NAALADL2 (p=0,006), частотой сердечных сокращений и генотипами полиморфизма rs34643859 гена KCNS1 (p=0,023) (все приведенные выше сопоставления статистически значимы).

Не выявлено случаев внезапной сердечной смерти, ассоциированной с мутациями D4301N и I22160T гена TTN, A1744S и R249Q гена MYH7, T171M гена CACNA1C, A189T гена JPH2, S434Y гена VCL, H4552R гена RYR2, Y1495X гена SCN5A. С внезапной сердечной смертью не ассоциирована мутация 9928_9929insE гена TTN (p>0,05).

Из 37 мужчин с внезапной сердечной смертью до 45 лет у 18 (48,7%) найдены 34 вероятно причинных варианта нуклеотидной последовательности по результатам экзомного секвенирования при анализе 205 генов. Впервые описаны редкие варианты генов TGFB3 (chr14: 75980568 T>A, с.326A>T, p.Asp109Val), ABCC9 (chr12:21910920 A>T, с.1070T>A, p.Leu357His), APOB (chr2: 21010846 C>T, с.6022G>A, p.Glu2008Asn), CASQ2 (chr1:115738262 A>G, с.494T>C, p.Ile165Thr), RYR2 (chr1:237784338 C>G, с.12626C>G, p.Ser4209Trp), ANKRD1 (chr10:90915638 C>A, с.754G>T, p.Gly252Ter).

Установлено, что внезапная сердечная смерть ассоциирована с метилированием промотора гена ABCA1 (ОШ=5,86, p=0,02, статистически значимо).

Неврология

КОЖОКАРУ А.Б. Клинико-видео ЭЭГ-мониторинг в диагностике и терапии впервые выявленной эпилепсии у подростков и взрослых. – ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» УД Президента РФ, Москва.

Показано, что видеоэлектроэнцефалографический (ЭЭГ)-мониторинг (ВЭЭГМ) является эффективным диагностическим методом в эпилептологии у подростков и взрослых с выявляемостью эпилептических приступов во время первичного исследования длительностью 4–24 часа при фокальной эпилепсии (ФЭ) в 20,4% (n=55/270) и при идиопатической генерализованной эпилепсии (ИГЭ) в 42,7% (n=56/131); регистрация субклинических ЭЭГ-паттернов эпилептических приступов при ФЭ составила 39,6% (n=107/270), а при ИГЭ – 77,9% (n=102/131).

Отмечено, что при ИГЭ вне зависимости от ее формы на фоне терапии противосудорожными препаратами (ПЭП) в динамике за 12 месяцев наблюдения отмечается статистически значимое снижение усредненного и суммарного индекса эпилептиформной активности (ИЭА), а также ИЭА в различных функциональных состояниях головного мозга от первого визита к пятому (p<0,001). Начиная с шестого месяца приема ПЭП индекс эпилептиформной активности статистически значимо уменьшился до низких значений (p<0,001).

Выявлено, что у пациентов с ФЭ к 12-му месяцу исследования вне зависимости от этиологии и локализации эпилептического фокуса ИЭА статистически значимо снизился до минимальных значений, вплоть до нуля во всех функциональных состояниях головного мозга (p<0,001).

Обнаружено, что у пациентов ИГЭ с вариабельным фенотипом (юношеская миоклоническая эпилепсия (ЮМЭ), юношеская абсансная эпилепсия (ЮАЭ), эпилепсия с изолированными тонико-клоническими приступами (ЭИТКП)) наблюдаются статистически значимые различия суммарного ИЭА: на первом визите при ЮАЭ (45,99) был в 2,73 и 2,99 раза выше по сравнению с пациентами с ЮМЭ (16,87) и ЭИТКП (15,36) соответственно (p<0,01). После второго визита отмечается статистически значимое резкое снижение суммарного по формам (при ЮМЭ до 1,5, при АЭ (абсансная эпилепсия) до 4,85 и при ЭИТКП до 1,44) также при преобладании ИЭА у пациентов с ЮАЭ по сравнению с пациентами с ЮМЭ и ЭИТКП в 3,23 и 3,37 раза соответственно (p<0,01). На третьем визите динамика менее выражена (при ЮМЭ до 0, при АЭ до 7,26 и при ЭИТКП до 0,96), суммарный ИЭА в 7,26 и 7,56 раза выше у пациентов с ЮАЭ по сравнению с таковым у пациентов с ЮМЭ и ЭИТКП соответственно (p<0,01). Данная динамика

была обусловлена достаточно устойчиво высоким индексом при ЮАЭ и существенным снижением ИЭА у пациентов с ЮМЭ и ЭИТКП.

Отмечено, что у пациентов с ФЭ со структурными поражениями головного мозга и без них на фоне терапии отмечается статистически значимое снижение суммарного ИЭА в течение года наблюдения при височной, лобной, затылочной и теменной эпилепсии во всех функциональных состояниях головного мозга (до и после сна, во время сна; p<0,001). При структурной ФЭ суммарный, усредненный ИЭА, а также ИЭА во время сна был выше как до начала приема ПЭП (суммарный – 6,24 и 3,16 (p=0,013), усредненный – 2,49 и 1,7 (p=0,022), во время сна – 3,11 и 2,38 (p=0,029)), так и в динамике на всех последующих визитах по сравнению с подгруппой пациентов без анатомических эпилептогенных изменений головного мозга. В подгруппе пациентов с ФЭ со структурными поражениями головного мозга выявлены статистически значимые различия только при сравнении пациентов с наличием каверном и глиозными изменениями с преобладанием суммарного ИЭА при каверномах на первом (p=0,027), втором (p=0,005), третьем (p=0,018) и четвертом (p=0,007) визитах.

Показано, что карбамазепин (КБМЗ), окскарбазепин (ОКС), лакосамид (ЛКМ) (вальпроевая кислота, ВПК), леветирацетам (ЛЕВЦ) у взрослых с впервые выявленной эпилепсией являются эффективными препаратами для инициального лечения ФЭ в режиме монотерапии. Удержание на монотерапии достигнуто у 61,3% (n=38/62) пациентов, получающих КБМЗ; 69,0% (n=71/103) – ОКС; 72,2% (n=26/36) – ЛКМ; 66,7% (n=18/27) – ВПК и 78,6% (n=33/42) – ЛЕВЦ соответственно. Суммарная частота непереносимых нежелательных явлений (НЯ) в этих подгруппах пациентов за период наблюдения составила 29,1% (n=18/62), 13,6% (n=14/103), 13,9% (n=5/36), 22,2% (n=6/27) и 14,3% (n=6/42) соответственно. Лучшие показатели эффективности/переносимости продемонстрировали ПЭП «нового» поколения.

Сделан вывод о том, что ВПК и ЛЕВЦ являются эффективными препаратами для инициального лечения ИГЭ в монотерапии, на фоне приема которых наблюдается статистически значимое снижение ИЭА (p<0,001) уже через месяц после начала их приема. Удержание на монотерапии достигнуто у 87,9% (n=58/66) и 87,6% (n=57/65) – на фоне терапии ВПК и ЛЕВЦ, а частота развития непереносимых НЯ – 1,5% (n=1/66) и 6,2% (n=4/65) соответственно.

Отмечено, что использование ИЭА может быть применимо в качестве дополнительного критерия в диагностически сложных случаях с целью разграничения ИГЭ и ФЭ; прогностическо-

го показателя при инициальной терапии в первые месяцы лечения: исходно высокий ИЭА повышает вероятность регистрации эпилептических приступов и их субклинических ЭЭГ-паттернов; прирост ИЭА на последующих визитах может являться предиктором возникновения феномена фармакодинамической аггравации; снижение значений ИЭА через месяц терапии и к концу периода наблюдения отражает благоприятную динамику течения заболевания.

Доказано, что применение ИЭА целесообразно в оценке вероятности удержания на монотерапии: при значении исходного суммарного ИЭА более 46,37 при ИГЭ вне зависимости от фенотипа, вероятность удержания на монотерапии – более низкая. У пациентов с ФЭ сходный прогноз следует ожидать уже при значении суммарного ИЭА более 6,35 при первичном проведении ВЭЭГМ (все приведенные выше сопоставления статистически значимы).

Нейрохирургия

СЫЧЕВ А.А. Инфекционные осложнения у пациентов в остром периоде тяжелой черепно-мозговой травмы. – «Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко» МЗ РФ, Москва.

Показано, что острый период черепно-мозговой травмы (ЧМТ) характеризуется высокой частотой инфекционных осложнений. В проведенном исследовании они были выявлены в 73% наблюдений. Ведущим инфекционным осложнением является пневмония. В течение последних 5 лет в их этиологии наблюдается тенденция преобладания грамотрицательной флоры, в том числе двукратное увеличение частоты высева *Acinetobacter baumannii* из образцов эндотрахеального аспирата.

Отмечено, что выраженные интракраниальные повреждения у пациентов в остром периоде ЧМТ, характеризуемые как 4–8-я категория по магнитно-резонансной классификации А.А. Потапова и Н.Е. Захаровой, статистически значимо взаимосвязаны с более высокой частотой развития инфекционных осложнений.

Доказано, что инфекционные осложнения у пациентов в остром периоде ЧМТ более чем в 2 раза увеличивают длительность искусственной вентиляции легких, сроки пребывания в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) и стационаре. Частота неблагоприятных исходов (оценка по шкале исходов Глазго 2–3) у пациентов с инфекционными осложнениями статистически значимо выше. На фоне использованных диагностических и лечебных мероприятий, инфекционные осложнения ни в одном из наблюдений не являлись непосредственной причиной смертельного исхода.

Установлено, что выполнение резекционной трепанации с удалением вдавленного перелома и (или) гематомы, а также выполнение декомпрессионной краниоэктомии статистически значимо ассоциировано с более высокими рисками развития инфекции области хирургического вмешательства. Статистически значимых корреляций с развитием других инфекционных осложнений (в том числе инфекции центральной нервной системы (ЦНС)) при этих вариантах хирургического вмешательства не выявлено.

Выявлено, что установка наружного вентрикулярного дренажа в 3 раза повышает риск развития инфекции ЦНС у пациентов в остром периоде ЧМТ. Не было доказано влияние наличия наружного вентрикулярного дренажа на сроки пребывания в ОРИТ и госпитализации в стационаре.

Определено влияние ЧМТ и инфекционных осложнений на уровень интерлейкинов (IL) в крови и их динамику. ЧМТ приводит к повышению концентрации IL-6 и IL-2 в крови с последующим снижением в течение 48 часов. На фоне развития инфекционных осложнений, начиная с 3-х суток после ЧМТ, отмечается увеличение концентрации IL с достижением пиковых значений на 5-е сутки с момента ЧМТ. У пациентов с неблагоприятным исходом уровни IL-6 и IL-2 статистически значимо выше.

Подчеркнуто, что развитие инфекционных осложнений у пациентов в остром периоде ЧМТ усугубляет нарушения системной гемодинамики. В этот период выявлена отрицательная корреляция между концентрацией IL-2 и вариабельностью ударного объема, а также прямая корреляция между концентрацией воспалительных маркеров IL-2, IL-6 и частотой сердечных сокращений. При этом на фоне повышения концентрации IL-2 отмечалось достоверное повышение индекса проницаемости легочных сосудов.

Показано, что у пациентов в остром периоде ЧМТ наиболее типичными нарушениями системной гемодинамики являются: снижение индекса системного сосудистого сопротивления и повышение индекса внесосудистой воды легких на фоне возросшей проницаемости сосудов. Учет этих параметров в сочетании с динамическими показателями системного кровообращения в абсолютном большинстве наблюдений позволяет поддерживать целевые значения артериального давления, индивидуализируя темп и объем инфузионной терапии, дозу симпатомиметика.

Обнаружено, что у пациентов с ЧМТ при развитии ранних инфекционных осложнений начиная с 4-х суток появляется отчетливая тенденция к гиперкоагуляционным изменениям в системе гемостаза, что требует расширения мониторинга и коррекции интенсивной терапии.

Неотложная хирургия

БАТЫРШИН И.М. Применение терапии локальным отрицательным давлением в лечении тяжелых форм хирургической инфекции. – ГБУ «Санкт-Петербургский Научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе».

Выявлено, что применение метода терапии локальным отрицательным давлением при лечении интраабдоминальных инфекций и некротизирующих инфекций кожи и мягких тканей, осложненных тяжелым сепсисом и септическим шоком, является безопасным и позволяет статистически значимо снизить количество осложнений и риск неблагоприятного исхода.

Показана, что разработанная прогностическая шкала оценки риска неблагоприятного исхода у пациентов с вторичным перитонитом, осложненным тяжелым сепсисом, включает: возраст, полиморбидность, длительность предоперационной подготовки, длительность оперативного пособия и его объем, степень выраженности органной дисфункции и Мангеймский индекс перитонита.

Установлено, что использование принципов этапного хирургического лечения в сочетании с вакуум-ассистированной лапаростомией у пациентов с вторичным перитонитом, осложненным септическим шоком, статистически значимо снижает летальность с 73,9 до 35,6% ($p=0,038$) за счет уменьшения длительности оперативного вмешательства ($p=0,025$), нивелирования проявлений гипоперфузии и органной дисфункции: лактоацидоза ($p=0,032$), коагулопатии ($p=0,007$) и дыхательной недостаточности ($p=0,038$).

Отмечено, что применение разработанной прогностической шкалы оценки риска неблагоприятного исхода у пациентов с вторичным перитонитом, осложненным тяжелым сепсисом, позволяет выделить целевую группу больных (количество баллов не менее 6), которым показано этапное хирургическое лечение с применением терапии локальным отрицательным давлением, что позволяет в данной группе пациентов достичь статистически значимого снижения летальности с 65 до 34,5% ($p=0,035$).

Доказано, что использование методики локального отрицательного давления в лечении несформированных тонкокишечных свищей, открывающихся в лапаростому, позволяет статистически значимо сократить сроки очищения ее раневой поверхности до 6 ± 4 суток ($p<0,001$), снизить количество местных осложнений более чем в 3 раза ($p=0,024$), в 2 раза ускорить сроки фиксации краев лапаростомической раны ($p<0,001$).

Сделан вывод о том, что применение терапии локальным отрицательным давлением у пациентов с некротизирующими инфекциями мягких тканей оказывает ряд положительных систем-

ных эффектов: статистически значимо ускоряет темпы купирования органной дисфункции за счет коррекции коагулопатии ($p=0,011$), устранения нарушений газообмена ($p<0,001$), а также снижает выраженность системной гипоперфузии и позволяет закрывать раневые дефекты полнослойным лоскутом ($p=0,038$).

КАРПОВ А.А. Диагностическое моделирование и персонифицированное хирургическое лечение больных эхинококкозом печени. – ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ, Москва.

Ретроспективный анализ непосредственных и отдаленных результатов консервативного и хирургического методов лечения больных эхинококкозом печени продемонстрировал неэффективность проведения противопаразитарной терапии (70%), большое количество общих и специфических послеоперационных осложнений (47 и 24,8%) и высокий процент рецидивов паразитарного процесса (14,2%), при этом после нерадикальных хирургических вмешательств частота рецидивирования в ближайшие 3 года после хирургического лечения составляет более 57%.

Установлено, что негенетические факторы (мужской пол, повышенный индекс массы тела) и носительство полиморфизмов R450 CYP2J2 rs890293 CA, CYP3A4*22 CC и CYP3A5*3 GA влияют на развитие острого лекарственного гепатита, что обуславливает необходимость коррекции или отмены проводимой противопаразитарной терапии альбендазолом ($p<0,001$, статистически значимо).

Разработаны критерии и определены диагностические «Модели» эхинококкоза печени на основании клинично-инструментальных исследований. Применение «Моделей» позволяет персонифицировать выбор лечебной тактики у больных эхинококкозом печени: уменьшить длительность хирургических вмешательств ($p<0,001$, статистически значимо), объем кровопотери ($p=0,890$, $p<0,001$, статистически значимо), послеоперационный койко-день ($p<0,001$, статистически значимо), статистически значимо снизить количество общих (с 91,4 до 25,6%, $p<0,001$) и специфических послеоперационных осложнений (с 32,3 до 5,1%, $p<0,05$), уменьшить летальность (с 4,8 до 0,85%, $p>0,05$) и количество рецидивов (с 16,1 до 5,98%, $p<0,05$, статистически значимо).

Сделан вывод о том, что внедрение в практику методики хирургической профилактики развития пострезекционной печеночной недостаточности у больных эхинококкозом печени, которым

планируется выполнение обширных резекционных вмешательств позволяет улучшить непосредственные результаты хирургического лечения – снизить риск развития острой печеночной недостаточности с 37,9 до 15,4% ($p < 0,05$, статистически значимо), количество послеоперационных осложнений с 72,4 до 46,2% ($p < 0,05$, статистически значимо), при сопоставимых отдаленных результатах ($p = 0,624$).

Отмечено, что интраоперационное применение криотерапевтического воздействия на стенку эхинококковой кисты у пациентов с эхинококковыми кистами «сложной» локализации позволяет статистически значимо снизить количество рецидивов по сравнению с открытой эхинококкэктомией с 57,1 до 0% ($p < 0,05$).

Показано, что современные лапароскопические и роботические технологии в лечении больных эхинококкозом печени позволяют статистически значимо уменьшить интраоперационную кровопотерю ($p < 0,05$) и длительность стационарного лечения ($p < 0,05$) при сопоставимых количестве общехирургических, специфических осложнений и отдаленных результатах ($p > 0,05$).

Оценена безопасность и эффективность использования методов физического воздействия (сверхвысокочастотной и радиочастотной абляции) на эхинококковые кисты, позволяющих как статистически значимо снизить количество общехирургических осложнений (с 50 до 0%, $p = 0,0021$), так и вероятность рецидива (с 58 до 0%, $p = 0,0005$).

Сделан вывод о том, что разработанная концепция персонифицированного применения современных диагностических методик и вариантов хирургических вмешательств, включая генетически обоснованный подбор противопаразитарной терапии, диагностическое моделирование эхинококкового процесса в печени, методику профилактики развития острой пострезекционной печеночной недостаточности, гибридных технологий профилактики рецидива паразитарного процесса с применением криотехнологий и современных мини-инвазивных хирургических операций (лапароскопических, роботических, абляционных) позволяет внести существенный вклад в решение проблемы хирургического лечения пациентов с эхинококковым поражением печени.

КРАСНОВ А.О. Мультиmodalная стратегия хирургического лечения эхинококкоза печени. – ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Доказано, что органосберегающие резекционные хирургические вмешательства эффективны, безопасны и характеризуются низкой частотой рецидива (1,6%). Операции такого вида являются приоритетными для применения при

нераспространенном эхинококкозе печени. При выполнении малых анатомических резекций с должным уровнем топической предоперационной диагностики процентный показатель рецидивов и специфических осложнений стремится к нулю.

Отмечено, что непосредственные и отдаленные результаты лапароскопических органосберегающих как анатомических, так и неанатомических резекционных вмешательств сопоставимы с результатами операций, выполняемых посредством лапаротомного доступа. При этом длительность послеоперационного стационарного этапа статистически значимо меньше при лапароскопических вариантах вмешательств как анатомических ($p = 0,002$), так и неанатомических ($p = 0,00001$).

Подчеркнуто, что разработанный, запатентованный и внедренный новый способ временного гемостаза с устройством для его осуществления эффективен при выполнении лапароскопических органосберегающих анатомических ($p = 0,001$) и неанатомических ($p = 0,00008$) резекционных вмешательств. Применение гемостатической матрицы при лапароскопических операциях доказало свою эффективность при выполнении органосберегающих анатомических ($p = 0,024$) и неанатомических ($p = 0,001$) резекционных вмешательств (статистически значимо во всех случаях).

Показано, что одноэтапные обширные резекционные вмешательства, применяемые в условиях специализированного гепатологического центра, являются эталоном эффективности при распространенном эхинококкозе печени. Показатель рецидива паразитарного процесса после данной категории вмешательств стремится к нулю. Выполнение операций такого рода в достаточной мере безопасно в плане развития пострезекционной печеночной недостаточности при соблюдении протокола отбора пациентов, основанного на современном комплексе лабораторно-инструментальных и прогностических данных.

Отмечено, что малоинвазивные хирургические вмешательства (эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография, дренирование лапароскопическое и под ультразвуковым контролем) крайне эффективны при лечении осложнений распространенного эхинококкоза печени, являющихся этапными вмешательствами, позволяющими подготовить пациентов к радикальным обширным резекциям и получить результаты сопоставимые с обширными резекциями, выполняемыми при неосложненной форме распространенного эхинококкоза печени.

Установлено, что хирургические кровесберегающие технологии, такие как маневр Прингла и гемостатическая субстанция, применяемые при обширных одноэтапных и двухэтапных резекционных вмешательствах, эффективны ($p < 0,05$, статистически значимо).

Подчеркнуто, что разработанный, запатентованный и внедренный новый лапароскопический способ профилактики пострезекционной печеночной недостаточности, выполняемый в качестве 1-го этапа двухэтапного протокола, эффективен в отношении следующих показателей: компьютерно-томографическая волюметрия ($p=0,0009$), остаточная плазменная концентрация индоцианина зеленого на 15-й минуте ($p=0,001$), значение статистической модели ($p=0,0009$) (статистически значимо во всех случаях). При сопоставимом уровне эффективности с лапаротомной перевязкой правой ветви воротной вены (компьютерно-томографическая волюметрия, $p=0,6$; остаточная плазменная концентрация индоцианина зеленого на 15-й минуте, $p=0,27$; значение статистической модели, $p=0,66$) является менее травматичным методом, что позволяет статистически значимо сократить послеоперационное пребывание в стационаре после 1-го этапа вмешательства ($p=0,0002$). Также при выполнении 1-го этапа новым лапароскопическим методом не зарегистрировано специфических и неспецифических осложнений.

Установлено, что двухэтапные обширные хирургические вмешательства показали свою эффективность, достаточную безопасность и применимость при лечении пациентов с распространенным эхинококкозом печени в условиях исходно предполагаемого значимого дефицита объема будущего ремнанта печени и функциональных резервов органа.

Обнаружено, что нерезекционные методы хирургического лечения эхинококкоза печени (PAIR, PEVAC) эффективны в 96,4% случаев при строгом соблюдении процедуры отбора пациентов для выполнения методик. Осложнения при регламентированном выполнении методик стремятся к нулю.

Подчеркнуто, что разработанная концепция мультимодального подхода к хирургическому лечению эхинококкоза печени позволяет решить проблему выбора наиболее подходящего вида вмешательства для пациента. Благодаря применению разработанной концепции и персонализированному подходу к определению хирургической тактики общая доля летальности и рецидивов в исследовании составила 1,3% по обоим показателям.

ЛЕБЕДЕВ С.С. Технологии хирургического лечения больных механической желтухой опухолевого генеза. – ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ, Москва.

Доказано, что в качестве временной билиарной декомпрессии при злокачественной дистальной билиарной обструкции (ЗДБО) наиболее

эффективным является эндоскопический способ, который ассоциируется с меньшим количеством тяжелых послеоперационных осложнений ($p=0,009$) и более коротким сроком госпитализации ($p=0,006$) по сравнению с чрескожным (статистически значимо в обоих случаях).

Показано, что в качестве постоянной билиарной декомпрессии при ЗДБО формирование билиодигестивного анастомоза сопровождается большим количеством госпитальных осложнений ($p=0,026$), но имеет существенно меньший риск повторной билиарной обструкции по сравнению с ретроградным стентированием саморасширяющимся металлическим стентом (СМС) ($p=0,001$) (статистически значимо в обоих случаях). Антеградное и ретроградное стентирование СМС сопровождаются сопоставимыми количествами госпитальных осложнений ($p=0,35$) и имеют схожее время функционирования ($p=0,134$), поэтому могут рассматриваться как альтернативные.

Отмечено, что в качестве временной билиарной декомпрессии при злокачественной проксимальной билиарной обструкции (ЗПБО) унилобарное дренирование/стентирование сопровождается несколько меньшим количеством осложнений, чем билобарное. Сравнительная характеристика антеградного и ретроградного способов указывает на то, что первый имеет лучший технический успех и сопровождается меньшим количеством осложнений (37,5% при антеградном, против 47,6%) и поэтому предпочтителен. Предоперационная антеградная билиарная декомпрессия сопровождается статистически значимо меньшим количеством осложнений, чем ретроградная ($p=0,049$).

Выявлено, что в качестве постоянной билиарной декомпрессии при ЗПБО количество осложнений ($p=0,74$) и средний срок функционирования стента ($p=0,325$) при уни- и билобарном стентировании СМС сопоставимы. При билобарном стентировании методика «side-by-side» сопровождается схожим количеством осложнений, но более длительным периодом функционирования стента ($p=0,001$, статистически значимо). Супрапапиллярная имплантация стента характеризуется схожим количеством осложнений ($p=0,58$), но статистически значимо большей длительностью функционирования стента ($p=0,001$).

Отмечено, что разработанное практикоориентированное типирование механической желтухи опухолевого генеза, основанное на объективной оценке состояния пациента и распространенности опухолевого процесса, позволяет дифференцировать лечебный подход в зависимости от типа механической желтухи.

Доказано, что предикторами печеночной недостаточности при механической желтухе опухолевого генеза являются: концентрация 6β -ОНС (6β -гидрокортизол) ($p=0,048$) и соотношение 6β -ОНС/кортизол ($p=0,002$) (статистически значи-

мо в обоих случаях). При изучении полиморфного и «дикого» вариантов СYP3A4*22 (CC и CT) и полиморфизма СYP3A5*3A6986G (GG, GA, AA) установлено, что печеночная недостаточность в варианте СYP3A4*22 может ассоциироваться генотипом CC ($p=0,12$), а в варианте СYP3A5*3 связана с генотипом GA ($p=0,02$, статистически значимо).

Учтено, что разработанные и валидизированные шкалы расчета продолжительности жизни у пациентов с опухолевой желтухой при метастатической аденокарциноме поджелудочной железы, нерезектабельной дистальной и нерезектабельной воротной холангиокарциноме позволяют объективизировать выбор стента при билиарной декомпрессии.

Отмечено, что при имплантации пластиковых стентов морфологические изменения происходят во всех слоях стенки общего жёлчного протока и характеризуются атрофией слизистой и фиброзированием протока, при использовании металлических стентов в слизистой развиваются гиперпластические процессы, выраженность которых пропорциональна длительности нахождения стента, при этом мышечный слой протока сохраняет свою структуру.

Сделан вывод о том, что применение разработанного персонализированного алгоритма выбора способа билиарной декомпрессии позволило добиться снижения частоты осложнений билиарной декомпрессии с 36,3% и летальности с 8,1% в 2000 году до показателей осложнений 26,2% ($p=0,039$) и летальности 3,2% ($p=0,046$) в 2021 году (статистически значимо в обоих случаях).

ЛОБАСТОВ К.В. Индивидуальный подход к оценке риска и профилактике послеоперационных венозных тромбозмобилических осложнений. – ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва.

Показано, что пороговые значения баллов Каприни, ассоциирующиеся со значительным повышением индивидуального риска развития венозных тромбозмобилических осложнений (ВТЭО), лежат в диапазоне от 7 до 11 и зависят от медицинского профиля пациента и объема профилактических мероприятий. Для больных общехирургического профиля, включая онкохирургию, пороговыми значениями баллов Каприни следует считать 9–10 (очень высокий риск) и не менее 11 (чрезвычайно высокий риск).

Отмечено, что среди российских врачей различных медицинских специальностей, интересующихся проблемами профилактики и лечения ВТЭО, 90,0% (95% ДИ [85,8–93,1]%) осведомлены о наличии шкалы Каприни, 76,5% (95% ДИ [71,0–81,2]%) активно применяют ее в клинической

практике, 73,5% (95% ДИ [67,8–78,5]%) используют результаты балльной оценки для принятия решения по тактике первичной профилактики ВТЭО и 28,1% (95% ДИ [23,0–33,9]%) взаимодействуют со шкалой, интегрированной в медицинскую документацию в бумажном или электронном формате.

Подчеркнуто, что адаптированная русскоязычная версия пациентоориентированного опросника на основе шкалы Каприни версии 2005 года характеризуется высокой степенью согласованности ($\kappa=0,84$; 95% ДИ [0,76–0,91]) с традиционной оценкой по классической версии шкалы перед плановым хирургическим вмешательством.

Обнаружено, что частота развития симптоматических эпизодов ВТЭО в течение 28 дней после современных малоинвазивных вмешательств на поверхностных венах составляет 0,5% (95% ДИ [0,3–0,9]%) и не увеличивается при отказе от фармакопрофилактики. Частота возникновения комбинации симптоматических и бессимптомных ВТЭО достигает 3,4% (95% ДИ [2,7–4,3]%), преимущественно за счет субклинических окклюзий мышечных вен голени и эндовенозного термически индуцированного тромбоза. Баллы Каприни статистически значимо коррелируют с вероятностью обнаружения послеоперационных ВТЭО ($V=0,102$; $p=0,001$, статистически значимо), преимущественно за счет эндовенозного термически индуцированного тромбоза, при этом значительное повышение риска наблюдается при пороговых значениях не менее 7–11 баллов. Помимо баллов Каприни наиболее важными предикторами тромботических осложнений являются вмешательства на варикозных притоках и перфорантных венах, а также ранее перенесенные ВТЭО.

Выявлено, что использование профилактической дозировки ривароксабана 10 мг при термической облитерации подкожных вен ассоциируется с риском развития термически индуцированного тромбоза на уровне 0,4% (95% ДИ [0,0–0,8]%), тромбоза глубоких вен (ТГВ) и тромбозмобилией легочной артерии (ТЭЛА) на уровне 0,2% (95% ДИ [0,0–0,5]%) и любого кровотечения на уровне 1,7% (95% ДИ [1,0–3,2]%) при отсутствии статистически значимых различий с парентеральными антикоагулянтами по эффективности и безопасности.

Подчеркнуто, что параметры теста Тромбодинамика (начальная скорость роста сгустка и размер сгустка, измеренные через 12 и 24 часов после введения профилактической дозы низкомолекулярного гепарина) обладают высокой способностью предсказывать развитие бессимптомного венозного тромбоза у пациентов с колоректальным раком и высоким риском ВТЭО. Включение названных параметров в состав шкалы Каприни

повышает предиктивную ценность последней и снижает число не предсказанных тромбозов на 1,4–4,3%.

Показано, что использование интермиттирующей пневматической компрессии в дополнение к эластичной компрессии и введению профилактических доз антикоагулянтов у пациентов с наличием не менее 11 баллов при оценке по шкале Каприни позволяет снизить риск развития бессимптомных венозных тромбозов нижних конечностей на 97% без увеличения угрозы развития осложнений.

Сделан вывод о том, что разработанные алгоритмы использования шкалы Каприни у хирургических пациентов позволяют оптимизировать индивидуальную оценку риска и профилактику послеоперационных ВТЭО.

МУРАТОВА Т.А. Оригинальные способы оценки тяжести и прогнозирования urgentных заболеваний живота. – ФГБОУ «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва», Саранск.

Показано, что тяжесть и направленность течения urgentных заболеваний живота с различным видом воспалительного процесса (панкреатит, перитонит, кишечная непроходимость) в эксперименте нарушения липидного обмена в тканевых структурах органа поражения (поджелудочная железа, брюшина, кишечник) сопровождаются параллельными изменениями в крови (γ 0,807:0,972, $p < 0,05$) и выраженностью эндогенной интоксикации (γ 0,756:0,937, $p < 0,05$) (статистически значимо в обоих случаях). Установленная закономерность является веским основанием для принятия показателей липидного метаболизма крови в оценке степени выраженности патологического процесса в органе поражения и заболевания в целом.

Отмечено, что разработанные способы оценки тяжести и прогнозирования течения острых заболеваний живота в эксперименте, основанные на оценке в динамике липидного метаболизма и других показателей гомеостаза, с высокой степенью доказательности указывают на течение патологии при различных моделях: панкреатите, перитоните и кишечной непроходимости. Установлена значимость кишечника в прогрессировании эндогенной интоксикации, разработаны критерии (патент) выраженности поражения кишечника при них.

Обнаружено, что у больных urgentными заболеваниями живота (панкреатит, перитонит, кишечная непроходимость) нарушения липидного обмена в крови во многом аналогичны экспериментальным данным и также связаны с выраженностью синдрома эндогенной интоксикации.

Их динамика сопряжена с течением болезни и развитием осложнений.

Доказано, что значительные отклонения показателей липидного метаболизма и эндогенной интоксикации возникают при прогрессировании urgentных болезней, а также развитии осложнений в раннем послеоперационном периоде ($\chi^2=4,127+6,371$, $p < 0,05$, (статистически значимо)). Указанный фактический материал лег в основу разработки двенадцати оригинальных способов оценки тяжести и прогнозирования течения острых болезней живота. Их высокая информативность доказана в эксперименте и клинике (чувствительность 91,3±95,3%, специфичность 83,4±89,1%).

Отмечены, что наиболее существенные нарушения липидного метаболизма наблюдаются у больных urgentными заболеваниями живота, имеющих полиморфизм генов ряда антиоксидантных ферментов. Течение болезни у такого рода пациентов протекает более тяжело и сопряжено с большей активностью триггерных агентов катаболических процессов вне зависимости от патологии.

Показано, что оригинальный способ прогнозирования течения urgentных болезней живота, разработанный на основе показателей липидного обмена с учетом полиморфизма генов антиоксидантной системы, высокоинформативен (чувствительность 95,3%, специфичность 86,2%).

Сделан вывод о том, что при сравнительной качественной оценке разработанных способов с имеющимся (шкалы APACHE-II SAPS, SOFA, MODS) важнейшим преимуществом является небольшая оценочная база показателей, включающая показатели, характеризующие одну из патогенетических основ болезни – мембранодеструктивный процесс. Высокая информативность способов обусловлена и тем, что исследованные показатели определяются в динамике, что является весьма значимым с позиций установления течения болезни.

Выявлено, что применение у пациентов схем лечения, направленных на своевременную коррекцию липидного метаболизма, эффективны в предупреждении прогрессирования острого панкреатита тогда, когда они восстанавливают обмен липидов. При их низкой липидрегулирующей способности происходит прогрессирование болезни. Указанное находит воплощение в соответствующих изменениях показателей, установленных по разработанным способам оценки тяжести и прогнозирования. Критическими значениями уровня мембранодестабилизирующих триггерных агентов, при которых ограничена эффективность комплексной терапии, являются повышенная фосфолипидная активность крови в 11,3 раза и оксидативные явления по уровню в крови маломолекулярного диальдегида в 5,6 раза.

НОВИКОВ С.В. Минимально инвазивное комплексное этапное хирургическое лечение острого тяжелого панкреатита. – ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», Москва.

Установлено, что известные ультразвуковые и рентгеновские компьютерно-томографические (КТ) признаки острого панкреатита в первой фазе заболевания являются неспецифическими, что снижает до 50–78% чувствительность, специфичность, точность исследований и не позволяет в отрыве от клинических проявлений подтвердить или исключить его наличие.

Новые специфические признаки острого панкреатита в первой фазе заболевания, выявляемые в супрапанкреатической и ретропанкреатической зонах с помощью ультразвуковой диагностики, такие как гипозоногенные полоски тканей толщиной от 2 мм и протяженностью от 5 мм, соответствующие стекловидному отеку рыхлой соединительной ткани, позволяют статистически значимо подтвердить или исключить факт острого панкреатита в условиях визуализации поджелудочной железы с точностью 94,3%.

Разработана минимально инвазивная методика чрескожного дренирования и чресфистульной секвестрэктомии при остром тяжелом панкреатите с распространенным инфицированным панкреонекрозом, включающая тактические этапы эскалации хирургических методов и технические этапы последовательного выполнения единого вмешательства.

Выявлено, что показаниями для чрескожного дренирования внутрибрюшных и забрюшинных острых жидкостных скоплений являются: внутрибрюшное давление II степени более 16 мм рт.ст.; отсутствие стабилизации лабораторных показателей и органной дисфункции в течение 48 часов интенсивной терапии; увеличение объема жидкостных скоплений, вовлечение ими новых анатомических зон; подозрение на деструкцию панкреатического протока при отрицательной динамике местных и системных осложнений; инфицирование панкреонекроза.

Показано, что минимально инвазивная хирургическая методика, сочетающая чрескожное и транслюминальное этапное лечение местных осложнений острого тяжелого панкреатита, приводит к полноценному дренированию, секвестрэктомии при распространенном инфицированном панкреонекрозе в качестве самостоятельного хирургического метода лечения у 87,8% оперированных пациентов.

Выявлены специфические группы систематических, тактических, технических ошибок применения минимально инвазивных чрескожных и транслюминальных способов дренирования и секвестрэктомии, которые ведут к хирургическим осложнениям (кровотечение, перфорация

полых органов) и ухудшают прогноз заболевания. Предложены пути их профилактики, позволяющие снизить у всех оперированных пациентов частоту хирургических осложнений (кровотечений с 32,4 до 24,4%, свищей полых органов с 50,0 до 37,8%) и послеоперационную летальность с 36,5 до 24,4%.

Продемонстрировано, что минимально инвазивное комплексное этапное хирургическое лечение местных осложнений острого тяжелого панкреатита включает технические и тактические принципы: минимизации травмы; этапного повышения инвазивности; превентивности вмешательства до прогнозируемого осложнения; протоковой декомпрессии; комплексного применения инвазивных и неинвазивных методов без перерыва между ними; манипуляционной иерархии основных и вспомогательных вмешательств универсальными врачами высокой квалификации в условиях аккумуляции современных минимально инвазивных инструментов и средств интроскопии.

Констатировано, что внедрение новых способов лучевой диагностики в ранней фазе острого тяжелого панкреатита и усовершенствованных этапных чрескожных и транслюминальных минимально инвазивных методик дренирования и секвестрэктомии в комплексном лечении инфицированных форм панкреонекроза не приводит к увеличению частоты хирургических осложнений и сопровождается снижением сроков госпитализации и послеоперационной летальности.

ОСМАНОВ З.Х. Патогенетическое обоснование путей улучшения результатов хирургического лечения и методов профилактики пилоробульбарных язв, осложненных перфорацией и кровотечением. – ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» МЗ РФ.

Установлено, что ушивание перфорации является наиболее частой операцией у пациентов с прободными пилоробульбарными язвами, и для улучшения результатов лечения необходимо использовать прецизионный однорядный шов рассасывающейся нитью. Гистологические, иммуногистохимические и клинические исследования обосновывают надежность этого шва, а при его использовании уменьшается степень рубцовой деформации пилоробульбарной зоны, снижается выраженность эрозивно-язвенных поражений слизистой.

Показано, что ведущими факторами агрессии при перитоните, вызванном перфорацией гастродуоденальных язв, являются трипсин и его аналоги, в меньшей степени соляная кислота, а инактивация обеспечивается α -2-макроглобулинами. Учитывая полученные данные, санацию брюшной полости целесообразно производить

лапароскопически физиологическим раствором, что минимизирует дополнительные повреждения брюшины и приводит к улучшению результатов лечения.

Отмечено, что мелатонину отводится важное место в патогенезе гастродуоденальных кровотечений и перфораций. Протективные или агрессивные свойства мелатонина реализуются через активные MT1 и MT2 рецепторы на слизистой. Разработанная методика определения уровня экспрессии MT1 и MT2 рецепторов мелатонина имеет высокую чувствительность, специфичность и может применяться в клинической практике.

Обнаружено, что у пациентов с осложненными язвами отличается количество активных рецепторов мелатонина по сравнению с группой контроля. Снижение количества MT2 рецепторов и повышение соотношения MT1/MT2 более 2,0 позволяет отнести больных с пилоробульбарной язвой в группу риска развития кровотечения и перфорации. Выявленным группам необходим тщательный амбулаторный мониторинг и проведение превентивной терапии.

Доказано, что низкий уровень комплаентности по системе MMAS-8 у пациентов после ушивания перфорации напрямую коррелирует с плохими отдаленными результатами по шкале Visick. Каждый девятый пациент с перфоративными язвами имеет низкую комплаентность, что диктует необходимость включения в схему противоязвенной терапии рекомендаций клинического психолога.

Продemonстрировано, что лечение пациентов с язвами, осложненными кровотечением и перфорацией, при помощи современных эндовидеохирургических технологий с учетом выявленных патогенетических факторов приводит к снижению количества рецидивов и числа операций у пациентов с кровотечениями, улучшению показателей раннего и отдаленного послеоперационного периода после лапароскопического ушивания перфорации.

ПЛОТКИН Д.В. Совершенствование диагностики и хирургического лечения туберкулезного перитонита в современных эпидемиологических условиях. – ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом ДЗМ» и ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва.

Отмечено, что заболеваемость туберкулезным перитонитом на основании статистических расчетов не высока и составляет в Москве 0,03–0,1 на 100 000 населения в год и 0,1–0,2 на 100 000 населения в год в целом по России.

Выявлено, что относительный риск (RR) развития туберкулезного перитонита у женщин гораз-

до выше по сравнению с мужчинами и составляет 3,2 при 95% ДИ [2,1–5,0]. Статистически значимо установлено, что туберкулез брюшины наиболее часто развивается у женщин детородного возраста, приехавших из других регионов РФ или из других стран, на фоне преморбидной иммуносупрессии после беременности и родов (RR9,9; 95% ДИ [7,4–13,5]).

Установлено, что основными предрасполагающими факторами возникновения туберкулезного перитонита у мужчин служат: лекарственная иммуносупрессия (RR16,5; 95% ДИ [9,0–30,6]), перитонеальный диализ (RR8,2; 95% ДИ [2,8–24,2]) и сахарный диабет (RR5,4; 95% ДИ [2,6–11,2]). ВИЧ-инфекция также является значимым триггером при туберкулезном перитоните в равной степени как у мужчин, так и у женщин (RR2,4 и 2,8; 95% ДИ [1,2–4,8]).

Экспериментально доказано, что для развития туберкулезного перитонита, помимо регионарных микроциркуляторных расстройств, необходимым и обязательным условием является уменьшение пула и активности перитонеальных макрофагов, а также угнетение цитокиновой активности в зоне воспаления, главным образом за счет инактивации фактора некроза опухоли альфа TNF- α .

Показано, что характер течения туберкулеза брюшины закономерно соответствует определенным морфологическим вариантам развития перитонита: экссудативный вариант в 15,1% наблюдений протекает в острой форме и в 84,9% имеет подострое течение; адгезивный вариант туберкулезного перитонита у 50,0% пациентов демонстрирует хроническое течение, а в еще 50% – острое, что напрямую связано с развитием хирургических осложнений болезни; казеозный вариант перитонита во всех случаях возникновения протекает как острое заболевание (100%).

Отмечено, что на основе анализа морфологических проявлений туберкулезного перитонита и его наиболее частых симптомов целесообразно выделять три клинические формы туберкулезного перитонита: экссудативный, адгезивный и казеозный с учетом фазы активности воспалительного процесса и развития хирургических осложнений заболевания.

Обнаружено, что достоверная верификация туберкулезного перитонита возможна только при биопсии брюшины и сальника с последующим гистологическим и бактериоскопическим исследованием: 93,4% (95% ДИ [88,3–98,5]) выявления специфических эпителиоидно-клеточных гранулем и 84,6% (95% ДИ [77,2–92,0]) – кислотоустойчивых микобактерий. Установлена низкая информативность исследования экссудата при туберкулезе брюшины: 11,0% (95% ДИ [4,6–17,4]) случаев роста микобактерий туберкулеза на питательных средах, 41,8% (95% ДИ [31,6–51,9]) выявления

ДНК МБТ в выпоте при молекулярно-генетическом исследовании, что позволяет рассматривать туберкулезный перитонит в рамках культурально-негативного процесса.

Выявлено, что визуализирующие лучевые неинвазивные методы диагностики (УЗИ и КТ) не позволяют в большинстве случаев верифицировать диагноз туберкулезного перитонита. Только сочетание результатов лучевых методик с данными анамнеза и лабораторных методов исследования с использованием интегральных балльных шкал позволяет повысить результативность неинвазивной диагностики заболевания без применения лапароскопии с биопсией.

Сделан вывод о том, что при экссудативном варианте туберкулезного перитонита достаточным и эффективным является проведение консервативной терапии с учетом чувствительности возбудителя к химиотерапевтическим препаратам и возможным способам их применения (выживаемость 0,94; [95% ДИ [0,83–0,98]]). При адгезивном варианте туберкулезного перитонита помимо консервативного лечения в 1/3 случаев необходимо выполнение оперативных пособий из-за возникновения хирургических осложнений при прогрессировании или стихании воспалительного процесса (перивисцерит, острая кишечная непроходимость) (выживаемость 0,84; 95% ДИ [0,49–0,96]). Выживаемость при лечении казеозного варианта туберкулеза брюшины наиболее низкая, что обусловлено тяжелым распространенным деструктивным процессом в слоях брюшины, микст-перитонитом и абдоминальным сепсисом.

САЛИМОВ Д.Ш. Новые хирургические технологии лечения патологии плевры (клинико-экспериментальное исследование). – ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Показано, что разработанные экспериментальные модели патологических процессов в плевральной полости отличаются простотой, воспроизводимостью и позволяют апробировать новые хирургические методики их ликвидации, провести сравнительный анализ эффективности и внедрить в клиническую практику.

Отмечено, что биологически активные материалы, инъецированные в плевральную полость после альтерации в результате торакотомии или при экспериментальной эмпиеме плевры, потенцируют и ускоряют процессы плевродеза. «Биологические» спайки отличаются по морфологии от спаек, возникающих вследствие «химического» или «физического» плевродеза. В результате процессы репарации протекают более физиологично. Другие методы плевродеза при сопоставимой эффективности являются более агрессивными, односторонне протекающими (без

возможности обратного развития и резорбции) и, соответственно, могут приводить к менее предпочтительному результату.

Разработано и запатентовано устройство для одномоментного дренирования плевральной полости, которое прошло успешную апробацию в условиях анатомического эксперимента, в результате которого доказана возможность точного топографо-анатомического позиционирования дренажных трубок при пневмогидротораксе, через один порт, выполняемого в пятом межреберье, что доказывает целесообразность дальнейшей сертификации разработанного устройства как медицинского изделия. На переходный период сертификации доказана возможность использования с внедрением в клиническую практику методики анатомического позиционирования дренажей с помощью трахеостомической канюли Люэра.

Выявлено, что функция плеврального дренажа зависит от положения тела. В позиции Тренделенбурга, ротации и прон-позиции, наблюдалось ограничение функции дренажей, вплоть до ее утраты. Положение Фовлера дает полноценное функционирование вне зависимости от расположения оперативных доступов. При дренировании через пятое межреберье возможно достичь полноценного функционирования дренажей вне зависимости от положения тела. Данный доступ является оптимальным для прон-позиции, часто используемой при осложненном течении ковидных пневмоний и осложненных травмах грудной клетки с ушибом легкого.

Отмечено, что определение хирургических топографо-анатомических характеристик грудной клетки, полученных на основании КТ, дает не только диагностическую информацию, но и позволяет определить рациональную тактику – выбрать индивидуальный подход к дренированию плевральной полости, оптимальный размер троакара-адаптера и требуемую длину внутривнутриплевральной части дренажа.

Установлено, что оптимальным способом дренирования плевральной полости у пациентов с пневмогидротораксом является дренирование в пятом межреберье с использованием технологий для точного анатомического позиционирования дренажей, что позволяет избежать технических ошибок дренирования и обеспечить оптимальное функционирование дренажей в различных позициях тела пациентов.

Сделан вывод о том, что дренирование плевральной полости в пятом межреберье, выполненное на этапах медицинской эвакуации пациентам с проникающими ранениями грудной клетки, сопровождающимися пневмо- и (или) гемотораксом, характеризуется меньшей частотой осложнений по сравнению со стандартными методами (во втором и седьмом межреберьях), обеспечивает

полноценное функционирование дренажей, их сохранность и удобство контроля дренажа при транспортировке больных. При этом в 83% эта манипуляция была окончательной, а в 17% потребовала оперативного вмешательства, что существенно выше (соответственно 64% и 36%), чем в группе с рутинными методами дренирования.

Обнаружено, что при наличии в плевральной полости спаечного процесса дренирование плевральной полости, даже с использованием позиционирующих устройств, в ряде случаев неэффективно. В этих условиях точного позиционирования дренажа позволяет добиться фиброволоконная торакоскопия с возможностью одновременной санации патологического очага и проведения дополнительных процедур. При недоступности фиброторакопии целесообразно использовать правило «ромба» – смещение места установки дренажа на одно межреберье выше/ниже или на 5 см проксимальнее/дистальнее – в пределах «безопасной зоны».

Доказано, что дренировать плевральную полость при осложнениях коронавирусной инфекции COVID-19 в виде пневмо- и гидроторакса или их сочетания необходимо в «безопасной зоне» пятого межреберья с использованием позиционирующих устройств, что делает дренирование адекватным с возможностью перепозиционирования дренажей, обеспечивает длительное дренирование плевральной полости. В качестве конечного резервуара трубок необходимо использовать разработанные закрытые дренажные системы с дополнительными фильтрами и дезинфекцией отделяемого субстрата ультрафиолетовым излучением.

САМГИНА Т.А. Роль генетических и средовых факторов в развитии и клиническом течении острого панкреатита и разработка новых подходов к диагностике, лечению и профилактике болезни. – ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Отмечено, что выполнение эндоскопической папиллотомии с использованием лазера позволяет статистически значимо быстро ($p=0,01$), безопасно и эффективно устранить проблему холедохолитиаза при остром билиарном панкреатите (ОБП), избежав развития постманипуляционных кровотечений (в 100% случаев) и улучшить результаты лечения заболевания, сократив сроки пребывания пациента в стационаре ($p=0,03$).

Показано, что применение лазера при выполнении эндоскопической папиллотомии на антеграднопроведенном проводнике из фторопласта в процессе лапароскопической холецистэктомии позволяет быстро ($p=0,01$) и безопасно устранить проблему холедохолитиаза и улучшить

результаты лечения ОБП, сократив сроки пребывания пациента в стационаре ($p=0,05$).

Установлено, что применение способа лапароскопического дренирования сальниковой сумки с использованием предложенного нами устройства препятствует ее преждевременной облитерации, облегчает доступ к поджелудочной железе и парапанкреатической клетчатке, позволяет осуществлять контроль и выполнять этапные некрсеквестрэктомии с минимальной анестезиологической и хирургической агрессией, снижает риск развития гнойно-некротического парапанкреатита ($p=0,002$) и смертельного исхода ($p=0,001$), а также сокращает длительность лечения в стационаре ($p=0,02$).

Выявлены полиморфные варианты генов, ассоциированных с предрасположенностью к острому алкогольно-алиментарному панкреатиту (ОААП): rs6580502 SPINK1 ($p=0,0015$), rs10273639 PRSS1 (P5)(Г), rs1045642 ABCB1 ($p=5 \times 10^{-4}$), rs1800566 NQO1 ($p=0,03$) и rs2551715 GSR ($p=0,04$), а rs16944 IL1B ($P=0,04$), rs2069812 IL5 ($p=0,04$), del/delGSTT1 ($p=0,004$), rs3827715 и rs41303970 GCLM ($p=0,03; 0,02$), rs4820599 и rs5760489 GGT1 ($p=0,04; 0,035$), rs2275984 GGT5 ($p=0,001$) и rs11546155 GGT7 ($p=0,007$) – к ОБП, тогда как ряд следующих генов – SNPsrs213950 CFTR ($p=0,005/0,013$), IL10rs1800896 ($p=0,03/0,0038$), AOX1rs55754655 ($p=0,003/0,025$), rs12524494 GCLC ($p=0,03/0,04$) и rs6119534GGT7 ($P<0,0001/0,04$) не зависел от этиологии острого панкреатита (ОП). Взаимосвязи исследованных полиморфных вариантов генов характеризовались выраженным половым диморфизмом. SNPsrs2069812 IL5 ($p=0,022$), rs55754655 AOX1 ($p=0,005$) и rs1045642 ABCB1 ($p<0,001$) ассоциировались с предрасположенностью к ОААП у мужчин, а SNPsrs1800629 TNF ($p=0,025$), rs1800896 IL70 ($P=0,004$), rs708272 CETP ($p=0,0035$), rs320 LPL ($p=0,03$) и rs1801310 GSS ($P=0,0087$) – у женщин, в то время как SNPsrs6580502, SPINK1 ($P=0,0078/0,048$), rs213950CFTR ($p=0,03/0,004$), rs10273639PRSS1 ($p=0,004/0,045$) и rs6119534 GGT7 ($p=0,0027/5 \times 10^{-4}$) были ассоциированы с развитием ОП у обоих полов.

Выявлены гаплотипы генов ферментов метаболизма глутатиона, ассоциированные с пониженным (H8A-G-C-G-G-C гена GCLM ($p=0,06$), H4 G-G-C гена GSS ($p=0,05$), H3A-A-A-A гена GGT1 ($p=0,01$)) и повышенным риском развития ОП (H6A-G-A-A гена GGT1 и H2G-T гена GGT7 ($p=0,02$)).

Доказано, что средовые факторы риска, связанные с истощением эндогенных запасов глутатиона и развитием окислительного стресса, потенцирует негативное влияние исследуемых генов на развитие ОП. Суммация числа mbmdr-моделей по группам генов и средовым факторам риска показала, что в развитие ОААП наиболее существен-

ный вклад вносят SNPs известных генов-кандидатов панкреатита (23%) в сравнении с их вкладом в развитие ОБП (12,5%). SNPs генов ферментов биотрансформации ксенобиотиков (ФБК) и антиоксидантной системы (АОС) в наибольшей степени вносили вклад в детерминацию билиарного (11,5%) в сравнении с ОААП (4%). При различных формах панкреатита суммарный вклад SNPs генов метаболизма глутатиона был выражен в большей степени, чем влияние других исследованных генов, и варьировал в диапазоне от 29 до 32%. Еще в большей степени был выражен вклад средовых факторов в генно-средовые взаимодействия (41–44%), что свидетельствует о взаимном влиянии генетических маркеров и факторов риска на развитие различных форм панкреатита. Методом mbmdr установлены межгенные и генно-средовые взаимодействия, ассоциированные с развитием ОП. Сочетания генотипов SNPs генов SPINK1 rs6580502, CFTRrs213950, IL5rs2069812, TNFRs1800629, IL10rs1800896, трех SNPs генов ФБК и АОС: AOX1rs55754655, NQO1rs1800566 и ABCB1 rs1045642, GCLMrs3827715 и GGT1rs5760489 были ассоциированы с риском развития ОААП. Предрасположенность к ОБП ассоциировалась с сочетаниями генотипов: CFTRrs213950, IL10rs1800896, LPLrs320, CYP2E1 rs3813867, EPHX1rs1051740, SLC7A11rs7674870, GCLMrs3827715 и GGT5 rs2267073.

Отмечено, что исследованные полиморфные варианты генов статистически значимо взаимосвязаны с тяжестью клинических проявлений и клинико-лабораторными показателями у больных ОП: SNPsrs41303970 и rs7517826 гена GCLM ($p=0,007;0,02$), rs648595 гена GCLC ($p=0,04$) – с пониженным уровнем окисленного глутатиона плазмы крови; генотипы rs10273639-TTPRSS1 ($P=0,008$), rs213950-AGCFTR ($p=0,03$), rs2069812-AA/L5 ($p=0,007$), rs1800795-GG/L6 ($p=0,0004$), rs1799930-AAN α 4T2 ($P=0,04$) и rs17883901-GAGCLC ($P=0,04$) – с повышенным уровнем активных форм кислорода; генотипы rs320-TTLPL ($p=0,01$), rs3813867-CCCYP2E1 ($p=0,0008$), rs1801310-GAGSS ($p=0,0005$), rs5760489-AGGGT1 ($p=0,003$), rs2275984-TTGGT5 ($p=0,009$) и rs11546155-AAGGT7 ($p=0,03$) – с повышенным уровнем лейкоцитов в крови. Наиболее высокие значения амилазы крови наблюдались у носителей генотипов rs320-TTLPL ($p=0,03$), rs4902346-GGGPX2 ($p=0,0005$) и rs2275984-TTGGT5 ($p=0,01$). Полиморфные варианты генов оказывали статистически значимое влияние на риск развития осложнений и исходы у больных с ОП. Так, SNPsrs213950 CFTR, rs606548 и rs648595 гена GCLC, rs6088660 GSS, rs4820599 GGT1, rs11546155 GGT7, rs38420 GGCT ассоциировались с развитием панкреонекроза, SNPsrs2069812 IL5, rs1800795 IL6, rs1800896 IL10, rs320 LPL, rs1048943 гена CYP1A1, rs3813867 гена CYP2E1,

rs7674870 гена SLC7A11, rs1799930 гена NAT2 и rs1051740 гена EPHX1, rs761142, rs17883901 и rs648595 гена GCLC, rs3827715, rs41303970 и rs7517826 гена GCLM, rs6088660 GSS, rs5760492, rs4820599 и rs5760489 гена GGT1, rs2275984 GGT5, rs6119534 и rs11546155 гена GGT7 – сформированием гнойно-воспалительных осложнений. SNPsrs1801310 и rs6088660 гена GSS ($p=0,002;0,01$), rs2551715 гена GSR ($P=0,03$), rs5760489 гена GGT1 ($p=0,009$), rs1045642 гена ABCB1 ($p=0,04$) и rs7674870 гена SLC7A11 ($p=0,01$) ассоциировались с повышенным риском смертельного исхода у больных с ОП.

Функциональное аннотирование SNPs, выполненное с использованием различных биоинформационных инструментов, позволило установить, что исследованные полиморфные варианты генов метаболизма глутатиона обладают регуляторным потенциалом: находятся в сцеплении с 411 регуляторными SNPs, имеют cis-и trans-eQTLs в поджелудочной железе, печени и крови, являются объектами эпигенетической модификации по-средством метилирования ДНК и ацетилирования гистонов в тканях поджелудочной железы, а также располагаются в областях мотивов ДНК, специфически связывающих транскрипционные факторы, которые способны влиять на экспрессию соответствующих генов.

Доказано, что внутривенное введение восстановленного глутатиона при ОААП в дозе 0,646 граммов натриевой соли лиофилизированного восстановленного глутатиона, растворенного в 4 мл воды для инъекций, один раз в сутки в течение 7 дней в IA фазе у пациентов с генотипами высокого риска неблагоприятного течения болезни способствовало быстрому и выраженному клиническому улучшению состояния больных, нормализации воспалительных изменений в поджелудочной железе и существенно снижало риск развития осложнений (в 3 раза). Проведенный фармакогенетический анализ позволил установить, что применение GSH нивелирует негативные эффекты генотипов ферментов генов метаболизма глутатиона при остром панкреатите.

Констатировано, что полиморфные варианты исследованных генов были ассоциированы с эффективностью различных консервативных и хирургических методов лечения ОП: лапароскопического дренирования (IL6 rs1800795), перкутанного дренирования гнойных очагов (CETPrs708272, GGT1rs5751909), консервативного лечения псевдокист размером менее 5 см (IL6rs1800795, GCLCrS17883901, GPX2rs4902346, EPHX1rs1051740), консервативного лечения стерильного панкреонекроза (GCLCrS636933), хирургического лечения инфицированного панкреонекроза (SLC7A11 rs7674870, GGT1rs4820599). Однако у пациентов с вариантными генотипами GCLMrs41303970 наружное дренирование

ассоциировалось с развитием нагноения, а у носителей генотипов полиморфных вариантов генов CYP1A1 rs1048943, SPINK1rs6580502 и GSSrs1801310 требовалось проведение многоэтапной некрсеквестрэктомии (все приведенные выше сопоставления статистически значимы).

ШАХНАЗАРЯН Н.Г. Механическая желтуха: современные технологии, алгоритм лечебных мероприятий. – ФГБОУВО «Ставропольский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Установлено, что в Ставропольском крае за период с 2011 по 2020 г. отмечена тенденция роста количества заболеваний органов билиопанкреатодуоденальной зоны, осложненных синдромом механической желтухи. Обтурационный холестаз доброкачественного генеза чаще встречался у женщин старше 60 лет, а злокачественного – у мужчин в возрастной категории 51–60 лет. Основной причиной доброкачественного холестаза являлась жёлчнокаменная болезнь в сочетании с хроническим калькулезным холециститом (18,4%). В 2020 г. заболеваемость опухолями поджелудочной железы по сравнению с 2011 г. увеличилась в Ставропольском крае на 10,5%.

Показано, что факторы, оказывающие статистически значимое влияние на неблагоприятный исход обтурационного холестаза, включают: возраст больного; генез заболевания (доброкачественный или злокачественный); наличие или отсутствие сопутствующей патологии и сахарного диабета; данные биохимических показателей крови (уровень в крови билирубина и общего белка).

Разработана и апробирована формула прогнозирования течения синдрома механической желтухи с высокими значениями чувствительности и специфичности модели. Статистически значимые различия показателей прогнозирования выявлены в расчетах неблагоприятного прогноза течения механической желтухи.

Разработан способ детоксикации у больных с проявлениями механической желтухи, основанный на расчете объема вводимых растворов, что позволило сократить сроки проведения консервативной терапии и пребывания в стационаре на $3 \pm 1,4$ койко-дня и снизить частоту развития послеоперационных осложнений на 8,1%.

Предложена новая методика автоматической реинфузии жёлчи в пищеварительный тракт у пациентов с синдромом механической желтухи, которая показала отсутствие послеоперационных осложнений, сократила сроки госпитализации на $2,3 \pm 1,2$ койко-дня и статистически значимо улучшила качества жизни больных.

Внедрено малоинвазивное приспособление для симптоматического лечения асцита у инкура-

бельных женщин с длительно персистирующим синдромом механической желтухи, которое позволило медленно удалять жидкость из брюшной полости без развития гемодинамических и электролитных нарушений.

Показано, что новые способы формирования межкишечного анастомоза и прецизионного бигепатикоюноанастомоза без сменных транспеченочных дренажей отличались более высокой надежностью по сравнению с известными классическими методиками, позволили снизить количество послеоперационных осложнений на 9,1% и сократили сроки пребывания в стационаре на $4,5 \pm 1,8$ койко-дня.

Разработаны и внедрены опросники MJ-30 и MJ-35 для оценки качества жизни больных с механической желтухой. Коэффициенты пригодности для обоих опросников являлись высокими: α -Кронбаха MJ-30=0,850; α -Кронбаха MJ-35=0,891, что свидетельствовало об устойчивости анкет. Проведенный анализ опросников MJ-30 и MJ-35 показал содержательную и конвергентную валидность предлагаемых методик и выявил высокую согласованность как предложенных опросников, так и шкал, из которых они состоят.

Впервые разработан трехуровневый алгоритм лечебно-диагностических мероприятий для больных с механической желтухой различного генеза, использование которого привело к увеличению количества радикальных хирургических вмешательств на поджелудочной железе в 2 раза, сокращению частоты послеоперационных осложнений на 13,8% и смертельных исходов на 0,8%.

ЯРОЩУК С.А. Обструктивная резекция кишечника в неотложной абдоминальной хирургии. – Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей – филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ.

Показано, что несостоятельность межкишечного анастомоза, сформированного во время первой операции у пациентов с некрозом кишечника, развивается при остром нарушении мезентериального кровообращения (ОНМК) в 79,8% случаев, при острой кишечной непроходимости – в 44,6% случаев. Несостоятельность швов при ушивании язв кишечника воспалительного генеза наступает в 100% случаев, при сроках более 24 ч от момента травматического повреждения кишечника до поступления в стационар – в 61,3% случаев и сопровождается общей летальностью 53,7%.

Отмечено, что оперативное лечение пациентов с острой кишечной непроходимостью, осложненной некрозом кишки и перитонитом, выполненное с использованием обструктивной резекции

и многоэтапной хирургической тактики, дает возможность окончательно определить состоятельность культей кишки, разгрузить кишки за счет назоинтестинальной интубации, снизив внутрикишечное давление, проводить санацию брюшной полости до стихания перитонита и накладывать анастомоз в лучших условиях, что позволит снизить частоту несостоятельности межкишечного анастомоза до 0%.

Доказано, что хирургическая тактика многоэтапного лечения с отсроченным наложением межкишечного анастомоза у пациентов с воспалительными (туберкулез кишечника и болезнь Крона) перфорациями кишечника после резекции его участка, несущего перфоративные отверстия, позволяет формировать межкишечное соустье в условиях как регресса воспаления самой кишки, так и купированного перитонита после проведения санаций брюшной полости по программе, контролировать состояние культей кишки и при необходимости выполнять их ререзекцию, что снижает частоту несостоятельности межкишечного анастомоза до 0%.

Отмечено, что выполнение обструктивной резекции кишки в сочетании с методикой многоэтапных оперативных вмешательств у пациентов с травматическим повреждением кишки в условиях перитонита дает возможность наложения анастомоза в условиях купированного перитонита благодаря программным санациям брюшной полости через каждые 36 ч, своевременному контролю за состоятельностью культей кишки, что обеспечивает снижение частоты развития несостоятельности межкишечного анастомоза до 0%.

Выявлено, что обструктивная резекция кишечника в комплексе с многоэтапным оперативным лечением пациентов с ОНМК, осложненным некрозом кишки и перитонитом, позволила достоверно определить границы резекции, проводить санационные мероприятия брюшной полости, вовремя обнаружить ретромбоз мезентериальных сосудов и накладывать анастомоз в благоприятных условиях, а также снизить частоту несостоятельности межкишечного анастомоза до 16,6%.

Сделан вывод о том, что применение в хирургическом лечении многоэтапной тактики у пациентов с некрозом кишечника и перитонитом при острой кишечной непроходимости приводит к статистически значимому снижению частоты несостоятельности межкишечного анастомоза с 44,6 до 0% ($\chi^2=9,28$; $p=0,001$), послеоперационной летальности – с 41,8 до 14,4% ($\chi^2=6,76$; $p=0,006$), при ОНМК – с 79,8 до 16,6% ($\chi^2=7,19$; $p=0,001$) и послеоперационной летальности – с 92,6 до 25,0% ($\chi^2=5,41$; $p=0,016$), при травматическом повреждении с длительностью повреждения более суток – с 61,3 до 0% ($\chi^2=12,87$; $p=0,001$) и послеоперационной летальности – с 47,5 до

13,8% ($\chi^2=7,32$; $p=0,007$), а при воспалительной перфорации кишечника (туберкулез и болезнь Крона) – соответственно со 100 до 0% ($\chi^2=7,09$; $p=0,001$) и с 54,5 до 13,0% ($\chi^2=8,34$; $p=0,004$) (все приведенные выше сопоставления статистически значимы).

ЯШНОВ А.А. Оптимизация ранней комплексной диагностики острого деструктивного холецистита. – ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. В. Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ.

Показано, что среди физикальных методов, лабораторных показателей и инструментальных данных наибольшей диагностической значимостью (чувствительность 75%) в верификации деструктивного холецистита обладает интегральный показатель, включающий сочетание следующих критериев: а) клинико-лабораторные признаки: симптомы Мерфи, Кера и Грекова–Ортнера, лихорадка выше 38,0 °С, лейкоцитоз более $11 \times 10^9/\text{л}$; б) ультразвуковое исследование: гиперэхогенная взвесь, симптом свисания, появление слоистости стенки жёлчного пузыря; в) компьютерная томография: интрамуральное скопление газа, скопление газа в просвете жёлчного пузыря и симптом «сэндвича».

Выявлено, что при биохимическом исследовании крови для острого деструктивного холецистита характерно повышение концентрации креатининфосфокиназы до более чем 250 Е/л, лактатдегидрогеназы – до более чем 290 Е/л с одновременным снижением показателей гамма-глутамилтранспептидазы до менее чем 100 Е/л, щелочной фосфатазы – до менее чем 150 Едл, что позволяет диагностировать деструктивный холецистит с вероятностью до 86%.

Показано, что при развитии деструкции стенки жёлчного пузыря происходит увеличение общей концентрации иммуноглобулинов (ИГ) до более чем 400 МЕ/мл, ИГА – до более чем 130 МЕ/мл, ИГГ – до более чем 130 МЕ/мл и ИГМ – до более чем 130 МЕ/мл с вероятностью свыше 71%.

Отмечено, что микрофлора в биоптатах стенки жёлчного пузыря/слизистой двенадцатиперстной кишки у пациентов с острым холециститом представлена идентичными микроорганизмами: *E. Coli* (86,5%/48,6%), *Candida albicans* (89,3%/45,2%), *Enterococcus faecalis* (43,6%/31,5%) и *S. saprophyticus* (32,9%/22,3%).

Разработан авторский способ ранней комплексной диагностики деструктивных форм острого холецистита, обладающий чувствительностью до 93%.

Отмечено, что применение разработанного автором способа ранней комплексной диагностики деструктивных форм острого холецисти-

та позволяет своевременно осуществить диагностику деструкции в стенке жёлчного пузыря, что дает возможность снизить общий процент осложнений основного заболевания в 2,1 раза, процент по-слеоперационных осложнений по унифицированной системе градации их тяжести

Clavien–Dindo–Strasberg – в 6 раз, количество лапаротомных вмешательств – в 3 раза, продолжительность оперативных вмешательств – в 1,4 раза, а также уменьшить длительность госпитализации в 1,4 раза.

Общественное здоровье и здравоохранение

БАРАНОВ А.В. Система организации оказания медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях на федеральных автодорогах в регионах России с низкой плотностью населения. – ФГБУ «Государственный научный центр – Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна» ФМБА России и ФГБУ «Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения» МЗ РФ, Москва.

Показано, что высокий уровень дорожно-транспортного травматизма (ДТТ) на федеральных автодорогах (ФАД), выраженные климатогеографические, сезонные и социальные особенности регионов Российской Федерации с низкой плотностью проживающего населения, значительное преобладание среди пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях (ДТП) лиц молодого возраста ($p < 0,001$) и тяжелой политравмы (77,2%), обуславливают высокую актуальность и своевременность разработки обоснования и внедрения в практическое здравоохранение системы организации оказания медицинской помощи пострадавшим в ДТП на ФАД в данных субъектах нашей страны.

Отмечено, что в исследуемом регионе до 2016 года наблюдались неравномерность и недостаточность в распределении бригад скорой медицинской помощи на ФАД, приводящие к тому, что 11,7% пострадавших в ДТП получили медицинскую помощь на месте в сроки, превышающие 1 час, а также отмечены факты гиподиагностики состояния тяжести пострадавших: 10,3% травмированных с множественными и 11,2% с сочетанными повреждениями не получили медицинской помощи в догоспитальном периоде в полном объеме.

Выявлено, что госпитальная летальность среди пострадавших в ДТП на ФАД до 2016 года составляла 6,4%, с преобладанием лиц мужского пола (66,7%), половина погибших являлась пешеходами, причиной всех смертельных исходов была политравма со средним значением степени тяжести по шкале ISS в 38 (22;48) баллов ($p = 0,001$), свыше половины погибших скончались в 1-е сутки.

Подчеркнуто, что разработанная система включает в себя структурно-функциональную модель и четыре принципа организации оказания первой и медицинской помощи пострадавшим в ДТП на ФАД применительно к регионам России с низкой плотностью населения.

Отмечено, что результатом внедрения принципа «всеобщего вовлечения участников дорожного движения в систему оказания первой помощи пострадавшим в ДТП» разрабатываемой системы

явился общий количественный рост курсантов ($p < 0,001$) и сотрудников МЧС и МВД России к 2018 году ($p < 0,001$), обучающихся в территориальных центрах медицины катастроф субъекта.

Сделан вывод о том, что внедрение в регионе особой маршрутизации пострадавших в ДТП включает в себя организацию травмоцентров на ФАД М-8 «Холмогоры», что обеспечивает доступность оказания медицинской помощи пострадавшим путем равномерного распределения имеющихся сил и средств, развитие современных телемедицинских технологий и создание особого центра компетенций в ведущем медицинском учреждении.

Указано, что реализованные мероприятия принципа «особой маршрутизации пострадавших» разрабатываемой системы привели к увеличению удельного веса случаев своевременного прибытия бригады скорой медицинской помощи на ФАД к 2018 году, в том числе в категориях: до 20 минут рост составил 4,5%; в категории с 21 до 40 минут – 3,2%; в категории с 41 до 60 минут – 3,2%, а при рассмотрении категории свыше 1 часа показатель снизился на 10,9%, достигая уровня статистической значимости ($p = 0,042$).

Подтверждено, что медицинская эвакуация пострадавших в ДТП на федеральной автодороге М8 «Холмогоры» в регионе характеризуется ростом частоты случаев ее выполнения с 2016 по 2018 год до 14,1% ($p = 0,001$), ростом ее санитарно-авиационного компонента к 2018 году ($p = 0,001$); все эвакуированные пострадавшие получили политравму, большинство травмированных, имеющих показания к переводу в травмоцентр I уровня, были эвакуированы в 1-е сутки.

Результатом внедрения принципа «регулярного обучения медиков» разрабатываемой системы явилось падение на 8,9% частоты случаев не оказания медицинской помощи пострадавшим в догоспитальном периоде, рост на 20,3% частоты случаев обезболивания и транспортной иммобилизации на 4,0% к 2018 году ($p < 0,002$).

Отмечено, что результатом внедрения разработанной и обоснованной системы явилось снижение госпитальной летальности среди пострадавших до 3,6% к 2018 году, а также рост оперативной активности на 6,0% среди наиболее тяжелых пациентов с наличием политравмы.

Установлено, что реализация исследовательских и организационных мероприятий регионального регистра медико-санитарных последствий ДТТ в субъекте Российской Федерации позволяет дать количественную их оценку и осуществлять мониторинг качества оказания медицинской помощи пострадавшим в догоспитальном и госпитальном периодах, создает механизм информационного обмена в системе здравоохра-

нения, а также условия для сокращения объема ассоциированных с ДТТ негативных последствий.

Отмечено, что разработанные и внедренные в образовательный процесс программный модуль и дополнительные профессиональные программы повышения квалификации имеют высокую практическую значимость для обучения населения методике оказания первой помощи, а также повышения уровня профессиональной компетенции медицинских работников в условиях регионов России с низкой плотностью проживающего населения (все сопоставления, приведенные выше, статистически значимы).

БУГАЕВ Д.А. Совершенствование организации и управления качеством медицинской помощи по профилю «травматология и ортопедия». – ФГБОУ ВО «Ставропольский медицинский университет» МЗ РФ.

Показано, что предложенный подход к анализу распространенности болезней XIII и XIX классов, распределения ресурсов медицинской организации (МО) и показателей оказания медицинской помощи (МП) на основании деления населения субъекта РФ на группы по характеру расселения и уровню организационной доступности МП по профилю травматология и ортопедия (ПТО) позволяет дать дифференцированную оценку показателей распространенности болезней изучаемых классов среди населения, выявить проблемы организации МП в МО различных уровней, научно обосновать приоритетные направления совершенствования МП по ПТО в субъекте РФ.

Установлено, что неудовлетворенность населения качеством организации МП по ПТО является одной из основных причин необращения в МО при травмах, ограничивает потребление медицинских услуг и способствует формированию «скрытого травматизма». При целевой экспертизе качества медицинской помощи (КМП) по письменным обращениям граждан в страховую медицинскую организацию (СМО) с жалобами на качество организации МП по ПТО зарегистрировано больше случаев ее ненадлежащего оказания ($p < 0,05$, статистически значимо), чем при плановой экспертизе, а сами обращения граждан содержат информацию о дефектах организации и оказания МП, которые невозможно выявить при экспертизе первичной медицинской документации.

Отмечено, что анализ результатов экспертизы КМП, выполненный на основании деления населения субъекта РФ на группы по характеру расселения и уровню организационной доступности МП по ПТО, позволяет принять обоснованные организационно-методические меры, эффектив-

ность которых подтверждает статистически значимое повышение показателей КМП. Наибольший результат от их реализации зарегистрирован в МО, исходно имеющих высокий уровень организационной доступности МП. Предложенные и апробированные оценочные средства (коэффициенты) КМП по ПТО дают объективную информацию о эффективности принятых мер, носят универсальный характер и применимы для других профилей МП.

Сделан вывод о том, что применение предложенной методики кадрового аудита, включающей анализ данных о социально-демографических и профессиональных характеристиках врачей травматологов-ортопедов, движении врачебных кадров МО, оценку соответствия фактического числа штатных должностей рекомендованным МЗ РФ нормативам, ранговый и SWOT-анализ полученного массива данных позволило на уровне субъекта РФ выявить особенности кадрового обеспечения МО в разрезе отдельных муниципальных округов и групп населения с различным характером расселения и условиями организационной доступности МП по ПТО, научно обосновать и разработать стратегии по сохранению и развитию кадрового потенциала МО.

Эффективность апробации мероприятий программы «Травматология – кадры» подтверждает повышение уровня организационной доступности МП по ПТО в МО Ставропольского края.

Установлено, что выявленные недостатки действующей нормативно-правовой базы, регламентирующей организацию и оказание МП по ПТО, препятствуют реализации гарантированных федеральным законом (ФЗ № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» прав на получение МП, способствуют формированию дефектов МП по ПТО, неудовлетворенности населения государственной системой здравоохранения, затрудняют экспертную оценку КМП и реализацию мер по совершенствованию МП населению, что требует пересмотра действующей нормативно-правовой базы и закрепления на законодательном уровне понятия «качество организации медицинской помощи», критериев его оценки.

Научно обоснованный комплексный подход, включающий анализ медико-статистических показателей оказания МП по ПТО, выполненный с учетом деления населения субъекта РФ на группы по характеру расселения и уровня оказания МП, территориальных особенностей субъекта РФ, применение принципов добровольности предоставления МО информации о своей деятельности и ее независимой оценки, позволил разработать, апробировать и подтвердить эффективность мер по совершенствованию организации системы оказания МП по ПТО на уровне субъекта РФ.

Сердечно-сосудистая хирургия

СИРОТА Д.А. Гибридные технологии в хирургии расслоений грудной аорты. – ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. акад. Е.Н. Мешалкина» МЗ РФ, Новосибирск.

Отмечено, что применение реконструкции грудной аорты с использованием непокрытого стента на госпитальном периоде наблюдения демонстрирует уровень летальности, сопоставимый с результатами при использовании стандартной хирургической технологии реконструкции дуги аорты (9,1 и 10,4%, $p > 0,05$), при этом чаще развивались большие периоперационные кровотечения (8% против 21%, $p = 0,031$) и послеоперационная ишемия кишечника (1% против 9%, $p = 0,028$ (статистически значимо в 2 последних случаях)).

Показано, что реконструкция грудного отдела аорты с применением непокрытого металлического стента не улучшает отдаленную выживаемость в сравнении с стандартной методикой реконструкции аорты и составляет 88% и 89% соответственно, $p = 0,893$.

Обнаружено, что реконструкция аорты с использованием непокрытого стента не приводит к уменьшению числа аортосвязанных событий и летальности в отдаленном периоде по сравнению со стандартной методикой и составляет 75% и 68% соответственно, $p > 0,99$.

Отмечено, что использование гибридного протеза не увеличивает число осложнений и летальность по сравнению со стандартной технологией реконструкции дуги аорты в раннем и отдаленном послеоперационном периоде, и при этом сопровождается снижением количества аортосвязанных событий и летальности (50% и 100% соответственно, $p = 0,006$, статистически значимо) в отдаленном периоде наблюдения.

Подчеркнуто, что анализ результатов раннего послеоперационного периода реконструкции аорты с применением непокрытого стента не показывает преимуществ по сравнению с техно-

логией «замороженного хобота слона», при этом статистически значимо увеличивается количество неврологических осложнений (27% и 6% соответственно, $p = 0,019$).

Выявлено, что использование непокрытого стента не приводит к уменьшению числа аортосвязанных событий и летальности в отдаленном периоде и достигает 73%, а в группе с использованием гибридного протеза – 89% ($p = 0,222$).

Обнаружено, что предикторами летальности в отдаленном периоде явились: наличие неврологических осложнений в послеоперационном периоде (ОШ 3,39; 95% ДИ [1,24–9,18]) и полностью проходимого ложного канала (ОШ 4,7 95% ДИ [1,49–13,68]).

Доказано, что на возникновение аортосвязанных событий в отдаленном периоде оказывало влияние наличие частичного тромбоза ложного канала аорты (ОШ 2,39; [1,07–5,44])

Отмечено, что имплантация непокрытого металлического стента во время реконструкции грудного отдела аорты не показывает преимуществ по сравнению со стандартной методикой реконструкции дуги аорты в части свободы от полностью проходимого ложного канала (33% и 52% соответственно, $p = 0,739$), а в сравнении с имплантацией гибридного протеза значительно уступает последнему (38% и 100% соответственно, $p < 0,001$, статистически значимо).

Сделан вывод о том, что предикторами, оказывающими влияние на увеличение диаметра аорты и развития аневризматического расширения в отдаленном периоде наблюдения, явились наличие тромбоза ложного канала (уменьшение в 0,27 раза), при этом доказано, что имплантация гибридного протеза увеличивает шанс события тромбоза в 4,19 раза, а имплантация непокрытого металлического стента уменьшает шанс полного тромбоза ложного канала в отдаленном периоде в 0,17 раза.

Травматология и ортопедия

ГРИНЬ А.А. Хирургическое лечение больных с повреждениями таза, пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях. Эпидемиология. Механогенез. Инновационные подходы в хирургическом лечении и их обоснование. – ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Определено, что на основании эпидемиологических данных повреждения таза среди участников дорожно-транспортных происшествий (ДТП) встречались в 11,5% случаев. Переломы тазового кольца составили 61,2% случаев (n=430), вертлужной впадины – 28,5% пациентов, сочетание повреждений тазового кольца и вертлужной впадины наблюдали у 10,3% больных. У пешеходов травму таза установили в 46,3%, водителей – в 27,6%, пассажиров – в 26,1% случаев. Выявлен рост наиболее тяжелых, сочетающихся повреждений тазового кольца и вертлужной впадины, а также частоты повреждений таза у водителей во временном аспекте, что является явным трендом изучаемых повреждений на региональном уровне.

Определена высокая статистическая зависимость частоты развития травматического шока и тяжести травмы по ISS (injury severity score) с различными типами повреждений тазового кольца, вертлужной впадины и их сочетаниями ($p > 0,03$).

При изучении механогенеза повреждений таза у участников ДТП обнаружили их статистически значимые особенности ($p > 0,0001$). При наличии соответствующих клинических симптомов полученные данные позволяют принять решение о первичной хирургической фиксации таза без использования стандартного рентгенологического исследования.

Подтверждено, что при лечении пациентов с нестабильными повреждениями костей таза на первом этапе необходимо выполнять первичную фиксацию за счет передней опоры и дополнительной бедренной опоры (при переломах вертлужной впадины и бедра). На следующих этапах хирургического лечения пациентов с повреждениями тазового кольца репозицию целесообразно выполнять методом чрескостного остеосинтеза посредством демонтажа аппаратов наружной фиксации до кольцевой опоры с последующей внутренней фиксацией заднего отдела, а с переломами вертлужной впадины предпочтительно использовать открытую репозицию и внутренний остеосинтез. Реконструкцию сочетающихся повреждений тазового кольца и вертлужной впадины необходимо начинать с основного из них.

В процессе проведенного экспериментального исследования на моделях костей таза, фик-

сированных различными методами остеосинтеза, выявлено, что при статических нагрузках наиболее стабильным является метод внутреннего остеосинтеза (до 330 КГС), несколько уступает ему комбинированный метод (280 КГС). При моделировании динамических нагрузок с помощью конечно-элементарного компьютерного анализа определено, что внутренний остеосинтез имеет более ограниченный ресурс стабильности (не более 106 циклов) по сравнению с методом комбинированного остеосинтеза (более 1000 циклов) за счет разной величины плеч фиксации места перелома. Чрескостный остеосинтез как при статических, так и при динамических нагрузках выказал наименьшие стабилизационные характеристики.

Отмечено, что разработанные устройства и имплантаты позволяют в кратчайшие сроки атравматично стабилизировать кости таза ($13,0 \pm 1,71$ минуты), выполнить репозицию поврежденного тазового кольца ($5,7 \pm 5,4$ суток), способствовать профилактике инфекционных и неинфекционных осложнений, что обеспечивает раннюю активизацию пациентов с переломами тазового кольца ($5,7 \pm 5,4$ суток) и сроки полного нагружения конечности с оперированной стороны ($121,33 \pm 17,14$ суток) при переломах вертлужной впадины.

По результатам проведенного исследования выявлена наибольшая эффективность применения комбинированного метода хирургического лечения при повреждениях тазового кольца и их сочетаний с переломами вертлужной впадины.

ЧИРКОВ Н.Н. Совершенствование тактики оперативного лечения пациентов с последствиями травм плечевого сустава. – ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова» МЗ РФ, Чебоксары.

Показано, что современные традиционные методики оперативного лечения привычного вывиха плеча дают 14,4% рецидивов вывихов и лишь в 62,9% случаев позволяют достичь хороших и отличных показателей стабильности сустава (опросник Rowe). При применении традиционных методик реконструкций вращательной манжеты плеча хорошие и отличные функциональные показатели достигаются у 58,7% пациентов – шкалы университет Калифорния, Лос-Анджелес (UCLA), американской системы оценки хирургии плечевого и локтевого сустава (ASES), constant shoulder score (CSS). При стандартном эндопротезировании плечевого сустава у пациентов с последствиями травм хорошие/отличные показатели достигаются у 36,3% пациентов, а час-

тота вывиха в эндопротезе наблюдается в 19,6% случаев.

Установлено, что причинами рецидивов вывихов при традиционном лечении передней нестабильности плеча являются экстралабральные анатомические изменения:

1) импрессионное вдавление кости заднего отдела головки плеча (повреждение Hill–Sachs) 3-й степени,

2) гиперэластичность передненижнего отдела капсулы сустава,

3) костный дефект переднего края суставного отростка лопатки более 15%,

4) ретроверсия головки плечевой кости менее 25°.

Установлено, что количество поврежденных сухожилий вращательной манжеты и степень их ретракции оказывают негативное влияние на результаты лечения, так:

1) при ретракции поврежденного сегмента 2-й степени (по D. Patty) применение традиционных методик дало 64,5% хороших и отличных функциональных результатов,

2) при ретракции сухожилия надостной мышцы 3-й степени хорошая/отличная функция достигается в 59,4% стандартного лечения,

3) при сочетанном повреждении сухожилий надостной и подостной мышц с ретракцией 3-й степени хорошая/отличная функция достигается лишь в 26,7% случаев (шкалы UCLA, ASES, CSS). При отсутствии ретракции сухожилий хорошая/отличная функция составила 81,8% ($p < 0,05$).

Сделан вывод о том, что повреждение наружных ротаторов плеча оказывает негативное влияние на результаты стандартного эндопротезирования у пациентов с последствиями переломов проксимального отдела плечевой кости, так как при этом стандартная установка протеза дает лишь 18,8% хороших и отличных результатов (шкалы UCLA, ASES, CSS), а в 28,9% случаях отмечаются вывихи в эндопротезе. В случаях отсутствия повреждений наружных ротаторов плеча вывихов в эндопротезе не наблюдали, а хорошие/отличные результаты достигнуты в 72,7% ($p < 0,001$).

Отмечено, что усовершенствованные и разработанные в ходе настоящего исследования хирургические методики коррекции выявленных анатомо-функциональных нарушений позволяют адресно восстановить утраченные суставные элементы плечевого сустава. При этом не выявлено отрицательного воздействия методик на сустав в целом и на общее состояние пациента.

Выявлено, что применение модифицированного алгоритма лечения пациентов с при-

вычным вывихом плеча показало более низкий процент рецидивов вывиха на уровне 1,2%, вероятность рецидива 1–3%, хорошую/отличную стабильность – в 98,8% случаев (опросник Rowe), чем в подгруппах сравнения, где рецидив вывиха возник в 18,7% случаев ($p < 0,001$), хорошая/отличная стабильность отмечена в 60% ($p < 0,001$).

Отмечено, что лечение разрывов вращательной манжеты плеча с использованием модифицированных методик позволило добиться хорошей/отличной функции с вероятностью на 16–50% выше, чем в подгруппах сравнения – 72,5% случаев основного лечения, против 50,5% в подгруппах сравнения ($p = 0,004$). Доля повторных разрывов снижена с 73,1 до 40,9% ($p < 0,001$) с вероятностью наступления полного разрыва от одного до 14% при самых тяжелых случаях.

Установлено, что применение усовершенствованных методик эндопротезирования плечевого сустава в подгруппах с поврежденными ротаторами плеча показало статистически значимо лучшие результаты, при которых хорошая и отличная функция достигнута у 43,8% пациентов (шкалы UCLA, ASES, CSS), в то время как в подгруппах сравнения этот показатель составил 18,8% ($p < 0,001$), а частота вывиха эндопротеза составила 1,4% и 28,9% ($p < 0,001$) соответственно, с отношением шансов менее 1.

Доказано, что само повреждение наружных ротаторов плеча обуславливает повышенный риск осложнений при эндопротезировании. Профилактикой вывихов в эндопротезе у пациентов исследуемого профиля является соблюдение предложенного алгоритма лечения. Наиболее частыми из прочих осложнений являются крупные послеоперационные гематомы (10,6%), диагностируемые с помощью выполненной оригинальной методики ультразвукового исследования, что позволяет начать своевременное лечение.

Сделан вывод о том, что последствия травм плечевого сустава могут приводить как к выраженным посттравматическим структурным изменениям, так и нарушениям мышечного баланса, требующими хирургической коррекции. На основании комплексной оценки результатов собственного клинического материала доказана эффективность предложенных методик операций. Усовершенствованная система лечения профильных пациентов состоит из рационального применения реконструктивно-восстановительных методик, объединенных в предложенные тактические алгоритмы, соблюдение которых обеспечивает наилучший прогноз достижения хороших и отличных результатов (все сопоставления, приведенные выше, статистически значимы).

Акушерство и гинекология

ВАСИЛЬЕВА М.Ю. Особенности обмена растворимого эндоглина и церулоплазмينا при преэклампсии. – ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» МЗ РФ, Санкт-Петербург.

Установлено, что при физиологической беременности концентрация растворимого эндоглина в сыворотке крови в 2,6 раза ниже, чем при тяжелой преэклампсии. При неосложненной гестации на 3-и сутки после родоразрешения уровень растворимого эндоглина снижается в 1,5 раза. При тяжелой преэклампсии в послеродовом периоде сохраняется в 2 раза более высокая концентрация растворимого эндоглина в сыворотке крови по сравнению с послеродовым периодом физиологической гестации. В динамике в послеродовом периоде при умеренной преэклампсии и физиологической гестации возрастает коэффициент церулоплазмин / растворимый эндоглин – в 1,7 и 1,5 раза соответственно.

Показано, что уровень растворимого эндоглина в сыворотке крови, равный 830,1 нг/мл и выше, ассоциирован с развитием клинической картины ранней преэклампсии, с чувствительностью 75,6% и специфичностью 66,0%.

Выявлена связь концентрации растворимого эндоглина с выраженностью симптомов преэклампсии – уровень в сыворотке более 925 нг/мл ассоциирован с развитием ранней тяжелой преэклампсии на фоне хронической артериальной гипертензии, повышением систолического артериального давления 160 и более мм рт.ст. и задержкой развития плода до 32 недель.

Обнаружено, что при «чистой» тяжелой преэклампсии соотношение уровня в крови «Fms-подобная тирозинкиназа-1 (sFIT-1) / плацентарный фактор роста (PIGF)» в 5,5 раза выше, чем при умеренной. При преэклампсии на фоне хронической артериальной гипертензии кратность отличия уровня растворимого эндоглина в сыворотке крови при умеренной и тяжелой степени заболевания составляет 2,5 раза.

Установлена чувствительность новой системы иммуноферментного анализа для определения концентрации растворимого эндоглина: получены пороговые значения в сыворотке крови 925,0 нг/мл с чувствительностью 76,7% и специфичностью 75,0%; в моче 20,1 нг/мл с чувствительностью 73,7%, специфичностью 76,0%, что позволяет при

первых клинических проявлениях преэклампсии прогнозировать ее тяжелое течение.

Констатировано, что применение Омега-3-полиненасыщенных жирных кислот в составе стандартной терапии преэклампсии в настоящем исследовании не продемонстрировало влияния на изменение изученных лабораторных показателей, концентрации растворимого эндоглина, что указывает на необходимость проведения дальнейших работ с более ранним назначением Омега-3-полиненасыщенных жирных кислот.

ГЕРАСИМОВА И.В. Возможности прогнозирования развития преэклампсии в ранние сроки беременности. – ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Уфа.

Показано, что к наиболее типичным клинико-лабораторным проявлениям тяжелой преэклампсии в современных условиях относятся артериальная гипертензия, протеинурия, отечный синдром, головная боль, гипопропротеинемия и гиперкоагуляционный синдром.

Установлено, что основными предикторами тяжелой преэклампсии по данным акушерского и гинекологического анамнеза у беременных являются: преждевременные роды, неразвивающаяся беременность и преэклампсия в анамнезе, хронический эндометрит, бесплодие, экстракорпоральное оплодотворение и воспалительные заболевания органов малого таза. Среди соматических особенностей наиболее клинически значимым критерием ранней предикции тяжелой преэклампсии является беременность на фоне артериальной гипертензии. Среди осложнений течения настоящей беременности, имеющих наиболее негативный вклад в реализацию тяжелой преэклампсии, имеют отечный синдром и гестационный сахарный диабет, а также высокие цифры артериального давления, верифицированные на 1-м скрининге.

Установлено, что использование комбинированного скрининга с расчетом риска преэклампсии в 11–13 недель 6 дней гестации является оптимальным, так как дает наиболее раннюю информацию о пациентках группы высокого риска реализации преэклампсии. Положительная прогностическая ценность его составила 61,54%,

отрицательная же 75,65%, чувствительность 47,05%, специфичность 84,38%.

Разработана динамическая модель прогнозирования развития тяжелой преэклампсии, основанная на комплексной оценке анамнестических и соматических характеристик, особенностях течения данной беременности риска, которая имеет высокую диагностическую ценность. Положительная прогностическая ценность составила 70,59%, отрицательная прогностическая ценность – 65,22%, чувствительность – 60,00%, специфичность – 75,00%.

Констатировано, что информативность разработанной динамической модели прогнозирования развития тяжелой преэклампсии, основанной на комплексной оценке анамнестических и соматических характеристик, особенностях течения данной беременности, сопоставима с комбинированным скринингом с расчетом риска преэклампсии для срока гестации 11–13 недель 6 дней: в группе пациенток высокого риска выявлено 95%-е соответствие.

ГОДЗОЕВА А.О. Молекулярные маркеры активации системы гемостаза в акушерских группах риска венозных тромбозмобилических осложнений. – ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» МЗ РФ, Санкт-Петербург.

Установлено значение количества попыток вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) в анамнезе (3 и более) в качестве фактора риска развития гиперкоагуляционного состояния в группе пациенток с бесплодием. Среди клинических факторов на коагуляционный потенциал во всех исследуемых группах влияет индекс массы тела (ИМТ), хроническая артериальная гипертензия и нарушение функции почек при преэклампсии (прямая корреляционная связь между эндогенным тромбиновым потенциалом и уровнем в крови креатинина, протеинурией).

В группе пациенток с бесплодием в программах ВРТ выявлено нарастание коагуляционного потенциала на основании увеличения пиковой концентрации тромбина, ассоциированного с уровнем эстрадиола. Активация системы гемостаза отмечена при применении хорионического гонадотропина человека (ХГЧ) в качестве триггера финального созревания ооцитов (по данным увеличения уровня в крови D-димера (D-д)) и при беременности, наступившей в результате программы ВРТ (уровень в крови фибрин-мономера (ФМ) в 1,8 раза превышал значение показателя в подгруппе пациенток с отрицательным результатом).

Показано увеличение отношения Fms-подобная тирозинкиназа-1 / плацентарный фактор роста (sFlt-1/PlGF) при преэклампсии (в 173,8 раза) и плацентарной адгезивно-инвазив-

ной патологии в третьем триместре беременности (в 5,2 раза), по сравнению с пациентками с физиологическим течением беременности. Максимальные значения отношения sFlt-1/PlGF выявлены у пациенток с тяжелой артериальной гипертензией и протеинурией более 3 г/л и имеют прямую корреляционную связь с выраженностью клинических проявлений преэклампсии. При плацентарной адгезивно-инвазивной патологии значение отношения sFlt-1/PlGF более 4,22 прогнозирует высокую вероятность аномальной инвазии плаценты (оценка по PAS 2–3) (чувствительность модели 77,8%, специфичность – 81,2%).

У пациенток с преэклампсией доказано нарастание гиперкоагуляционного состояния, по данным эндогенного тромбинового потенциала и пиковой концентрации тромбина, и активация системы гемостаза, по результатам определения ФМ и D-д. При преэклампсии установлена прямая корреляционная связь между эндогенным тромбиновым потенциалом и клиническими параметрами (уровень креатинина и протеинурия), пиковой концентрации тромбина с плодово-плацентарным кровотоком и длительностью пролонгирования беременности. Значение пиковой концентрации тромбина более 300,87 ассоциировано с высоким риском родоразрешения в течение 7 дней.

При плацентарной адгезивно-инвазивной патологии, по сравнению с физиологической беременностью в третьем триместре, выявлено нарастание коагуляционного потенциала в 1,4 раза и активация системы гемостаза, которая сохраняется в послеродовом периоде (увеличение ФМ в 18,4 раза и D-д в 3,7 раза в первые сутки после кесарева сечения), что позволяет отнести пациенток к группе повышенного риска венозных тромбозмобилических осложнений. Степень активации и усиления фибринолитических процессов по результатам ФМ и D-д связана со степенью инвазии и патологической гиперваскуляризации.

Констатировано, что при преэклампсии и плацентарной адгезивно-инвазивной патологии имеет место увеличение уровня внеклеточных везикул, ассоциированных с активацией эндотелиальных и иммунных клеток (CD31, CD34, CD144, CD146, CD16 и CD14), по сравнению с таковым при физиологической беременности. Установлена корреляционная связь уровня внеклеточных везикул с клинико-лабораторными симптомами преэклампсии, уровнем показателей тромбограммы (LT, EPT, ttPeak) и D-д, а также степенью плодово-плацентарного кровотока и длительностью пролонгирования беременности. При плацентарной адгезивно-инвазивной патологии в третьем триместре беременности степень инвазии и патологической гиперваскуляризации коррелирует с уровнем внеклеточных везикул, ассоциированных с эндотелиальными клетками и моноцитами.

ГРОМЕНКО Р.И. Оценка состояния системы гемостаза при новой коронавирусной инфекции COVID-19 у беременных и родильниц. – ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Уфа.

Установлено, что особенностями течения беременности у женщин с новой коронавирусной инфекцией (НКВИ) является увеличение выявления железодефицитной анемии чаще в 4 раза, плацентарных нарушений – в 2,2 раза, а гипоксии плода – в 7 раз.

Оценка системы гемостаза у беременных с новой коронавирусной инфекцией показала следующие изменения: преобладали гипои гиперфибриногенемия, повышение уровней международного нормализованного отношения, активированного частичного тромбопластинового времени, протромбинового времени.

Выявлено 4,5-кратное уменьшение уровня в крови Д-димера у беременных при назначении низкомолекулярных гепаринов.

Отмечено, что дефицит уровня витамина Д является фактором, влияющим на параметры гемостаза, и при снижении уровня в 2,8 раза увеличивается риск утяжеления течения НКВИ у беременных. Дефицит уровня фолатов в сыворотке крови статистически значимо влияет на возможность инфицирования НКВИ при ее снижении в 2 раза по отношению к группе сравнения.

Разработан и внедрен алгоритм ведения беременных пациенток с НКВИ COVID-19, который является эффективным: частота снижения случаев железодефицитной анемии составила 66,7%, преэклампсии – 13,3%, синдрома задержки развития плода – 10%, преждевременных родов – 23,4%, кесарева сечения – в 3,2 раза; инфицирование при НКВИ COVID-19 было ниже в 2,4 раза, его легкая степень диагностировалась в 1,4 раза, а средняя степень – в 6 раз реже.

ДЕНИСЮК Н.Е. Беременность при COVID-19: особенности клинического течения, синдром эндотоксикоза и методы его коррекции. – ФГБОУ ВО Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского МЗ РФ.

Установлено, что у женщин, перенесших COVID-19 во II и III триместрах гестации, по сравнению с беременными, не болевшими новой коронавирусной инфекцией (НКВИ), беременность чаще осложнялась: анемией в 2,5 раза (ОШ 3,0; (95% ДИ [1,3–6,9]) ($p < 0,05$), угрозой преждевременных родов – в 6,3 раза (ОШ 5,7; (95% ДИ [2,7–12,0]) ($p < 0,05$), преждевременными родами – в 4,4 раза (ОШ 5,1; (95% ДИ [2,5–10,4]) ($p < 0,05$), плацентарной недостаточностью – в 7,7 раза (ОШ 9,9; (95% ДИ [4,4–22,1]) ($p < 0,05$).

Показано, что наибольшая частота осложнений диагностировалась при тяжелом течении НКВИ. Нарушения нормального течения родового акта чаще диагностировались у женщин, перенесших COVID-19: аномалии родовой деятельности у болевших среднетяжелой формой в 3 раза (ОШ 3,7; (95% ДИ [2,1–6,6]) ($p < 0,005$), с тяжелым течением – в 3,7 раза (ОШ 26,7; (95% ДИ [12,5–57,0]) ($p < 0,05$); экстренное кесарево сечение у женщин со среднетяжелым течением инфекции проведено в 11,2% (ОШ 3,5; (95% ДИ [1,4–8,6]) ($p < 0,005$), с тяжелой формой заболевания – в 41,7% (ОШ 19,7; (95% ДИ 7,8–49,6]) ($p < 0,05$).

Выявлено, что патологическая кровопотеря у женщин со среднетяжелым течением COVID-19 имела место в 10 раз чаще (ОШ 12,6; (95% ДИ [4,0–32,7]) ($p < 0,005$), с тяжелым – в 22,9 раза чаще (ОШ 49,6; (95% ДИ [17,6–139,2]) ($p < 0,05$), чем у не болевших НКВИ женщин. Послеродовые осложнения выявлялись также с большей частотой у родильниц, переболевших во время беременности НКВИ: субинволюция матки отмечена в зависимости от степени тяжести НКВИ в 2,3–5,5 раза чаще (ОШ 7,0; (95% ДИ [3,0–16,3]) ($p < 0,05$), чем у не болевших; гематометра – в 2,2–4,7 раза чаще (ОШ 5,4; (95% ДИ [1,9–5,2]) ($p < 0,05$); эндометрит – в 6,9% и 17,8% случаев соответственно тяжести НКВИ; сепсис диагностирован в 3,5% наблюдений у родильниц, перенесших тяжелую форму COVID-19 во время беременности.

Обнаружено, что перенесенная НКВИ способствует более частому выявлению патологии плода, ассоциированной с плацентарными нарушениями. Задержка роста плода (ЗРП) диагностирована у 14,9% беременных со среднетяжелой формой НКВИ (ОШ 4,8; (95% ДИ [2,1–11,7]) ($p < 0,05$) и у 25% – с тяжелой формой (ОШ 9,4; (95% ДИ [3,5–24,7]) ($p < 0,05$) по сравнению с 3,3% ЗРП в группе не болевших беременных; патология амниона диагностировалась в 7,4 раза чаще (ОШ 10,7; (95% ДИ [5,2–22,1]) ($p < 0,05$). По данным кардиотокографии (КТГ) патологический и сомнительный типы кардиотокограммы у перенесших COVID-19 в среднетяжелой форме отмечены в 5,7 раза (ОШ 9,6; (95% ДИ [5,3–17,9]) ($p < 0,05$) чаще и у перенесших тяжелую форму инфекции – в 8,9 раза чаще (ОШ 27,0; (95% ДИ [12,6–58,2]) ($p < 0,05$), чем у не болевших НКВИ беременных. По данным ультразвуковой доплерографии, нарушения кровотока в фетоплацентарном комплексе отмечены в группе со среднетяжелым течением инфекции – в 3,3 раза чаще, в группе с тяжелым течением – в 5,1 раза чаще, чем у не болевших НКВИ беременных (17,9%). В состоянии асфиксии средней и тяжелой степени в группе болевших НКВИ в среднетяжелой форме родилось 23,6% новорожденных (ОШ 3,1; (95% ДИ [1,7–5,7]) ($p < 0,05$), 30,9% – в группе с тяжелой

формой (ОШ 4,5; [95% ДИ [2,1–9,5]) ($p < 0,05$) против 8,8% в группе не болевших.

Выявлено, что клинические проявления эндогенной интоксикации (гипертермия, головная боль, слабость, тахикардия, тахипноэ) наблюдались у всех исследованных больных с НКИ. Лабораторные показатели системной воспалительной реакции были статистически значимо выше контрольных значений у всех заболевших, как при среднетяжелом, так и тяжелом течении НКИ: лейкоцитарный индекс интоксикации (5,6–7,8 у.е. против 1,4 у.е.), уровень в крови С-реактивного белка (СРБ) (71,3–101,2 мг/л против 3,2 мг/л), молекул средней массы (МСМ) (0,61,09 у.е. против 0,32 у.е.), уровень в крови ферритина (363–594 нг/мл против 54 нг/мл), интерлейкина-6 (ИЛ-6) (35,4–50,2 пг/л против 1,35 пг/л). Максимальные значения маркеров наблюдались в пиковой стадии заболевания в группе беременных с тяжелой формой COVID-19. Маркеры синдрома эндогенной интоксикации и системного воспалительного ответа ассоциированы с тяжестью течения НКИ, при этом максимальные значения фиксируются у беременных при осложненном течении гестации и патологии фетоплацентарного комплекса.

Констатировано, что применение препарата Полисорб МП в комплексном лечении беременных со среднетяжелой формой COVID-19 снижает уровень эндогенной интоксикации организма, что приводит к уменьшению частоты осложнений беременности, снижению негативного влияния на состояние и развитие плода. Это позволяет снизить продолжительность симптомов эндогенной интоксикации: продолжительность гипертермии была в среднем на 1,4 дня меньше (в 1,2 раза), тахикардии – на 1,2 дня (в 1,2 раза), общей слабости – на 1,1 дня (в 1,1 раза), головной боли – на 0,7 дня (в 1,1 раза) меньше, чем в подгруппе со стандартным лечением. Положительное влияние метода энтеросорбции в комплексном лечении беременных с COVID-19 подтверждают результаты исследования биохимических маркеров: статистически значимое снижение уровня в крови МСМ в 1,1 раза, СРБ – в 1,1 раза, ИЛ-6 – в 1,04 раза. Клинически значимое снижение уровня эндогенной интоксикации, сокращение интервала воздействия эндотоксинов приводят к снижению частоты осложнений беременности: анемии – в 1,5 раза, угрозы преждевременных родов – в 2,5 раза, патологии амниона – в 1,9 раза, плацентарной недостаточности – в 1,9 раза, ЗРП – в 2,7 раза, преждевременных родов – в 1,6 раза по сравнению с беременными, получавшими стандартное лечение НКИ. В подгруппе принимавших Полисорб в удовлетворительном состоянии родилось в 1,5 раза больше детей, в состоянии среднетяжелой асфиксии – в 3 раза меньше, чем в подгруппе, получавшей стандартное лечение.

Средняя масса детей была на 8,0% больше и средний рост на 5,1% больше в подгруппе принимавших Полисорб. Средняя масса плаценты превосходила на 4,5% в подгруппе принимавших Полисорб по сравнению с подгруппой, получавшей стандартную терапию.

КОЗЛОВА А.А. Влияние кишечной и влагалищной микробиоты беременной на развитие инфекционных осложнений послеродового и неонатального периодов. – ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. акад. В.И. Кулакова» МЗ РФ, Москва.

Установлено, что у женщин с послеродовыми инфекционными осложнениями беременность с abortивным исходом до 22-й недели беременности в анамнезе угроза прерывания беременности с образованием ретрохориальной гематомы в I триместре беременности, бессимптомная бактериурия во II триместре беременности, угрожающие преждевременные роды в III триместре беременности встречаются статистически значимо чаще по сравнению с женщинами без инфекционных осложнений.

Нормофлора влагалища выявлена в 18,4% случаев в группе женщин с послеродовыми инфекционно-воспалительными осложнениями, что статистически значимо меньше по сравнению с группой женщин с неосложненным течением послеродового периода, у которых норма определялась в 46,7% случаев. *Lactobacillus spp.* отсутствовали в 86,8% случаев в группе женщин с осложненным течением послеродового периода, и это подтверждает парадигму, что микробиота влагалища является первым и основным источником развития инфекций в послеродовом периоде.

Отмечено, что основными возбудителями инфекционного процесса в послеродовом периоде, обнаруженными в вагинальной микробиоте, явились представители кишечной микрофлоры: *Enterococcus faecalis*, *Escherichiacoli* и *Streptococcus agalactiae*, выявляемые в совокупности у 86,8% женщин.

Выявлено, что у женщин с инфекционно-воспалительными осложнениями в послеродовом периоде статистически значимо чаще отмечалось снижение разнообразия микроорганизмов кишечной микробиоты: статистически значимо реже выявлялись *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, *Bacteroides* и *Escherichia*.

Обнаружено, что у женщин, у чьих новорожденных развились инфекционно-воспалительные заболевания, статистически значимо чаще беременность наступала в результате вспомогательных репродуктивных технологий, при этом в анамнезе имела место беременность с

абортным исходом до 22-й недели гестации по сравнению с матерями новорожденных без инфекционных осложнений. Кроме того, в I триместре статистически значимо чаще наблюдались симптомы угрозы прерывания беременности с образованием ретрохориальной гематомы, во II триместре – угрожающие преждевременные роды, бактериальный вагиноз и аэробный вагинит, а в III триместре – гестационная артериальная гипертензия и угрожающие преждевременные роды.

Установлено, что в подгруппе женщин, у новорожденных которых развились инфекционно-воспалительные заболевания, статистически значимо чаще в микробиоте кишечника и влагалища отсутствовали *Lactobacillus spp.* ($p < 0,05$). В 93% случаев (13 из 14) развития инфекционных осложнений у детей отмечено наличие у женщин *Escherichiacoli* в микробиоте влагалища, а также отсутствие *Lactobacillus* в 100% случаев ($p < 0,05$).

Констатировано, что комплексный микробиологический анализ образцов влагалищной и кишечной микробиоты методом культивации и идентификации микроорганизмов методом MALDI-TOF-MS является достоверным способом индикации широкого спектра микроорганизмов, позволяющим выявлять и предотвращать развитие инфекционно-воспалительных осложнений.

МАЖИДОВА З.Ш. Профилактика гнойно-септических осложнений после абдоминального родоразрешения. – ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Уфа.

Установлено, что основными клинически значимыми факторами риска гнойно-септических осложнений у пациенток после абдоминального родоразрешения в доношенном сроке беременности являются длительный безводный период более 12 часов (площадь под ROC-кривой составила 0,650, $p < 0,001$ (95% ДИ [0,579–0,721]), обнаружение *Streptococcus agalactiae* в посевах из цервикального канала (ОШ=4,3; (95% ДИ [2,1–8,9]), патологическая прибавка веса за беременность (ОШ=3,6; (95% ДИ [1,9–6,7]), ожирение 3-й степени (ОШ=3,26; (95% ДИ [1,7–6,6]) и железодефицитная анемия тяжелой степени (ОШ=3,25; (95% ДИ [1,7–6,6]).

Выявлено, что применение интраоперационного внутриматочного введения тромбоцитарной аутоплазмы эффективно в снижении частоты гнойно-септических осложнений после кесарева сечения в доношенном сроке беременности ($p = 0,015$, статистически значимо).

Обнаружена прямая корреляционная взаимосвязь между наличием у женщин гомозиготной мутации гена трансформирующего фактора роста-в1 (TGF- β 1(CA rs1800470)), гомозиготной

мутации гена эндотелиальной синтазы оксида азота eNOS3 (G894T) со значимыми факторами риска гнойно-септических осложнений после кесарева сечения в доношенном сроке беременности с ожирением 3-й степени ($rs = 0,467$, $p < 0,001$; $rs = 0,461$, $p = 0,005$) и наличием патологической прибавки в весе за беременность ($rs = 0,660$, $p < 0,001$; $rs = 0,385$, $p = 0,024$).

Разработан алгоритм, позволяющий выявить группу беременных высокого риска гнойно-септических осложнений после кесарева сечения в доношенном сроке беременности, провести эффективную профилактику и раннюю диагностику и снизить частоту данных осложнений.

САРИБЕКОВА А.Г. Прогнозирование преждевременных родов на основании изучения маркеров системного воспаления. – ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. акад. В.И. Кулакова» МЗ РФ, Москва.

Установлено, что риск развития преждевременных родов обусловлен наличием в анамнезе самопроизвольного выкидыша в 18,7%, неразвивающейся беременности – в 22,7%, преждевременных родов – в 22,2%, и следующих осложнений в I триместре беременности: угрозы прерывания – в 61,9%, с формированием ретрохориальной гематомы – в 56,8%, острой респираторной вирусной инфекции – в 50,0% и бактериального вагиноза – в 17,1% случаев ($p < 0,05$).

Разработана модель логистической регрессии, включающая самопроизвольные выкидыши в анамнезе, угрозу прерывания и острую респираторную вирусную инфекцию в I триместре беременности и позволяющая прогнозировать развитие экстремально ранних и ранних преждевременных родов с чувствительностью 68,0% и специфичностью 94,1%.

Представлена модель логистической регрессии, включающая самопроизвольные выкидыши в анамнезе, угрозу прерывания с формированием ретрохориальной гематомы и бактериальный вагиноз в I триместре беременности, позволяющая прогнозировать развитие преждевременных родов после 32 недель беременности с чувствительностью 87,1% и специфичностью 82,4%.

Показано, что преждевременные роды ассоциированы с высокой частотой перинатальных осложнений в виде асфиксии различной степени тяжести (34,1%), респираторного дистресс-синдрома (25,6%), врожденной пневмонии (32,4%), неонатальной желтухи (23,9%) и анемии (25,6%). По мере увеличения срока беременности при родоразрешении частота данных осложнений значительно снижается.

Отмечено, что реализация преждевременных родов характеризуется статистически значимым повышением уровней интерлейкина-6 и -8 на всех сроках беременности.

Выявлено, что преждевременные роды сопровождаются статистически значимым увеличением уровня общей внеклеточной ДНК в периферической крови матери: при экстремально ранних – в 1,8 раза, при ранних преждевременных родах – в 4,5 раза, при поздних преждевременных родах – в 2,9 раза.

Отмечено, что содержание фетальной ДНК увеличивается при преждевременных родах, составляя при экстремально ранних – 58,9 (42,1; 130,8) ге/мл, при ранних – 118,3 (91,1; 178,7) ге/мл, при преждевременных – 107,2 (84,8; 215,0) ге/мл и при поздних преждевременных родах – 153,8 (122,3; 260,5) ге/мл.

Показано, что комбинированное определение внеклеточной ДНК и цитокинов, позволяет прогнозировать развитие преждевременных родов на различных сроках беременности: экстремально ранних преждевременных родов – интерлейкинов-6 и -8 + общая внеклеточная ДНК (чувствительность 86%, специфичность 100%); ранних и преждевременных родов – интерлейкинов-6 и -8 + общая и фетальная внеклеточная ДНК (чувствительность 81%, специфичность 100%); поздних преждевременных родов – интерлейкинов-8 + общая и фетальная внеклеточная ДНК (чувствительность 78%, специфичность 100%).

Разработан алгоритм прогнозирования преждевременных родов, позволяющий своевременно выделить группу риска для более тщательного динамического наблюдения и определения дальнейшей тактики ведения пациенток с целью снижения акушерских осложнений и улучшения перинатальных исходов.

СМИРНОВА А.А. Многократные внутриутробные переливания крови плоду при тяжелых формах гемолитической болезни. – ФГАО ВО «Российский Национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва.

Установлено, что многократные внутриутробные переливания крови плоду при тяжелых формах гемолитической болезни плода (ГБП) позволяют пролонгировать беременность до 32 и более недель гестации в 72,7% наблюдений и сохранить жизнь плодам в 96,0%, из них при общей водянке – в 80,9% наблюдений.

Показано, что доплерометрическая оценка максимальной систолической скорости кровотока в средней мозговой артерии (МСК СМА) перед первым внутриутробным переливанием крови (ВПК) является основным неинвазивным методом диагностики анемии плода. Чувствительность

определения МСК СМА перед 2-м ВПК высокая и составляет 90,9%. Перед 3-м, 4-м, 5-м и 6-м ВПК чувствительность доплерометрического метода снижается до 79,8%; 64,4%; 51,6% и 45,5% соответственно, в связи с чем при третьей и последующих гемотрансфузиях оценка МСК СМА нецелесообразна.

Отмечено, что основным показанием к 3-му и последующим ВПК является скорость снижения гематокрита в зависимости от срока гестации, которая в сроки 20–24 недель составляет 1,6–2,5% в сутки, в сроки 25–27 недель – 1,2–1,5% в сутки, в 28–30 недель – 0,8–1,1% в сутки, а в 31–32 недели – 0,6–1,0% в сутки.

Продемонстрировано, что максимальный эффект от гемотрансфузий отмечается при проведении первого ВПК – повышение уровня гемоглобина и гематокрита в 2,5 раза. При последующих 2-м, 3-м, 4-м, 5-м, 6-м, и 7-м ВПК плоду происходит менее выраженное повышение уровня гемоглобина и гематокрита – в 1,9; 1,7; 1,7; 1,6; 1,6 и 1,5 раза соответственно.

Выявлено, что при тяжелых формах ГБП уровень гемоглобина и гематокрита менее 25-го перцентиля разработанной нами перцентильной шкалы является указанием на неблагоприятное течение ГБП: антенатальная гибель плода отмечается в 75,0% наблюдений, а частота наступления экстремально ранних и ранних ПР составляет 76,8%.

Констатировано, что при своевременно начатом внутриутробном лечении отечной формы ГБП (в сроки 19–23 недель) и выполнении от 4 до 6 ВПК после родов реже проводятся частично заменные (72,7%) либо заменные переливания крови (72,7%) и гемотрансфузии (18,2%) по сравнению с более поздним началом внутриутробного лечения (в сроки 24–27 недель) и выполнением лишь трех ВПК (87,5%, 87,5% и 37,5% соответственно).

УСТЬЯНЦЕВА Н.Ю. Клинико-иммунологическое обоснование тактики внутриутробных гемотрансфузий плоду при гемолитической болезни по системе резус. – ФГБУ «Уральский Научно-исследовательский институт охраны материнства и младенчества» МЗ РФ, Екатеринбург.

Установлено, что у пациенток с гемолитической болезнью плода, реализовавших высокую скорость деградации гемоглобина после внутриутробного переливания крови плоду, выявляются высокий паритет и большая частота перинатальных потерь, в том числе антенатальной гибели плода в анамнезе, ранний дебют анемии плода при текущей беременности, более выраженный анемический синдром, большая частота развития

иммунной водянки плода и сочетанная иммунизация к антигенам D, C и E.

Обнаружено, что у плодов с гемолитической болезнью имеет место увеличение относительного количества лимфоцитов, активация В-клеточного звена иммунитета (CD19+), снижение уровня естественных киллеров (CD16+56+) и гемолитической активности С3 компонента комплемента. Состояние газового гомеостаза плода до проведения коррекции анемического синдрома характеризуется низким уровнем сатурации крови, общего содержания кислорода, парциального давления углекислого газа, концентрации лактата и дефицита оснований. Уровень парциального давления углекислого газа, содержание лактата и С3 компонента комплемента в пуповинной крови плода до гемотрансфузии являются наиболее значимыми критериями формирования высокой скорости деградации гемоглобина после внутриутробного переливания крови.

Отмечено, что особенностями клеточного иммунитета и компонентов комплемента плодов с гемолитической болезнью, получивших внутриутробное переливание крови, являются: увеличение абсолютного количества лейкоцитов, снижение относительного содержания лимфоцитов, повышение цитотоксической активности CD8+-клеток, а также увеличение активности С3 и С4 компонентов комплемента относительно первоначального уровня (до переливания крови).

На основании изучения особенностей иммунного статуса и газового гомеостаза плодов с гемолитической болезнью разработано правило прогноза высокой скорости деградации гемоглобина после внутриутробного переливания крови, имеющее высокий уровень информативности, и предложен алгоритм ведения беременности у этого контингента пациенток, направленный на улучшение перинатальных исходов.

ФРЕДЕРИКС Е.В. Дифференцированные подходы к выбору метода оперативного родоразрешения при острой гипоксии плода во втором периоде родов. – ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» МЗ РФ.

Установлено, что частота встречаемости интранатальной гипоксии плода во втором периоде родов достигает 3,17% и чаще диагностируется у первородящих (80,5±1,5%), при этом частота оперативного абдоминального родоразрешения в связи с интранатальной гипоксией во втором периоде родов варьирует от 37,3 до 50,7% и коррелирует с тяжестью ацидоза у новорожденного. Кесарево сечение связано со статистически значимым увеличением объема кровопотери

(722,1±46,5 мл, $p<0,001$), а также удлинением сроков госпитализации (6,1±0,1 дней, $p<0,05$). При применении полостных акушерских щипцов (АЩ) значимо возрастает частота разрывов слизистой стенок влагалища (18,8±3,1%, $p<0,05$), при этом статистически значимых различий в подгруппах применения выходных АЩ и вакуум-экстракции (ВЭ) и группе сравнения не выявлено ($p>0,05$). Оперативные влагалищные роды путем наложения ВЭ статистически значимо чаще приводят к формированию кефалогематом у новорожденных (36,9±8,6%, $p<0,01$).

Отмечено, что уровень лактата в крови плода во втором периоде родов более 4,8 ммоль/л подтверждает наличие острой интранатальной гипоксии плода и определяет экстренные показания к родоразрешению. Диагностическая чувствительность уровня лактата для выявления интранатальной гипоксии составляет 85%, а специфичность – 80%, положительная прогностическая значимость – 85%, отрицательная прогностическая значимость – 84%, а точность – 81,5% ($p<0,05$).

Обнаружено, что статистически значимое снижение уровня фактора HIF-1a (1,01±0,78 мг/мл) у новорожденных, перенесших гипоксию, против детей без внутриутробной гипоксии (4,48±2,57 мг/мл) ($p=0,003$) сильно и напрямую коррелирует с дефицитом оснований ($k=0,72$), напряжением углекислого газа ($k=0,84$) и уровнем хлоридов ($k=0,89$), подтверждающих гиперкапнию и нарастание дефицита оснований, и отражает истощение компенсаторных возможностей организма новорожденного.

Выявлено, что анатомические и функциональные показатели состояния тазового дна в группах женщин, родоразрешенных с использованием АЩ и без применения родоразрешающих инструментов не имели статистически значимых различий и через 6 месяцев после родов составили соответственно: толщина сухожильного центра промежности 0,8±0,06 см и 0,76±0,05 см ($p=0,61$), mm. bulbocavernosus – 0,95±0,05 см и 0,90±0,04 см ($p=0,87$), mm. puborectalis – 0,97±0,08 см и 0,90±0,06 см ($p=0,87$); психометрия также не выявила статистически значимой разницы (по шкалам вопросника PFDI-20) – 6,00±1,77 и 5,5±1,29 баллов ($p=0,8$).

Констатировано, что дифференцированным критерием, определяющим план ведения родов при диагностике гипоксии во втором периоде, является уровень лактата в крови плода более 4,8 ммоль/л.

Разработан алгоритм ведения родов с оценкой интранатального лактата, позволяющий снизить частоту операции кесарева сечения во втором периоде родов при развитии острой внутриутробной гипоксии до 0,8% ($p<0,05$).

Анестезиология и реаниматология

ЕРМОЛЕНКО К.Ю. Прогнозирование исходов острой церебральной недостаточности инфекционного генеза у детей. – ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» МЗ РФ.

Установлено, что шкала рSOFA является наиболее чувствительной и специфичной для прогнозирования риска смертельного исхода у детей с инфекционными заболеваниями центральной нервной системы (ЦНС) (AUCROC=0,838; чувствительность=0,79; специфичность=0,72; cut-off=9 баллов) по сравнению с оценочными системами PELOD2, PELOD и PRISM3.

Показано, что синдром малого сердечного выброса и системная гипоксия являются ключевыми факторами, ассоциированными с летальным исходом тяжелых инфекций ЦНС у детей. При поступлении в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) в структуре полиорганной дисфункции преобладает поражение центральной нервной, дыхательной и сердечно-сосудистой систем, на 3-и сутки доминируют кардиоваскулярная, респираторная и ренальная дисфункции, а на 5-е сутки тяжесть состояния определяется наличием гемодинамических нарушений и острого почечного повреждения.

Отмечено, что наиболее информативным показателем, отражающим эффективность гемодинамической поддержки и церебрального кровотока у детей с тяжелым течением инфекций ЦНС, является индекс резистентности.

Установлено, что факторами риска неблагоприятного исхода тяжелых инфекций ЦНС у детей являются низкая оценка по шкале комы Глазго, низкий индекс Горовица, показатели среднего артериального давления (АД), выходящие за пределы 55–77 мм рт.ст., тромбоцитопения и низкий уровень фракции выброса.

Констатировано, что математическая модель прогнозирования исходов тяжелых инфекций ЦНС у детей, включающая в себя 5 основных факторов риска (среднее артериальное давление, фракция выброса по Тейхольцу, оценка по шкале комы Глазго, количество тромбоцитов, индекс Горовица), обладает высокой чувствительностью и специфичностью, что подтверждается результатами ROC-анализа: AUC=0,949; SE=0,036; (95% ДИ [0,87–1,0; классификационная способность – 97,95.

ЖУКОВ А.С. Предоперационная коррекция водно-электролитных нарушений у пациентов с острой кишечной непроходимостью. – ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Барнаул.

Установлено, что использование сбалансированных кристаллоидов, коллоидов на основе желатины в объеме 2000 мл и увеличение продолжительности волемиической подготовки до 120 минут у больных острой тонкокишечной непроходимостью в большей степени способствует устранению функциональных и метаболических расстройств, чем инфузия 1000 мл физиологического раствора и желатины в течение 60 минут.

Показано, что у пациентов с острой толстокишечной непроходимостью предоперационное переливание сбалансированного кристаллоидного раствора, коллоида на основе желатины в объеме 2500 мл в течение 180 минут обеспечивает лучший корригирующий эффект выявленных нарушений, чем переливание 1500 мл физиологического раствора и желатины в течение 120 минут.

Отмечено, что применение динамического функционального теста с пассивным поднятием ног (PLR-тест) позволяет оценивать волемиический статус больного и прогнозировать целесообразность проведения инфузионной терапии.

У больных с тонкокишечной непроходимостью инфузия 2000 мл сбалансированного кристаллоидного раствора и желатины в течение 120 минут, переливание 2500 мл этих же растворов за 180 минут у пациентов с толстокишечной непроходимостью показало сильную прямую корреляционную связь между уровнем цистатина С и дефицитом внеклеточного сектора.

Продемонстрировано, что использование в клинической практике модифицированных методик предоперационной инфузионной терапии способствует улучшению результатов хирургического лечения острой кишечной непроходимости за счет снижения числа релапаротомий на 15% у пациентов с острой тонкокишечной непроходимостью и на 32% – у больных с острой толстокишечной непроходимостью.

ЗИНИНА Е.П. Прогностическое значение цитокинового профиля плазмы крови и трахеобронхиального аспирата у нейрореанимационных больных с вентилятор-ассоциированной пневмонией. – ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр Лечебно-реабилитационный центр» МЗ РФ и ГБУЗ «Городская клиническая больница № 1 им. Н.И. Пирогова ДЗМ», Москва.

Установлено, что воспалительный ответ у нейрореанимационных пациентов с вентилятор-ассоциированной пневмонией характеризуется неоднородностью: до начала антибактериальной терапии в группе неблагоприятного течения пневмонии выше были плазменные концентрации интерлейкинов (ИЛ) ИЛ-8, матриксной металлопротеиназы (MMP-2) и рецептор 2 растворимого фактора некроза опухоли человека (STNF-R2) по сравнению с группой благоприятного течения; в трахеобронхиальном аспирате наблюдается меньшая концентрация ИЛ-1 β , ИЛ-1РА, ИЛ-4, ИЛ-5, ИЛ-6, ИЛ-7, ИЛ-8, ИЛ-10, ИЛ-13, ИЛ-29, ИЛ-32, IFN- γ , MIP-1a, BAFF/ TNFSF13B, sTNF-R1, sTNF-R2, TSLP, TNF-a, FGF и зотаксина в группе неблагоприятного течения по сравнению с группой благоприятного течения заболевания.

Показано, что неэффективная антимикробная терапия сопровождается слабо выраженной динамикой концентрации про-и противовоспалительных цитокинов в плазме крови и трахеобронхиальном аспирате. В течение 3 суток эффективной антибактериальной терапии отмечается снижение уровня провоспалительных цитокинов, увеличение факторов ремоделирования и репарации: в группе благоприятного течения заболевания выросли концентрации MMP-2, остеокальцина и TWEAK и снизились концентрации ИЛ-1РА, ИЛ-6, G-CSF, LIGHT, пентраксина и TSLP в плазме. В трахеобронхиальном аспирате к 3-м суткам уменьшились концентрации MIP-1 β , ИЛ-10 и STNF-R2.

Выявлено, что среди цитокинов плазмы крови наиболее перспективными маркерами эффективности антибиотикотерапии являются MMP-2, ИЛ-1РА, ИЛ-6, ИЛ-12, G-CSF, LIGHT, остеокальцин, пентраксин, TSLP, TWEAK; трахеобронхиального аспирата – ИЛ-1 β , MIP-1a, sTNFR1, sTNFR2, а также ИЛ-10.

С помощью ROC-анализа показана прогностическая ценность динамики концентрации следующих цитокинов плазмы и трахеобронхиального аспирата для определения исхода вентилятор-ассоциированной пневмонии на фоне антибактериальной терапии: MMP2 в плазме (чувствительность – 82,1%, специфичность – 70,8%); ИЛ-1 β (чувствительность – 76,9%, специфичность – 70,6%), MIP-1a (чувствительность – 92,3%, специфичность – 70,6%), sTNFR1

(чувствительность – 92,3%, специфичность – 68,42%), sTNFR2 (чувствительность – 100%, специфичность – 64,7%) в трахеобронхиальном аспирате. При использовании метода логистической регрессии была построена модель, оценивающая динамику концентрации MMP-2 плазмы в качестве предиктора исхода вентилятор-ассоциированной пневмонии, точность которой составила 69,2% ($p=0,013$, статистически значимо).

ИВАНОВ И.В. Нарушения в системе гемостаза при COVID-19 в условиях экстракорпоральной мембранной оксигенации. – ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», Москва.

В первые 7 суток проведения экстракорпоральной мембранной оксигенации (ЭКМО) у пациентов с COVID-19 отмечены как признаки гипокоагуляции, так и гиперкоагуляции с преобладанием гипокоагулянтного состояния.

Установлено, что при проведении ЭКМО у пациентов с COVID-19 в первые 7 суток наблюдался прогрессирующий дефицит маркера эндотелиальной дисфункции – оксида азота ($D=-0,85$; (95% ДИ [-2,89–1,19], $p=0,0173$), что ассоциировалось с прогрессированием дисфункции эндотелия. Снижение протективной функции оксида азота ассоциировалось с более тяжелым течением коронавирусного заболевания и неблагоприятным исходом (отрицательная средней силы корреляция концентрации оксида азота с соотношением «Тромбоциты/Лимфоциты» ($R=-0,45$; (95% ДИ [-0,68– -0,15], $p=0,0059$) и с соотношением «Тромбоциты \times Нейтрофилы / Лимфоциты» ($R=-0,41$; (95% ДИ [-0,65– -0,09], $p=0,0146$).

Отмечено, что первые 7 дней – наиболее критичный период для развития COVID-19/ЭКМО-ассоциированных тромбгеморрагических осложнений. У пациентов, переживших 7-суточный период, риск развития тромбоза снижался в 2,353 раза (ОШ 0,425; (95% ДИ [0,266–0,680], $p=0,0004$), а риск развития кровотечения – в 3,067 раза (ОШ 0,326; (95% ДИ [0,201–0,529], $p<0,0001$).

Продemonстрировано, что увеличение активности антитромбина-III на 1% снижало риск развития тромбоза на 0,3% (ОШ 0,997; (95% ДИ [0,996–0,999], $p=0,0476$)). Применение препаратов антитромбина-III при тяжелой коронавирусной инфекции у пациентов с некомпенсируемой гипоксемией, нуждавшихся в проведении ЭКМО, позволило снизить риск развития тромбозов в 2,22 раза (ОШ 0,450; (95% ДИ [0,448– 0,451], $p<0,0001$), риск развития кровотечений – в 1,73 раза (ОШ 0,578; (95% ДИ [0,330–1,012], $p=0,0551$). Оптимальная точка отсечения активности антитромбина-III – 82,5%.

ЛАДОЖСКАЯ-ГАПЕЕНКО Е.Е. Состояние микроциркуляции у пациентов с тяжелым течением COVID-19. – ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» МЗ РФ.

Установлено, что у пациентов с тяжелым течением COVID-19 при капилляроскопии в большинстве случаев определяются структурные изменения микрососудистого русла в виде преобладания патологических форм капилляров, что является характерным признаком хронической эндотелиальной дисфункции.

Показано, что характерными микроскопическими признаками острого нарушения микроциркуляции при тяжелом течении COVID-19 являются: снижение линейной скорости капиллярного кровотока ниже 400 мкм/сек, циркуляция микроагрегатов более чем в 50% капилляров визуализируемого поля, увеличение размера периваскулярной зоны более 100 мкм, что характерно для острой эндотелиальной дисфункции.

Отмечено, что у пациентов с тяжелым течением COVID-19 имеются нарушения эндотелий-зависимой вазодилатации в виде отсутствия пост-ишемической реактивной гиперемии.

Получены данные о том, что инфузия коллоидов в ранние сроки пребывания в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) может приводить к увеличению скорости капиллярного кровотока. Гемофильтрация с сорбцией приводит к увеличению размера периваскулярной зоны, что свидетельствует об интерстициальном отеке.

Выявлено, что развитие сепсиса на фоне тяжелого течения COVID-19 влечет за собой резкое усугубление нарушений микроциркуляции в виде снижения плотности капиллярной сети и формирования аваскулярных зон, значительного нарастания интерстициального отека с увеличением размера периваскулярной зоны более 200 мкм. Усугубление нарушения эндотелий-зависимой вазодилатации характеризуется резким снижением поток индуцированного прироста микрокровотока вплоть до полного его отсутствия (ареактивная окклюзионная проба).

Констатировано, что у реконвалесцентов с длительно сохраняющимися жалобами имеются нарушения эндотелий-зависимой вазодилатации в виде снижения показателя постокклюзионного микрокровотока, а также диффузных нарушений микрокровотока легких в виде множественных зон гипо-и гиперперфузии со снижением общего показателя микроциркуляции.

ЛАПИН К.С. Барьерная и деконтаминационная профилактика вентилятор-ассоциированных инфекционных осложнений. – ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» МЗ РФ, Архангельск.

Установлено, что применение закрытых систем санации трахеи трехкратно снижает частоту поздних форм вентилятор-ассоциированной пневмонии, но не оказывает влияния на прочие формы инфекционных осложнений, включая трахеобронхит и контаминацию окружающих поверхностей, а также продолжительность пребывания в отделении интенсивной терапии (ОИТ) и стационаре, длительность искусственной вентиляции легких (ИВЛ) и летальность.

Показано, что закрытая санация ассоциирована с уменьшением проявлений органной дисфункции, меньшей деаэрацией и модуляцией состава микрофлоры верхних дыхательных путей за счет колонизации *Candidasp.* Несмотря на общее снижение частоты инфекционных осложнений, этот подход не снижает частоту развития прочих нежелательных событий, в частности колонизации, а также не оказывает влияния на воспалительный ответ и концентрацию биомаркеров.

Обнаружено, что мультизональная барьерная деконтаминация, как неселективная – местным антисептиком, так и селективная – с применением бактериофага, сопровождается снижением частоты инфекционных осложнений в 3 раза за счет ранней вентилятор-ассоциированной пневмонии, но не оказывает влияния на частоту трахеобронхита. Снижение частоты пневмонии ассоциировано с сокращением пребывания в ОИТ, но не ведет к снижению продолжительности ИВЛ и летальности.

Продемонстрировано, что применение как бактериофага, так и октенидина ассоциировано с модуляцией структуры микрофлоры дыхательных путей, что выражается в повышении разнообразия бактериальной микрофлоры, а также вероятной бессимптомной колонизацией дыхательных путей *K. pneumoniae* и *A. baumannii*. Мультизональная деконтаминация не влияет на тяжесть органной дисфункции и воспалительного ответа.

ЛИСИЧЕНКО И.А. Выбор оптимальной методики сочетанной анестезии на основе ксенона у пациентов пожилого и старческого возраста при эндопротезировании коленного сустава. – ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва.

Установлено, что при проведении терапевтической ингаляции ксенон-кислородной смеси

концентрация ксенона в дыхательной смеси, равная 30%, вызывает конградную амнезию у 33,3% пациентов, равная 40% – у 79,1% пациентов, составляющая 45% и выше – у 100% пациентов без применения адьювантных препаратов.

Показано, что у пациентов пожилого и старческого возраста при проведении сочетанной анестезии ксеноном во время эндопротезирования коленного сустава δ -ритм имеет ведущее значение в определении уровня угнетения сознания при концентрациях ксенона не менее 30% ($p < 0,001$). Выявлено, что при применении сочетанной анестезии ксеноном без фентанила доля δ -ритма (%) в зависимости от концентрации анестетика составила: при 30% – 38,5; при 40% – 45; при 50% – 53,7; при 55% – 56,5; при 60% – 63,6; при 65% – 69,2. Применение фентанила в дозе $0,39 \pm 0,07$ мг при продолжительности операции 80–90 мин увеличивает долю δ -ритма в спектре электроэнцефалограммы (ЭЭГ) в среднем на 19,08%. При оценке связи изменений BIS-индекса и δ -ритма получена обратная корреляционная зависимость: при использовании фентанила $r=0,78$ (высокая сила связи) с индексом детерминации 60%, без использования фентанила – $r=0,61$ (средняя сила связи) с индексом детерминации 37%.

Обнаружено, что у пациентов пожилого и старческого возраста при эндопротезировании коленного сустава в случае применения сочетанной анестезии на основе ксенона с использованием фентанила концентрация, исключающая интранаркозное пробуждение у 100% включенных пациентов, составляет 40%; в случае применения сочетанной анестезии на основе ксенона без фентанила – 55%, что соответствует стадии D2 по шкале Kugler. Интраоперационное применение фентанила в дозе $0,39 \pm 0,07$ мг при продолжительности операции 80–90 мин обеспечивает снижение расчетной эффективной концентрации ксенона в среднем на 15–20%.

Продemonстрировано, что методики анестезии на основе ксенона в сочетании с блокадой периферических нервов нижней конечности при эндопротезировании коленного сустава у пациентов пожилого и старческого возраста обладают высокой степенью безопасности и эффективностью, обеспечивающей снижение риска периоперационных осложнений, связанных с декомпенсацией сопутствующих заболеваний и когнитивной дисфункцией. Методика сочетанной анестезии ксеноном в концентрации 40% с фентанилом в дозе $0,39 \pm 0,07$ мг и блокадой бедренного нерва на основании расчета позволяет снизить расход ксенона в среднем на 3 л в сравнении с применением рекомендуемых концентраций, а с блокадой бедренного и седалищного нервов без использования фентанила в среднем на 1 л ксенона при продолжительности операции 80–90 мин.

МАЛИНИНА Д.А. Сравнительная характеристика биомаркеров инфекции у пациентов в отделениях реанимации и интенсивной терапии. – ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» МЗ РФ.

Установлено, что пресепсин обладает наибольшей информативностью для подтверждения бактериальной инфекции как причины развития синдрома системной воспалительной реакции и синдрома полиорганной дисфункции у пациентов в критическом состоянии, AUCROC при этом составила 0,9 с чувствительностью 0,89 и специфичностью 0,83; точка cut-off=572 пг/мл (чувствительность и специфичность – 0,82 и 0,89 соответственно). Чувствительность и специфичность прокальцитонина для подтверждения бактериальной инфекции составили 0,65 и 0,79 соответственно (AUCROC 0,73), а точка cut-off для пациентов с инфекцией равна 2,2 мкг/л (чувствительность и специфичность – 0,65 и 0,7 соответственно). Уровень же в крови С-реактивного белка показал низкую диагностическую значимость (площадь под кривой AUC<0,4).

Показано, что пресепсин может использоваться для исключения бактериальной инфекции у гематологических пациентов с лейкопенией. У пациентов с нарушением выделительной функции почек, находящихся на заместительной почечной терапии с помощью гемодиализа, пресепсин обладает меньшей чувствительностью и специфичностью для диагностики бактериальной инфекции (2239 пг/мл, чувствительность и специфичность – 0,6 в обоих случаях).

У пациентов после открытых операций на сердце через 12 часов после операции отмечено статистически значимое повышение всех изучаемых биомаркеров инфекции, не связанное с присоединением бактериальной инфекции. Кратность повышения от исходного уровня прокальцитонина (в 22 раза) была значительно выше, чем пресепсина (в 3 раза).

Обнаружено, что у пациентов с вирусной пневмонией (COVID-19) для диагностики присоединения бактериальной инфекции наиболее информативным биомаркером является прокальцитонин. Исключением являются пациенты, получавшие антицитокиновую терапию моноклональными антителами к рецептору интерлейкина-6. Точкой отсечения уровня прокальцитонина при развитии сепсиса у таких пациентов является значение 0,17 мкг/л, AUCROC 0,88 (чувствительность и специфичность – 0,75 и 0,81 соответственно).

Получены данные о том, что уровень проадренomedулина у пациентов с COVID-19 был повышен как у пациентов с вирусной пневмонией, так и при присоединении бактериальной инфекции (0,8 нмоль/л; 0,87 нмоль/л; $p=0,07$, статис-

тически значимо), что не позволяет на ранних стадиях проводить дифференциальный диагноз между вирусной и вирусно-бактериальной инфекцией. Его статистически значимое повышение было отмечено при развитии сепсиса (2,55 нмоль/л, $p=0,02$), что позволяет рассматривать уровень проадренормедулина как маркер «эндотелиальной дисфункции» и тяжести состояния.

Продемонстрировано, что повышение уровня проадренормедулина в крови более 1 нмоль/л у больных COVID-19 свидетельствует о высоком риске смертельного исхода (AUC-ROC=0,77; чувствительность и специфичность 70%).

МИНИН А.С. Прогнозирование и профилактики осложнений после межгоспитальной транспортировки у пациентов с абдоминальным сепсисом. – ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Установлено, что выраженность полиорганной недостаточности находится в тесной корреляционной связи с исходом абдоминального сепсиса ($y=-0,66$; $Z=-3,60$; $p=0,0003$, статистически значимо) у эвакуированных пациентов. Развитие дисфункции центральной нервной системы и дыхательной недостаточности повышают риск неблагоприятного исхода в 10 раз, сердечно-сосудистая дисфункция – в 4 раза, почечная – в 3,76 раза, а присоединение пневмонии – в 3 раза. Наибольшей чувствительностью (0,72) и специфичностью (0,74) обладает сердечно-сосудистая дисфункция.

Показано, что наибольшую прогностическую значимость при завершении медицинской эвакуации демонстрирует шкала SOFA ($y=-0,40$; $Z=-2,01$; $p=0,04$), на 1-е и 3-и сутки – шкала FOUR ($p<0,001$), на 3-и сутки по прибытии в медицинскую организацию (МО) III уровня – шкала NEWS ($y=-0,71$; $Z=-3,24$; $p=0,001$) и APACHE II согласно модели логистической регрессии.

Выявлено, что наиболее значимыми параметрами искусственной вентиляции легких в прогнозе медицинской эвакуации пациентов с абдоминальным сепсисом являются рост PEEP ($7,7\pm 1,0$ см водн. ст.), снижение V_t ($473\pm 13,2$ мл/кг), MV ($7,6\pm 0,4$ л/мин) и повышение потребности в FiO_2 выше 0,35, отражающее рост риска развития смертельного исхода (RR=6,6; [95% ДИ [2,6–16,7])).

Подчеркнуто, что динамический мониторинг газового состава крови в процессе медицинской эвакуации демонстрирует тесную и растущую в динамике корреляцию pH ($r=0,51$), paO_2 ($r=-0,37$), рост $paCO_2$ ($50,8\pm 7,3$ против $33,4\pm 3,5$ мм рт.ст., $p=0,03$, статистически значимо) и SpO_2 ($89,7\pm 2,5$ против $97,9\pm 0,7\%$, $p=0,006$, статистически значи-

мо; $r=-0,43$) с негативным прогнозом медицинской эвакуации.

Отмечено, что гемодинамическими маркерами неблагоприятного исхода медицинской эвакуации у больного являются снижение систолического артериального давления на 2-м и 3-м этапе медицинской эвакуации ($p=0,03$) и диастолического артериального давления на 2-е сутки после завершения медицинской эвакуации ($p=0,007$), рост уровня лактата сыворотки крови на 2-е и 3-и сутки лечения в МО III уровня ($p=0,03$ и $p=0,02$ соответственно) и удлинение скорости наполнения капилляров ногтевого ложа ($p=0,002$) (все сопоставления статистически значимы).

Выявлено, что эвакуация пациентов с нестабильной гемодинамикой, требующей применения вазопрессоров, способна повысить шансы на выживание в 2,5 раза. Инотропное число, превышающее 18,6 в процессе медицинской эвакуации, является значением, разделяющим прогноз на благоприятный и неблагоприятный.

Продемонстрировано, что прогноз для жизни пациента с абдоминальным сепсисом может ухудшить любое нежелательное событие в процессе медицинской эвакуации, ассоциированное со снижением шансов на выживание, с 70% до 40% в первые 15 дней после перевода больного в МО III уровня.

НУРГАЛИЕВА А.И. Оценка клинической эффективности применения метода синтеза оксида азота из атмосферного воздуха в послеоперационном периоде кардиохирургических вмешательств. – ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» МЗ РФ, Санкт-Петербург.

Установлено, что у взрослых пациентов с прекапиллярной легочной гипертензией после операций на сердце ингаляция оксида азота, синтезированного из атмосферного воздуха, позволила снизить сосудистое сопротивление малого круга на 38,5% и среднее давление в легочной артерии на 20%. При использовании метода подачи оксида азота из баллонов эти показатели снизились на 30% и 18% соответственно, различие между группами не значимо. Между группами синтеза оксида азота из атмосферного воздуха и подачи этого газа из баллонов не было обнаружено статистически значимых различий в показателях клинического течения раннего послеоперационного периода.

Выполненное исследование не выявило статистически значимых различий в риске развития побочных эффектов ингаляции оксида азота после операций на сердце у взрослых пациентов между методами синтеза оксида азота из атмосферного воздуха и дозирования этого газа из баллонов. Превышение концентрации

диоксида азота сверх 2 ppm обнаружено в 1,8% случаев использования метода синтеза оксида азота из атмосферного воздуха и в 5,5% случаев при подаче оксида азота из баллонов, различие между группами статистически не значимо. В исследуемых группах уровень метгемоглобина в крови не превышал 5%.

Показано, что у детей с прекапиллярной легочной гипертензией после операций на сердце ингаляция оксида азота, синтезированного из атмосферного воздуха, позволила снизить систолическое давление в легочной артерии на 33,3%. При использовании метода подачи оксида азота из баллонов этот показатель снизился на 26,7%, статистически значимое различие между группами не значимо. При использовании метода синтеза оксида азота из атмосферного воздуха продолжительность искусственной вентиляции легких составила 12 (2; 28) часов, а при применении метода подачи оксида азота из баллонов – 14 (12,2; 70,5) часов, различие между группами статистически значимо. Другие показатели клинического течения раннего послеоперационного периода статистически значимо не различались между группами.

Исследование не выявило статистически значимых различий в риске развития побочных эффектов ингаляции оксида азота после операций на сердце у детей между методами синтеза оксида азота из атмосферного воздуха и его подачи из баллонов. В группе метода синтеза оксида азота из атмосферного воздуха не было случаев превышения концентрации диоксида азота сверх 2 ppm, в группе подачи оксида азота из баллонов было обнаружено 8,9% таких случаев, различие между группами статистически не значимо. В исследуемых группах уровень метгемоглобина в крови не превышал 5%.

Проведенные исследования показали, что у взрослых пациентов и детей с прекапиллярной легочной гипертензией после операций на сердце ингаляция оксида азота, полученного методом синтеза из атмосферного воздуха, не менее эффективна и безопасна, чем его ингаляция с применением метода подачи оксида азота из баллонов.

ПАНОВ И.Д. Снижение рисков внутригоспитальной транспортировки пациентов на искусственной вентиляции легких. – ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Установлено, что 83,8% внутригоспитальной транспортировки (ВГТ) осуществляется в первые сутки госпитализации, летальность пациентов с

«нештатной» ВГТ вдвое выше «штатной» (48,8% против 25,8%) с отношением шансов OR=2,75; (при (95% ДИ [1,3–5,4]) независимо от характера нежелательного события (НС), ее лидирующими триггерами являются факторы персонала, оборудования и транспортной среды. В группе «нештатной» транспортировки доля случаев с факторами пациента составляет 35,5%.

Показано, что факторами риска досуточной летальности, которая может быть провоцирована, в том числе, и ВГТ, являются сопутствующие основному заболеванию ишемическая болезнь сердца ($r=0,55$), фибрилляция предсердий ($r=0,62$), когнитивный дефицит ($r=0,62$), злокачественные новообразования ($r=0,63$), выраженность полиорганной недостаточности (по $4,2\pm 0,15$ системам против $2,3\pm 0,16$, $p<0,001$) и коморбидность (индекс коморбидности Чарлсон $9,4\pm 0,5$ баллов против $5,6\pm 0,5$, $p<0,001$) (все сопоставления статистически значимы). Гипотермия с чувствительностью 0,60 и специфичностью 0,95 повышает относительный риск смертельного исхода в первые сутки от момента госпитализации в 8 раз, RR=8,37; (при (95% ДИ [4,49–15,5]), тесно коррелируя с когнитивными расстройствами (оценкой по FOUR < 9 баллов ($r=0,57$)), брадикардией с числом сердечных сокращений менее 50 уд. в минуту ($r=0,49$) и гипотонией с систолическим артериальным давлением менее 90 мм рт.ст.

Выявлено, что мониторинг пульсоксиметрических показателей без учета газового состава крови при ВГТ на ручной искусственной вентиляции легких дает существенные отклонения данных (SpO_2 $95,0\pm 1,3\%$ против $91,2\pm 1,4\%$, $p=0,05$), что совпадает со снижением paO_2 с $90,8\pm 4,4$ мм рт.ст. до $78,2\pm 3,6$ мм рт.ст. ($p=0,03$) и создает риск поздней диагностики гипоксемии.

Обнаружено, что снижение pO_2 ($p=0,004$), дефицит бикарбонатов ($p<0,001$), ацидоз с ростом отрицательного значения BE ($p<0,001$) и сдвиг pH в кислую сторону ($p=0,01$), приводящие к повышению уровня в крови креатинфосфокиназы-MB ($p<0,001$) и ЛДГ ($p<0,001$) с лактатом сыворотки крови ($p<0,003$), показывают глубину метаболических последствий «нештатной» транспортировки и могут являться факторами риска ее развития (все приведенные выше сопоставления статистически значимы).

Констатировано, что приверженность клиническим рекомендациям по ВГТ у анестезиологов-реаниматологов в среднем составляет 44%. Широкое обсуждение рисков развития НС и критических инцидентов при ВГТ повысило комплаентность медицинского персонала клиническим рекомендациям по ВГТ с 44% до 61,4%.

ПОНОМАРЕВ А.А. Высокопоточная оксигенотерапия в лечении ожоговых больных с острой дыхательной недостаточностью. – ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского» МЗ РФ, Москва.

Установлено, что острая паренхиматозная дыхательная недостаточность у ожоговых пациентов в стадии токсемии характеризуется нарушением легочного газообмена с артериальной гипоксемией (PaO_2 – 56,7 (54; 58,5) мм рт.ст.), снижением индекса оксигенации (ИО) – 270,7 (266,3; 279)) и гипокапнией ($PaCO_2$ – 30 (29; 31,4) мм рт.ст.). При этом наблюдали тахипноэ (число дыхательных движений (ЧДД) – 29 (28; 30) в мин) и гипердинамический тип кровообращения (число сердечных сокращений (ЧСС) – 116 (111; 123) в минуту, среднее артериальное давление – 114 (106; 123) мм рт.ст.) носят компенсаторный характер.

Показано, что применение высокопоточной и стандартной оксигенотерапии при лечении дыхательной недостаточности у пациентов с термическими поражениями лица и головы позволяет статистически значимо увеличить значения оксигенации. На вторые сутки отмечается возрастание индекса оксигенации в основной группе на 23,1 против 10,1% в группе сравнения ($p < 0,05$). При этом нормализация показателей $PaCO_2$, гемодинамики, ЧДД на фоне проведения высокопоточной оксигенотерапии наступала статистически значимо быстрее, чем в группе сравнения ($p < 0,05$).

Выявлено, что использование высокопоточной оксигенотерапии приводит к уменьшению частоты инициации искусственной вентиляции легких (10,8 против 31,4% в группе сравнения, $p < 0,05$), профилактике развития нозокомиальной пневмонии (0 против 4 в группе сравнения, $p < 0,05$), комфортно переносится пациентами с ожогами лица и головы, даже при необходимости проведения респираторной поддержки более 48 часов. Уровень дыхательного комфорта, оцениваемый по визуально-аналоговой шкале в баллах, на 2-е сутки исследования вырос до 8,4 (8,1; 9,0) против 7,1 (6,5; 7,5) в группе контроля ($p < 0,05$), (все сопоставления статистически значимы).

Отмечено, что индекс ROX является надежным инструментом в оценке острой дыхательной недостаточности у пациентов с ожогами лица и головы при проведении высокопоточной оксигенотерапии. Снижение данного индекса менее 4,88 позволяет предположить высокий риск интубации трахеи и инициации искусственной вентиляции легких.

Разработан алгоритм респираторной поддержки, основанный на использовании высокопоточной оксигенотерапии у пациентов с термическими поражениями лица и головы, позволяющий в 89,2% наблюдений проводить лечение острой дыхательной недостаточности без эндотрахеальной интубации и искусственной вентиляции легких.

РАУТБАРТ С.А. Роль инвазивного мониторинга в коррекции гемодинамики при абдоминальном сепсисе. – ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского» МЗ РФ.

Установлено, что инвазивный мониторинг как ранняя диагностическая мера показан больным с абдоминальным сепсисом при оценке по шкале SOFA более 7 баллов и / или с лактаемией более 1,6 ммоль/л; при сочетании SOFA более 8 баллов и лактаемии более 1,8 ммоль/л, что является предиктором смертельного исхода (площадь под ROC-кривой=0,847; (95% ДИ [0,738–0,923], $p < 0,0001$), инвазивный мониторинг является экстренной мерой.

Показано, что на фоне стандартных корригирующих мер в течение 4 суток независимым предиктором неблагоприятного исхода сепсиса является индекс функции сердца (ОШ 0,5797–0,6242; (95% ДИ [0,3963–0,8479–0,4638–0,8889], $p = 0,005–0,008$). Пороговое значение 5,75–5,8 мин¹ предсказывает смертельный исход с чувствительностью 74–79% и специфичностью 67–74%.

Обращено внимание на то, что в течение 4 суток целенаправленная инотропная терапия обеспечивает повышение индекса функции сердца с 4,7 (4,2–5,3) до 5,7 (4,1–6,4) мин¹ ($p = 0,044$), при этом оценка по SOFA снижается на 2,5 балла ($p = 0,028$) и лактаемия уменьшается на 0,5 ммоль/л ($p = 0,007$). На фоне стандартных корригирующих мер индекс функции сердца остается сниженным (4,7 (3,5–5,7)), а оценка по SOFA и лактаемия не изменяются (все сопоставления статистически значимы).

Выявлено, что применение инвазивного мониторинга центральной гемодинамики по разработанному алгоритму (ОШ 2,3715; (95% ДИ [1,1107–5,0635], $p = 0,026$) и объем инфузионной терапии (ОШ 1,0313; (95% ДИ [1,0073–1,0558; $p = 0,010$)) ассоциируются с улучшением выживаемости больных с абдоминальным сепсисом. При использовании инвазивного мониторинга частота назначений инотропных препаратов статистически значимо возрастает с 16,4 до 39,4% ($p = 0,004$).

РУБЦОВ М.С. Гемодинамические эффекты различных вариантов онлайн-гемодиализации у кардиохирургических пациентов с вазоплегическим синдромом и острым почечным повреждением. – ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний» МЗ РФ, Кемерово.

Установлено, что у кардиохирургических пациентов с острым повреждением почек в послеоперационном периоде, нуждающихся в вазопрессорной терапии, при проведении онлайн-гемодиализации с использованием гемодиализаторов на основе полиметилметакрилата по сравнению с результатами использования гемодиализаторов на основе полисульфона наблюдались: статистически значимая меньшая распространенность интрадиализной гипотензии (3% против 47%), абсолютное (0,3 (0,2; 0,5)) и относительное (11 (6,2; 14)) увеличение сердечного индекса, минимальные изменения коэффициента вариации АД_{сист} (0,049 (0,04; 0,07) против 0,11 (0,08; 0,13) в группе сравнения, $p < 0,05$), что было сопряжено со стабилизацией гемодинамики и с полным отказом от инфузии норадреналина.

Показано, что у кардиохирургических пациентов с острым повреждением почек в послеоперационном периоде, нуждающихся в вазопрессорной терапии, использование гиперосмолярного охлажденного диализата во время онлайн-гемодиализации по сравнению с изоосмолярным нормотермическим диализатом способствует статистически значимо меньшей распространенности интрадиализной гипотензии (13% против 47%), меньшей изменчивости коэффициента вариации АД_{сист} (0,056 (0,04; 0,08) против 0,11 (0,08; 0,13) в группе сравнения, $p < 0,05$), что было сопряжено с достижением целевых предписаний заместительной почечной терапии.

Получены данные о том, что проведение онлайн-гемодиализации с использованием гемодиализаторов на основе полисульфона и изоосмолярного диализата у кардиохирургических пациентов с острым повреждением почек, нуждающихся в вазопрессорной терапии, наиболее отрицательно влияет на системную гемодинамику и волюметрические параметры, что препятствует полноценному достижению целевой дозы диализа, ультрафильтрации, достаточному уменьшению внесосудистой воды легких (абсолютное изменение индекса внесосудистой воды легких (ИВСВЛ) – -0,45 (-1; 0) мл/кг, относительное изменение ИВСВЛ – -3,6 (-9,1; 0)% в группе с использованием полисульфона против абсолютного изменения ИВСВЛ – -3,2(5; -2,3) мл/кг и относительного изменения ИВСВЛ – -26 (34; -20)% в группе с использованием полиметилметакрилата), а также отказу от дальнейшей вазопрессорной поддержки кровообращения.

Констатировано, что онлайн-гемодиализация с использованием гемодиализаторов на основе полиметилметакрилата и нормотермического изоосмолярного диализата является оптимальным исследуемым вариантом, поскольку характеризуется минимальным негативным влиянием на гемогидродинамический статус у кардиохирургических пациентов с острым повреждением почек, получающих вазопрессорную поддержку, что обеспечивает достижение необходимых клинических эффектов заместительной почечной терапии.

СТАЦУРА В.Э. Ингаляционная анестезия и инфузионная терапия при трансплантации почки (клинико-экспериментальное исследование). – ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ» Москва.

Установлено, что использование десфлюрана при трансплантации почки способствует более быстрому пробуждению (экстубация через 5,3 (3; 6) минуты), а также снижению частоты дисфункции пересаженной почки с наименьшей частотой сеансов заместительной почечной терапии в раннем послеоперационном периоде – 22,7% ($p = 0,007$, V Крамера=0,42).

При сравнении способов инфузионной терапии установлено, что рестриктивная тактика инфузионной терапии (менее 1200 мл) является оптимальной при трансплантации почки и снижает шансы проведения заместительной почечной терапии в послеоперационном периоде в 1,88 раза; (95% ДИ [1,44; 2,46], V Крамера 0,428).

Результаты экспериментального исследования свидетельствуют о том, что избыточная инфузионная терапия (более 25,81 (23,1; 27,16) мл/кг/час, более 30% от объема циркулирующей крови (ОЦК) приводит макроскопически к отеку почки и выраженным изменениям структур нефрона.

В экспериментальном исследовании установлено, что инфузионная терапия в составе 0,9% раствора хлорида натрия и 6% раствора гидроксиэтилкрахмала в объемах менее 19,95 (18,18; 21,62) мл/кг/час (менее 20% ОЦК) приводит к минимальным, сопоставимым и обратимым морфологическим изменениям в почках.

ТАЛЫЗИН А.М. Оптимизация анестезиологического пособия при двусторонней трансплантации легких. – ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ» Москва.

Установлено, что применение рестриктивного режима интраоперационной инфузионно-

трансфузионной терапии (ИТТ) при трансплантации легких оказывает положительное действие на тканевую перфузию, снижая лактатацидоз, приводит к нормализации индекса оксигенации в послеоперационном периоде, что выражается в статистически значимом ($p=0,041$) его отличии на 29% через 48 часов после операции между группами. Использование рестриктивного режима ИТТ во время операции позволяет сократить продолжительность применения искусственной вентиляции легких (ИВЛ) в 2,6 раза ($p=0,004$), снизить частоту использования центральной вено-артериальной экстракорпоральной мембранной оксигенации легких (ВАЭКМО) во время операции в 1,4 раза ($p=0,002$), сократить длительность его применения после операции в 2,3 раза ($p=0,034$) (все сопоставления статистически значимы).

Показано, что интраоперационное применение ингаляций оксидом азота способствует улучшению тканевой перфузии и снижению гипоксии, уменьшая лактатацидоз, улучшению вентиляционно-перфузионного соотношения, о чем свидетельствует отличие уровня индекса оксигенации у пациентов исследуемой группы на 22,5% от такового группы сравнения, а также приводит к снижению частоты применения центрального ВАЭКМО во время операции в 1,4 раза ($p=0,033$) и после операции в 1,6 раза, продолжительности применения ИВЛ в 1,3 раза ($p=0,038$), длительности центрального ВАЭКМО в 1,4 раза ($p=0,048$) (все сопоставления статистически значимы).

Мониторинг центральной гемодинамики методами препульмональной и транспульмональной термодиллюции позволяет своевременно выявлять и корректировать нарушения, возникающие в интраоперационном периоде трансплантации легких, о чем свидетельствуют снижение общего объема ИТТ в 1,3 раза у больных, которым проводили препульмональную и транспульмональную термодиллюцию, в отличие от больных со стандартным гемодинамическим мониторингом, дополненным измерением инвазивного артериального (АД) и центрального венозного (ЦВД) давления, объема коллоидных растворов в 2,2 раза и 1,8 раза соответственно, объема кровопотери в 1,4 раза и 1,3 раза, объема свежзамороженной плазмы в 1,5 раза и 1,3 раза, а также продолжительности ИВЛ на 24,7% и 38,3% соответственно.

Разработан алгоритм комплексного анестезиологического пособия при трансплантации легких, включающий использование мониторинга гемодинамики с помощью пре и/или транспульмональной термодиллюции и целенаправленной стратегии коррекции выявленных нарушений, ингаляций оксидом азота, а в случае подключения центрального ВАЭКМО использование стандартного комплекса гемодинамического мониторинга, дополненного измерением инвазивного

АД и ЦВД, рестриктивной (ограниченной) тактики ИТТ, использование ингаляционного оксида азота. Алгоритм позволяет персонализировать тактику ведения конкретного пациента в интраоперационном периоде.

ЧУБЧЕНКО Н.В. Акцелеромиографическая оценка нейромышечного блока, вызванного летучими ингаляционными анестетиками. – ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» МЗ РФ, Санкт-Петербург.

Установлено, что акцелеромиографический мониторинг позволяет объективно количественно оценивать глубину нейромышечного блока, вызванного ингаляционным анестетиком.

Показано, что при общей ингаляционной анестезии по методике VIMA с управлением глубиной нейромышечного блока и увеличением концентрации севофлурана до значений 1,3–1,7 минимальной альвеолярной концентрации (МАК) уровень мышечной релаксации в диапазоне значений четырехразрядной стимуляции (TOF) от 70 (68; 76) до 94 (90; 95)% обеспечивает клинически адекватную миорелаксацию для выполнения оперативного вмешательства и проведения респираторной поддержки без использования миорелаксантов на всех этапах операции и анестезии.

Отмечено, что общая ингаляционная анестезия по методике VIMA с управлением глубиной нейромышечного блока путем увеличения концентрации севофлурана до значений 1,3–1,7 МАК обеспечивает более низкий акцелеромиографический уровень миорелаксации без использования мышечных релаксантов у пациентов с генерализованной миастенией с исходным снижением функции нейромышечного проведения, чем у пациентов с нормальной функцией нейромышечного проведения и генерализованной миастенией без исходного снижения функции нейромышечного проведения. Общая комбинированная анестезия с управлением глубиной нейромышечного блока путем увеличения концентрации севофлурана до значений 1,1 МАК обеспечивает нейромышечный блок, адекватный выполняемому хирургическому вмешательству, лишь с использованием миорелаксанта.

Обнаружено, что общая ингаляционная анестезия по методике VIMA с управлением глубиной нейромышечного блока путем увеличения концентрации севофлурана до значений, соответствующих 1,3–1,7 МАК, сопровождается более выраженным угнетением гемодинамики, что проявляется более низким уровнем среднего артериального давления и более низкой частотой сердечных сокращений.

Получены сведения о том, что управление нейромышечным проведением с помощью лету-

чего ингаляционного анестетика предполагает акцелеромиографический мониторинг нейромышечного проведения и устранение клинически

недостаточной миорелаксации увеличением концентрации севофлурана до 1,3–1,7 МАК.

Детская хирургия

ЕМЕЛЬЯНОВА В.А. Оптимизация хирургической тактики при атрезии пищевода с непреодолимым диастазом. – ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Установлено, что дети, перенесшие удлиняющие пищевод процедуры, в 3,3 раза дольше находятся на искусственной вентиляции легких ($p=0,03139$), в 2,4 раза ($p=0,03159$) дольше получают лечение в отделении реанимации и в 1,6 раза ($p=0,02374$) дольше лежат в стационаре до выписки (все сопоставления статистически значимы). Связано это не с применением методов удлинения, а имеет причинно-следственную связь с массой тела при рождении и сроком гестации. Уровень летальности у пациентов, которым проходимость пищевода восстановлена с применением методов удлинения, статистически значимо не отличался от таковой в группе пациентов, кому наложен первичный анастомоз без удлинения, $p=0,1$.

Показано, что частота развития ранних послеоперационных осложнений у детей, которым наложен анастомоз с применением методов удлинения, статистически значимо не отличается от их частоты у детей, которым был наложен анастомоз без удлинения сегментов (несостоятельность швов – 5,9%, гастроэзофагальный рефлюкс – 23,5%, стеноз – 18%, хилоторакс – 17,6%). Использование торакоскопии не сопряжено с увеличением рисков развития послеоперационных осложнений.

Разработан алгоритм, основанный на комплексной оценке исходных и интраоперационных данных, при атрезии пищевода с непреодолимым диастазом, позволяющий сохранить собственный пищевод у 94,1% детей, поступающих с данной патологией. У пациентов, которым при первичной операции диастаз признан непреодолимым, применяя удлиняющие пищевод методики, возможно выполнить пластику пищевода с благоприятным исходом.

КУЛЬЧИЦКИЙ О.А. Диагностика и лечение острой спаечной кишечной непроходимости у детей. – ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» МЗ РФ.

На основании анамнеза, клинической картины, лабораторных и инструментальных методов обследования разработаны и патогенетически обоснованы три стадии острой спаечной кишечной непроходимости у детей: I – компенсированная, II – субкомпенсированная и III – декомпенсированная.

Установлено, что уровень лактата в крови и значения маркеров эндотоксикоза (молекулы средней массы, лейкоцитарный индекс интоксикации, циркулирующие иммунные комплексы, аланиновая аминотрансфераза, аспарагиновая аминотрансфераза) являются объективными критериями стадий острой спаечной кишечной непроходимости у детей. Уровень лактата в крови более 2,6 ммоль/л служит фактором диагностики ишемии кишки при острой спаечной кишечной непроходимости у детей.

Показано, что глубина и распространенность деструктивных изменений стенки тонкой кишки в проксимальном и дистальном направлении от зоны некроза в раннем детском возрасте в 2 раза меньше, чем у взрослых.

Разработан алгоритм диагностики при острой спаечной кишечной непроходимости у детей, позволяющий выбрать оптимальную тактику лечения в зависимости от стадии, уменьшить частоту осложнений в 2 раза (с 36,5 до 18,8%), в том числе и некроза кишки (с 28,8 до 16,2%).

КУРКИН А.М. Механизмы формирования острой и рецидивирующей кривошеи у детей. – ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Дана оценка клинико-эпидемиологическим показателям острой и рецидивирующей кривошеи в Астрахани и Астраханской области, которые на момент завершения исследования свидетельствуют о стабильном росте заболеваемости на протяжении 20 лет с ежегодным увеличением в среднем на 2%. Распространенность синдрома острой кривошеи составила 17,4% среди общего количества детей, обратившихся в стационар, что подтверждает необходимость более пристального внимания к данной патологии. Рецидивы острой кривошеи составили до 3% от общего количества детей с изучаемой патологией, что превышает численность предшествующего десятилетия на 48%. Выявлено сочетание рецидивирующей кривошеи с симптомами недифференцированной системной дисплазии скелета, а также с конституциональными особенностями детей.

Показано, что в механизмах формирования рецидивирующей кривошеи у детей значительную роль играют диспластические изменения структуры, формы и размеров С1–СII позвонков, что подтверждается современными методами лучевой диагностики, показавшими гипоплазию и нарушение темпов роста ядра окостенения (оссификации) зубовидного отростка СII и гипоплазии задней дужки СI позвонка в изучаемой группе у 82% детей.

Проведено изучение термограмм протеинов плазмы детей с данной патологией, выявившее информативность температурных показателей и возможность использования их с диагностической и прогностической целью. Дифференциальная сканирующая калориметрия (DSC-анализ) плазмы у детей, больных кривошеей, выявила значительные изменения в термограмме, которые касаются в первую очередь сдвига температурных максимумов.

Констатировано, что системная дисплазия соединительной ткани является важным фактором в механизмах формирования рецидивирующей дисплазии у детей, что подтверждается современными кинезиометрическими исследованиями, выявляющими скрытые нарушения объема движений и разбалансированность походки. Применение методики захвата движения motion capture позволило получить отличительные биомеханические характеристики походки у детей с нарушениями функционирования шейного отдела позвоночника.

Выполнен анализ анкетирования родителей в группах детей с острой и рецидивирующей кривошеей, позволивший выявить фактор ранней вертикализации и использования вспомогательных средств для транспортировки детей как составляющий в механизме формирования рецидивирующей кривошеи. Это определяет возможные мероприятия по профилактике острой и рецидивирующей кривошеи у детей: распространение в службе поликлинического звена сведений о необходимости дополнительных методов обследования детей с системной дисплазией соединительной ткани, а также дополнительных методов фиксации при длительной транспортировке детей.

РЗАЕВА К.А. Оптимизация хирургического лечения коарктации аорты у новорожденных в критическом состоянии. – ФГБУ «НМИЦ им. акад. Е.Н. Мешалкина» МЗ РФ, Новосибирск.

Установлено, что паллиативное стентирование критической коарктации аорты (как первый

этап комбинированной коррекции порока) сопровождается меньшей летальностью в госпитальном периоде в сравнении с первичной хирургической коррекцией (10% против 55,5%, $p=0,048$). Полиорганная недостаточность в раннем послеоперационном периоде является независимым фактором риска (ОР 102; (95% ДИ [3,5–295], $p<0,01$) смертельного исхода (статистически значимо в обоих случаях).

Показано, что пациенты с критической коарктацией аорты после первичной хирургической коррекции имеют более высокую частоту возникновения ранних послеоперационных осложнений в сравнении с паллиативным стентированием (первым этапом комбинированной коррекции порока) (80% против 40%, $p=0,02$, статистически значимо).

Выявлено, что единственным фактором риска полиорганной недостаточности (ОР 22,8; (95% ДИ [4,1–302], $p=0,03$) и/или острой почечной недостаточности (ОР 17,6; (95% ДИ [1,3–238], $p=0,02$) является первичная хирургическая коррекция порока. Операции в условиях искусственного кровообращения являются основным фактором риска развития абдоминального синдрома (ОР 19; (95% ДИ [4,8–280], $p=0,01$).

Отмечено, что отдаленные осложнения не отличаются между группами и имеют равную частоту возникновения, $p>0,99$.

Указано, что факторами риска развития рекоарктации являются дети с массой тела менее 2,9 кг (ОР 0,035; (95% ДИ [0,001–0,92], $p=0,045$) и пациенты с поздней радикальной коррекцией в группе паллиативного стентирования перешейка аорты (ОР 108; (95% ДИ [32–360], $p=0,014$). Факторами риска артериальной гипертензии являются фиброзластозэндокарда (ОР 12,7; (95% ДИ [1,7–33,7], $p=0,021$), возраст пациента на момент операции (ОР 1,04; (95% ДИ [1,01–1,09]) и метод хирургической коррекции – аортопластика заплатой из легочного гомографта (ОР 15; (95% ДИ [2,1–54], $p=0,019$).

Неотложная кардиология

АРАКЕЛЯН М.Г. Механизмы аритмогенеза и клинично-инструментальные предикторы развития тромбозмболических осложнений у больных с фибрилляцией предсердий без сопутствующей кардиальной патологии. – *ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева» МЗ РФ, Москва.*

Получены корреляционные связи между биохимическими маркерами фиброза (ММР-9, ТИМР-1) и данными магнитно-резонансной томографии (МРТ) с отсроченным контрастированием (толщина эпикардальной жировой ткани (ЭЖТ) по передней стенке левого желудочка (ЛЖ)) с максимальной силой в группе пациентов с изолированной фибрилляцией предсердий (ФП), что, возможно, свидетельствует о паракринном влиянии ЭЖТ на миокард предсердий больных с неклапанной формой ФП.

Выявлены корреляционные связи у больных с ФП и нормальными и пограничными размерами левого предсердия (ЛП), которые могут свидетельствовать об этиологической роли ЭЖТ в развитии ФП у больных без сопутствующей ишемической болезни сердца (ИБС) и его клапанной патологии.

Установлено, что уменьшение значения показателя максимального сегментарного стрейна, ассоциированное с повышением уровня маркеров фиброза является признаком предсердной кардиомиопатии, развивающейся даже у больных с нормальными или незначительно увеличенными размерами ЛП у больных с ФП без сопутствующей кардиальной патологии.

Выявлено, что снижение пиковой скорости кровотока в ушке левого предсердия (УЛП) менее 30 см/с и наличие феномена спонтанного контрастирования в полости ЛП по данным чреспищеводной эхокардиографии, а также III морфологический тип ушка по данным компьютерной томографии являются дополнительными инструментальными факторами риска формирования тромбоза в УЛП и развития тромбозмболических (ТЭ) осложнений у больных с ФП.

Констатировано, что у больных с ФП без сопутствующей клапанной патологии и ИБС наличие избыточной массы тела (более 97 кг), постоянная форма ФП, 5 баллов и более по шкале CHADS₂-VASc и возраст более 65 лет ассоциируются с высокой вероятностью развития ТЭ событий.

АСТРАХАНЦЕВА И.Д. Влияние инъекционного метопролола на фоне высокодозной терапии аторвастатином на некоторые маркеры постинфарктного ремоделирования левого желудочка. – *ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики СО РАН», НИИ терапии и профилактической медицины – филиал ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики СО РАН» и БУ ВО «Сургутский государственный университет», Новосибирск, Сургут.*

Установлено, что применение однократной инъекции внутривенного метопролола перед чрескожным коронарным вмешательством в острой фазе инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST на фоне высокодозной терапии аторвастатином (80 мг/сут) на протяжении одного месяца способствует уменьшению выраженности эхокардиографических проявлений постинфарктного ремоделирования левого желудочка (ЛЖ) через один месяц после индексного события. Частота дилатации ЛЖ, определенной в динамике по индексу конечно-диастолического объема, снизилась на 15% ($p=0,0292$); частота систолической дисфункции ЛЖ, определенной в динамике по индексу конечно-систолического объема, снизилась на 35% ($p<0,0001$); частота систолической дисфункции ЛЖ, определенной по фракции выброса, снизилась на 16% ($p=0,0005$) (статистически значимо во всех случаях).

Показано, что применение однократной инъекции внутривенного метопролола перед чрескожным коронарным вмешательством на фоне высокодозной терапии аторвастатином (80 мг/сут) на протяжении одного месяца после индексного события связано с уменьшением частоты симптомной на 32% ($p=0,0240$) и застойной – на 8% ($p=0,0268$) сердечной недостаточности, а также стабильной стенокардии на уровне II и III функциональных классов на 14% ($p=0,0432$) в постинфарктном периоде (статистически значимо во всех случаях).

Обнаружено, что применение однократной инъекции внутривенного метопролола перед чрескожным коронарным вмешательством на фоне высокодозной терапии аторвастатином (80 мг/сут) на протяжении одного месяца после индексного события ассоциировано со снижением частоты жизнеопасных нарушений ритма сердца (пароксизмы фибрилляции предсердий, частая желудочковая экстрасистолия, эпизоды неустойчивой желудочковой тахикардии) в постинфарктном периоде на 12% ($p=0,0332$, статистически значимо).

Выявлено, что применение однократной инъекции внутривенного метопролола перед чрескожным коронарным вмешательством на фоне

высокодозной терапии аторвастатином (80 мг/сут) на протяжении одного месяца статистически значимо определяет снижение уровней биохимических маркеров постинфарктного ремоделирования ЛЖ (высокочувствительный тропонин Т, высокочувствительный С-реактивный белок, аминотерминальный фрагмент предшественника мозгового натрийуретического пептида) через одни сутки ($p < 0,001$) и через один месяц ($p < 0,0001$), а также сохранение скорости клубочковой фильтрации.

ВАН ЧЖЭМИН. Острый коронарный синдром у больных сахарным диабетом. – ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» МЗ РФ, Санкт-Петербург.

Установлено, что у больных сахарным диабетом (СД) молодого и среднего возраста с передними инфарктами миокарда (ИМ) частота многососудистого атеросклеротического поражения коронарных артерий (КА) достигает 65,7%, с непередними ИМ – 85,4%. У больных без диабета эти показатели составляют 33,9% и 54,2% соответственно.

Показано, что 65,8% больных СД с ИМ в первые сутки после чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) фракция выброса (ФВ) левого желудочка (ЛЖ) не превышала 45%, из них у 18,4% ФВ была менее 40%. Спустя 12 месяцев уже 34,2% пациентов данной категории имели ФВ ЛЖ менее 40%.

Отмечено, что у 24,3% больных без диабета в остром периоде ИМ ФВ ЛЖ не превышала 45%, из них у 7% больных ФВ была менее 40%. Спустя 12 месяцев у 8,7% из этих пациентов ФВ ЛЖ была менее 40%.

Выявлено, что при сроках наблюдения до 12 месяцев у 57,1% больных СД с передним ИМ и у 36,6% с непередним ИМ имело место неблагоприятное ремоделирование ЛЖ с увеличением исходных индексов конечного систолического объема на 29–30% и конечного диастолического объема на 23–35%.

Продemonстрировано, что при умеренно сниженной и (или) низкой ФВ ЛЖ у больных ИМ с СД и без диабета уровень в крови N-терминального фрагмента мозгового натрийуретического пептида (NT-proBNP) изменяется однонаправленно, оставаясь существенно повышенным через 12 месяцев. При сохраненной ФВ ЛЖ уровень NT-proBNP у всех пациентов через 12 месяцев приближается к нормальному.

У больных СД с ИМ выявлена положительная корреляционная зависимость между показателями NT-proBNP, взятыми в первые сутки после ЧКВ, и частотой желудочковых экстрасистол высоких градаций, длительностью ишемии и индексом ишемии через 12 месяцев.

Констатировано, что содержание в сыворотке крови NT-proBNP более 830 пг/мл у больных СД с ИМ после ЧКВ является предиктором неблагоприятного ремоделирования ЛЖ через 12 месяцев с чувствительностью 85%; предикция желудочковой экстрасистолии высоких градаций при уровне NT-proBNP более 898 пг/мл осуществляется с чувствительностью 100%.

ВЕЛИЕВА РУФАНА МАМЕД КЫЗЫ. Оценка и профилактика риска ишемических и геморрагических событий у пациентов с инфарктом миокарда на различных этапах лечения. – ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово.

Установлено, что несмотря на высокую частоту выполнения реваскуляризирующих процедур и наличие рекомендованных подходов медикаментозного управления риска ишемических событий у пациентов с инфарктом миокарда сохраняется высокая частота неблагоприятных событий: на госпитальном этапе лечения в 14,7% случаев развивается смертельный исход, в 8,9% случаев – кровотечения; в течение последующих месяцев наблюдения дополнительно развиваются: на 6-м месяце – смертельные исходы в 6,9% случаев, кровотечения – в 16,5%; на 12-м месяце – смертельные исходы в 9,6% случаев, кровотечения – в 15% случаев; на этапе 18 месяцев наблюдения – смертельные исходы в 6,3% случаев, а кровотечения – в 7,8% случаев. Суммарно в течение 18 месяцев после выписки пациента с диагнозом инфаркта миокарда из стационара частота смертельных исходов составляет 22,8%, а частота всех кровотечений – 39,4%.

Показано, что при выписке из стационара двойную антитромбоцитарную терапию проводят у 86,5% пациентов с инфарктом миокарда; к 6-му месяцу наблюдения ее продолжают 66,6% пациентов, а к исходу 12 месяцев наблюдения – 61% больных. На этапе 18 месяцев наблюдения всего лишь 17% больных продолжают прием двойной антитромбоцитарной терапии, однако в 100% случаев по причине повторных эпизодов острого коронарного синдрома или плановых чрескожных коронарных вмешательств возможность планового пролонгирования двойной антитромбоцитарной терапии после 12 месяцев ее приема по причине сохраняющегося высокого ишемического риска не применяется.

Обнаружено, что основные шкалы риск-метрии у пациентов с инфарктом миокарда эффективны в прогнозировании как ишемических, так и геморрагических событий. На госпитальном этапе высокий балл (более 25) при поступлении пациента с инфарктом миокарда по шкале PRECISE-DAPT позволяет прогнозировать

развитие смерти ($p=0,000004$) и любых кровотечениях ($p=0,00006$); высокий балл по шкале GRACE (более 140) эффективно прогнозирует риск смерти ($p=0,001$); высокий балл по шкале CRUSADE (более 40) эффективно прогнозирует развитие смерти ($p=0,002$) и любых кровотечений ($p=0,001$) (все сравнения статистически значимы).

Отмечено со статистической значимостью, что в течение 18 месяцев наблюдения исходно определенный высокий балл по шкале PRECISE-DAPT эффективно прогнозирует риск смерти и комбинированной ишемической конечной точки ($p<0,001$), а также частоту развития любых кровотечений ($p=0,005$); высокий исходный балл по шкале GRACE наиболее эффективен в отношении прогнозирования риска смерти ($p=0,001$) и наступления комбинированной конечной точки ($p=0,001$); высокий исходный балл по шкале CRUSADE эффективен в отношении прогноза риска развития смерти ($p<0,001$), повторного инфаркта миокарда ($p<0,001$), любого кровотечения ($p=0,006$). При этом максимальным исходным количеством баллов ($p<0,001$) по шкалам PRECISE-DAPT и GRACE характеризовались пациенты с назначенной монотерапией антиагрегантом в течение 12 месяцев после инфаркта миокарда, эти же пациенты характеризовались максимальной частотой смертельных исходов.

Выявлены предикторы развития неблагоприятного исхода на госпитальном этапе у пациентов с инфарктом миокарда. Для ишемических событий это: значения шкал PRECISE-DAPT более 28,9 балла, GRACE более 163 баллов, класс острой сердечной недостаточности по Killip более II, циркулярная или задняя с захватом правого желудочка локализация инфаркта миокарда. Для геморрагических событий: балл по шкале PRECISE-DAPT более 32,9 балла, класс острой сердечной недостаточности по Killip более II, гипергликемия более 6,8 ммоль/л, циркулярная или задняя с захватом правого желудочка локализация инфаркта миокарда, имплантация стента с лекарственным покрытием.

Выявлены предикторы развития неблагоприятного исхода в течение 18 месяцев у пациентов с инфарктом миокарда. Для ишемических событий это: исходные значения баллов по шкалам PRECISE-DAPT более 24 и GRACE более 166 баллов, а также фракции выброса левого желудочка по Симпсону менее 40%. Для геморрагических событий: значение по шкале PRECISE-DAPT более 33,8 балла, наличие атеросклеротического заболевания нижних конечностей, прием препаратов сульфонилмочевины, а также непроведение реваскуляризации на госпитальном этапе.

ГАВРИЛКО А.Д. Нефропротективный эффект статинов у больных инфарктом миокарда с подъемами ST при инвазивной стратегии лечения. – ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Установлено, что при инвазивном лечении больных острым инфарктом миокарда (ИМ) частота острого повреждения почек (ОПП) через 48 часов госпитализации в зависимости от диагностических критериев составляет 17,6% по критериям KDIGO и 24,4% – по критериям контраст-индуцированной нефропатии (КИН); при этом первая стадия ОПП является доминирующей – 83,8% всех случаев ОПП по критериям KDIGO.

Показано, что развитие ОПП у больных ИМ с подъемом сегмента ST (ИМпST) независимо от критериев диагностики ассоциируется с многократным повышением риска госпитальной смерти вследствие сердечных причин. ОПП, выявляемое по критериям KDIGO, с большей специфичностью (85,1%) и диагностической ценностью (82,3%) предопределяет смертельные исходы в сравнении с повреждением почек по критериям КИН (соответственно 77,6% и 76,1%). Отрицательная прогностическая значимость является высокой в обоих случаях: 96,8% (KDIGO) и 96,2% (КИН).

Отмечено, что пациенты с отсутствующим/замедленным кровотоком (феномен «no/slow-reflow») после имплантации стента имеют риск ОПП (KDIGO) в 6 раз выше по отношению к случаям с полным восстановлением кровотока в инфаркт-связанной коронарной артерии (ОШ 6,0 [95%ДИ 1,25–28,9]; $p=0,043$, статистически значимо).

Обнаружено, что независимыми предикторами ОПП, диагностируемого по критериям KDIGO, являются уровень систолического артериального давления при поступлении, масса тела, пиковые значения активности МВ-фракции креатинфосфокиназы, а также класс тяжести острой сердечной недостаточности (Killip) и значение фракции выброса левого желудочка при госпитализации. В последнем случае характер связи является отрицательным.

Выявлено, что у больных острым ИМпST назначение 80 мг atorвастатина непосредственно перед выполнением коронарной ангиографии / чрескожного коронарного вмешательства (КАГ/ЧКВ) статистически значимо снижает риск ОПП (при использовании более «мягких» критериев КИН) по отношению к «стандартной» статинотерапии (ОШ 0,36 [95%ДИ 0,16–0,85; $p=0,016$).

Подчеркнуто, что раннее назначение 80 мг atorвастатина перед выполнением КАГ/ЧКВ сопровождается позитивными изменениями динамики суррогатных маркеров ОПП – меньшими значениями повышения уровня в крови сывороточного креатинина и снижения скорости клубочковой

фильтрации в период госпитального наблюдения больных ИМпСТ.

Констатировано, что раннее назначение 80 мг аторвастатина перед выполнением инвазивных вмешательств повышает вероятность «разрешения» развившихся случаев ОПП к 7-м суткам наблюдения больных ИМпСТ (ОШ 1,92; (95% ДИ [1,04–3,56]; $p=0,037$, статистически значимо).

ДЕМЧУК О.В. Прогностическое значение острого повреждения почек у пациентов с инфарктом миокарда и чрескожными коронарными вмешательствами. – ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Барнаул.

Установлено, что уровни в крови молекулы КИМ-1 (Kidney Injury Molecule-1) и интерлейкина-18 (ИЛ-18) у пациентов с острым инфарктом миокарда (ОИМ) и острым почечным повреждением (ОПП) исходно превышали соответствующие значения перед выпиской (КИМ-1 – $2211,3 \pm 123,2$ и $985,5 \pm 58,5$, $p < 0,001$, ИЛ-18 – $150,0 \pm 10,4$ и $75,4 \pm 4,9$ пг/мл, $p < 0,001$, статистически значимо в обоих случаях) и показатели группы с нормальной функцией почек (КИМ-1 – $2211 \pm 123,2$ и $1153,9 \pm 95,8$, $p < 0,001$; ИЛ-18 – $150,0 \pm 10,4$ и $97 \pm 8,3$, пг/мл, $p < 0,001$, статистически значимо в обоих случаях); концентрация ИЛ-18 у пациентов с ОПП, имеющих артериальную гипертензию, была выше, чем в группе сравнения как при поступлении, так и при выписке ($169,1 \pm 12,4$ и $81,8 \pm 9,1$, $p < 0,001$ и $82,7 \pm 5,8$ и $49,2 \pm 5,6$ пг/мл соответственно, $p < 0,001$, статистически значимо в обоих случаях).

Показано, что показатель КИМ-1 при поступлении и выписке и ИЛ-18 при поступлении у больных, имеющих индекс массы тела (ИМТ) более 25 кг/м^2 , был статистически значимо выше, чем у лиц с нормальным ИМТ (КИМ-1 – $2328 \pm 172,3$ и $2092 \pm 176,3$ пг/мл, $p < 0,001$, и $1065 \pm 88,4$ и $905 \pm 76,4$ пг/мл, $p < 0,001$, соответственно; ИЛ-18 – $164 \pm 16,5$ и $136 \pm 12,6$, пг/мл, $p = 0,011$, статистически значимо во всех случаях) и не различались в зависимости от выраженности коронарного атеросклероза и наличия острой сердечной недостаточности (ОСН).

Выявлена взаимосвязь показателя КИМ-1 с уровнем в крови тропонина I, мозгового натрийуретического гормона (NtproBNP) ($r = 0,21$; $p = 0,022$ и $r = 0,29$; $p = 0,031$ соответственно) и уровнем в крови креатинина ($r = 0,21$; $p = 0,015$), скорости клубочковой фильтрации с NtproBNP ($r = -0,22$; $p = 0,015$), значений ИЛ-8 с уровнем в крови NtproBNP ($r = 0,18$; $p = 0,045$), а микроальбуминурии – с уровнем тропонина I и СРБ ($r = 0,20$; $p = 0,048$ и $r = 0,29$; $p = 0,001$ соответственно, статистически значимо во всех случаях).

Отмечено, что пациенты с ОИМ и ОПП в течение индексной госпитализации чаще, чем

больные с нормальной функцией почек, имели ОСН Killip II стадии, кардиогенный шок, фибрилляцию желудочков, пароксизмы фибрилляции предсердий и рецидивы ИМ; в течение 6 месяцев наблюдения нестабильная стенокардия диагностирована у 17 пациентов (13,8%) группы с ОПП и у 3 (4,2%) без ОПП, $p = 0,036$, через год – у 26 пациентов (21,1%) группы с ОПП и у 5 (7,1%), не имеющих ОПП в анамнезе, $p = 0,010$; повторный инфаркт миокарда и прогрессирование хронической сердечной недостаточности через год имели 19 (15,4%) и 2 (2,8%), $p = 0,006$, 20 (16,2%) и 3 (4,2%), $p = 0,013$, больных соответственно (статистически значимо во всех случаях).

Констатировано, что прогрессирование почечной дисфункции в течение года наблюдалось в 5 раз чаще у пациентов с ИМ и ОПП: хроническая болезнь почек (ХБП) С2 диагностирована у 49 пациентов (39,8%) первой группы и у 16 (22,8%) – второй, $p = 0,01$; ХБП С3а и С3б стадии – у 34 (27,6%), $p < 0,001$, и 19 пациентов (15,4%), $p = 0,002$, соответственно (статистически значимо во всех случаях), ХБП С4 стадии выявлена у 4 больных (3,2%) группы с ОИМ и ОПП в раннем постинфарктном периоде.

По результатам регрессионного анализа определена совокупность факторов, влияющих на риск развития повторных сердечно-сосудистых событий (ССС) у пациентов с ОИМ и ОПП: ИМТ более 25 кг/м^2 , уровень в крови СРБ, КИМ-1, тропонина I и наличие ИМ в анамнезе; на риск развития ХБП в течение года от индексного события: возраст, уровень тропонина I и среднего артериального давления; полученная совокупность факторов позволяет прогнозировать развитие повторных эпизодов ССС с вероятностью 53%, а ХБП – с вероятностью 86,1%.

ДОРОФЕЕВА Ю.А. Диагностика и лечение пациентов с фибрилляцией предсердий до и после острого коронарного синдрома. – ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Установлено, что для пациентов с фибрилляцией предсердий (ФП), впоследствии госпитализированных по поводу острого коронарного синдрома (ОКС), характерен высокий уровень полиморбидности, высокий или очень высокий кардиоваскулярный риск, низкое качество терапии основного и сопутствующих заболеваний согласно национальным клиническим рекомендациям и критериям EURO-FORTA, особенно низкое качество антитромботической терапии (антикоагулянты получали только 34,29% пациентов) и недостаточный контроль эффективности и безопасности проводимого лечения на догоспитальном этапе.

Показано, что пациенты с ФП и ОКС только в 23,93% случаев были госпитализированы в лечебно-профилактические учреждения с возможностью проведения коронароангиографии, при этом они редко получали чрезкожное коронарное вмешательство (9,82%) и шунтирование (1,23%), диагностические исследования и медикаментозная терапия на I и II этапах в основном соответствовали клиническим рекомендациям, хотя у пациентов пожилого и старческого возраста согласно критериям EURO-FORTA были выявлены некоторые несоответствия.

Отмечено, что диспансерное наблюдение и медикаментозная терапия в период III этапа кардиореабилитации были низкого качества: гипополипидемическую терапию в соответствии с клиническими рекомендациями получали только 25,15% пациентов, антитромботическая терапия соответствовала клиническим рекомендациям только у 9,20%. Приверженность пациентов к рекомендованной терапии в период III этапа кардиореабилитации была низкой: 48,47% пациентов были не привержены лечению, а 28,22% – недостаточно привержены.

Выявлено, что в течение 12 месяцев качество терапии прогрессивно снижалось и согласно самооценке здоровья в период III этапа кардиореабилитации 54,6% пациентов отмечали ухудшение самочувствия, 53,99% были повторно госпитализированы, летальность в течение III этапа кардиореабилитации составила 7,98%.

Констатировано, что у пациентов с ФП, перенесших ОКС, наблюдался высокий уровень общей летальности (31,90%) за 6 лет после окончания III этапа реабилитации. Наиболее значимыми факторами, которые ассоциировались с летальностью, являлись: тяжелая степень полиморбидности (более 5 баллов Чарлсон), сахарный диабет 2-го типа, перенесенный COVID-19 у невакцинированных пациентов, повторные сердечно-сосудистые события в целом и в частности тромбозомболические осложнения и госпитализации по поводу декомпенсации хронической сердечной недостаточности. Прием оральных антикоагулянтов в целом и, в частности, прямых оральных антикоагулянтов ассоциировались со снижением риска смертельного исхода.

ДУХИН О.А. Влияние тромбоцитарного и плазменного звеньев гемостаза на состояние инфаркт-связанной артерии и отдаленное течение заболевания у пациентов с острым инфарктом миокарда. – ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» МЗ РФ.

Установлено, что пациенты с острым инфарктом миокарда и кровотоком TIMI0-1 по инфаркт-связанной артерии характеризуются более интен-

сивными процессами тромбообразования (более коротким временем начала свертывания крови, большим размером тромба и его плотностью) и агрегации тромбоцитов (индуцированной арахидоновой кислотой и аденозиндифосфатом) по сравнению с пациентами с кровотоком TIMI2-3.

Показано, что пациенты с острым инфарктом миокарда и кровотоком TIMI0-1 по инфаркт-связанной артерии характеризуются меньшей функциональной активностью эндотелия по сравнению с пациентами с кровотоком TIMI2-3.

Отмечено, что совместное использование двух прикроватных методик оценки гемостаза (агрегация тромбоцитов, индуцированная арахидоновой кислотой и время начала свертывания крови) позволяют с высокой долей вероятности (чувствительность 76%, специфичность 71%) оценить состояние кровотока в инфаркт-связанной артерии независимо от наличия подъема сегмента ST на электрокардиограмме.

Выявлено, что пациенты с инфарктом миокарда и кровотоком TIMI0-1 по инфаркт-связанной артерии во время индексного события в отдаленном периоде заболевания характеризуются более интенсивным тромбообразованием (скоростью роста сгустка) и меньшей функциональной активностью эндотелия по сравнению с пациентами с кровотоком TIMI2-3.

Подчеркнуто, что пациенты с острым инфарктом миокарда и кровотоком TIMI0-1 по инфаркт-связанной артерии характеризуются более высокой частотой наступления первичной конечной точки, являющейся совокупностью внутригоспитальных осложнений заболевания, по сравнению с пациентами с кровотоком TIMI2-3.

Констатировано, что у пациентов с инфарктом миокарда и кровотоком TIMI2-3 в инфаркт-связанной артерии отмечается более высокая частота развития геморрагических осложнений в отдаленном периоде по сравнению с пациентами с кровотоком TIMI0-1 в инфаркт-связанной артерии.

КВАСОВА О.Г. Влияние состояния сосудистого русла на течение постинфарктного периода у больных с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST. – ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет».

Установлено, что неблагоприятное ремоделирование левого желудочка при первичном инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST, встречающееся в 50,4% случаев, сопровождается нарушением левожелудочково-артериального взаимодействия, ухудшением качества жизни, высокой частотой патологических значений в крови мозгового натрийуретического пептида, нарушением функциональной способности почек на протяжении 48 недель наблюдения, что отли-

чает его от медленно прогрессирующего ремоделирования левого желудочка.

Показано, что неблагоприятное постинфарктное ремоделирование левого желудочка ассоциировано с высоким риском сердечно-сосудистых событий в течение 48 недель после острого инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST – 30% против 5% у пациентов с медленно прогрессирующим ремоделированием сердца (ОШ 8,5; (95% ДИ [2,4–30,5; p=0,001]).

У больных инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST в острой стадии заболевания диагностирована умеренная корреляционная взаимосвязь между показателями левожелудочково-артериального сопряжения и объемными параметрами сердца, структурно-функциональными характеристиками общих сонных артерий, слабая – с показателями аортального давления и каротидно-фemorальной скорости распространения пульсовой волны. Увеличение уровня в крови мозгового натрийуретического пептида связано с нарастанием конечного систолического объема, а также со снижением фракции выброса, центрального (аортального) и локального давления в общих сонных артериях.

Отмечено, что при однофакторном анализе факторами риска неблагоприятного постинфарктного ремоделирования сердца являются: окружность талии, уровень в крови мозгового натрийуретического пептида, индекс конечного систолического объема, фракция выброса, левожелудочковый эластанс, в том числе приведенный к площади поверхности тела; индекс левожелудочково-артериального сопряжения и локальное систолическое давление в общих сонных артериях.

Разработана многофакторная модель прогнозирования различных вариантов постинфарктного ремоделирования левого желудочка на 7–9-е сутки от инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST, которая включает следующие предикторы: окружность талии, уровень в крови мозгового натрийуретического пептида и левожелудочково-артериальное сопряжение.

Констатировано, что стабилизация липопротеинов низкой плотности на целевом уровне в течение 48 недель после инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST ассоциирована с благоприятным регрессом артериального эластанса на 7,7–9,4% (p<0,05), что отражает улучшение системного артериального комплаенса и уменьшение общего периферического сосудистого сопротивления. Восстановление эндотелиальной функции выражается в уменьшении частоты отрицательной реакции с 32 до 12% и увеличении положительной реакции плечевой артерии с 61 до 85% в ответ на реактивную гиперемия (p<0,05). Частичное достижение или недостижение целевого уровня в крови липопротеинов низкой плот-

ности сопряжено с повышенным риском конечных точек в течение 192 недель – 38,1% против 17,1% в группе достигших целевых значений показателя (ОШ 3,0; (95% ДИ [1,2–7,5]; p=0,017) (статистически значимо во всех случаях).

ОМАРОВ Ю.А. Оценка функциональной значимости «пограничных» стенозов в коронарных артериях у больных с исходным диагнозом «острый коронарный синдром» на основании анализа перфузии миокарда с помощью объемной компьютерной томографии в покое и на фоне стресс-теста с чреспищеводной электрокардиостимуляцией. – НИИ клинической кардиологии им. А.Л. Мясникова ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии им. акад. Е.И. Чазова» МЗ РФ, Москва.

Разработан протокол для проведения перфузионной компьютерной томографии миокарда в сочетании со стресс-тестом с чреспищеводной электрокардиостимуляцией, который может быть использован для выявления ишемии миокарда у пациентов с исходным диагнозом «острый коронарный синдром» и «пограничными» (50–75%) стенозами в коронарных артериях. Проведение перфузионной компьютерной томографии с чреспищеводной электрокардиостимуляцией не сопровождалось развитием побочных эффектов.

Установлено, что при наличии преходящего дефекта перфузии по данным визуальной оценки и значении коэффициента трансмуральной перфузии менее 0,99 согласно полуколичественной оценке сопоставимость результатов имела место у 11 пациентов (69%) из 16, а в случае отсутствия дефекта перфузии и значении коэффициента трансмуральной перфузии более 0,99 – у 23 пациентов (96%) из 24, что говорит об умеренной согласованности методик в случае положительного результата и высокой – в случае отрицательного. Оба подхода могут быть использованы для интерпретации результатов.

Показано, что перфузионная компьютерная томография с чреспищеводной электрокардиостимуляцией при визуальной оценке демонстрирует умеренно высокие показатели диагностической значимости при сопоставлении со значениями инвазивного измерения фракционного резерва кровотока у пациентов с исходным диагнозом «острый коронарный синдром» и «пограничными» стенозами в коронарных артериях: чувствительность, специфичность, предсказательная ценность положительного и отрицательного результатов, общая диагностическая точность составили 58%, 95%, 92%, 71% и 77% соответственно. Полуколичественная оценка с использованием коэффициента трансмуральной перфузии

продемонстрировала более низкие показатели: 53%, 71%, 62%, 62% и 62% соответственно.

У пациентов с исходным диагнозом «острый коронарный синдром» и «пограничными» стенозами в коронарных артериях перфузионная компьютерная томография с чреспищеводной электрокардиостимуляцией и стресс-эхокардиография с велоэргометрией при сравнении с инвазивным измерением фракционного резерва кровотока продемонстрировали сопоставимые показатели диагностической значимости: чувствительность, специфичность, предсказательная ценность положительного и отрицательного результатов, общая диагностическая точность у перфузионной компьютерной томографии составили 58%, 95%, 92%, 71% и 77% соответственно, у стресс-эхокардиографии – 53%, 95%, 91%, 69% и 75% соответственно. Ввиду малой выборки статистически значимо сравнить сопоставимость положительных результатов перфузионной компьютерной томографии и однофотонной эмиссионной компьютерной томографии миокарда с нагрузкой не удалось, однако отмечается высокая сопоставимость отрицательных результатов: 17 пациентов (81%) из 21.

ПЛОТНИКОВА М.О. Клинико-эпидемиологические и иммунопатофизиологические особенности острых форм ишемической болезни сердца у лиц молодого и среднего возраста. – ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева».

Установлено, что средние показатели заболеваемости и смертности от ишемической болезни сердца (ИБС) в Орловской области за период 2016–2021 гг. остаются стабильно высокими, не имеют тенденции к снижению и характеризуются омоложением контингента больных. Среди пациентов молодого и среднего возраста, проживающих на территории Орловской области, ИБС развивается на фоне традиционных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний: артериальной гипертензии (88,6%), малоподвижного образа жизни (68%), нерационального питания (53,0%), употребления алкоголя (52%), гиперхолестеринемии (42,9%), ожирения (33,2%), курения (28,0%) и сопровождается снижением интегрального показателя качества жизни (в 1,3 раза по сравнению со здоровыми лицами). Гендерные различия в распространенности факторов риска характеризуются более высокой частотой ожирения среди женщин (в 1,3 раза), курения и употребления алкоголя среди мужчин (в 2,35 раза и 1,8 раза соответственно). Доля мужчин среди больных с острыми формами ИБС составила 79,4%.

Инфаркт миокарда преимущественно переднебоковой локализации регистрировался у 34,6% пациентов в возрасте от 29 до 59 лет.

Инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST у больных до 45 лет был установлен в 46,2% случаев, 45–59 лет – в 33,3% случаев. Трансмуральный инфаркт миокарда имел место у 53,9% лиц молодого возраста и у 37,5% среднего возраста.

Показано, что у больных с острым коронарным синдромом (ОКС) молодого и среднего возраста в сравнении со здоровыми лицами выявлены изменения белков-агонистов и антагонистов WNT-сигнального пути сыворотки крови – повышение уровня в крови β -катенина в 7 раз, WIF-1 в 15,5 раз, DVL-1 в 8 раз и его снижение для GSK- α в 2 раза.

У пациентов молодого и среднего возраста с острыми формами ИБС установлены обратные корреляционные зависимости между уровнем в крови β -катенина с конечными диастолическим и систолическим размерами левого желудочка ($r = -0,899$; $p = 0,015$ и $r = -0,872$; $p = 0,018$ соответственно); прямая корреляционная связь между уровнем в крови склеростина и сердечно-сосудистым сопряжением ($r = 0,7$; $p < 0,01$), что свидетельствует о вовлеченности данных морфогенных белков в процесс патологического ремоделирования миокарда.

Определены статистически значимые корреляционные зависимости между сывороточными белками сигнального WNT-каскада (DVL-1, β -катенином, GSK-3 α) и показателями липидного обмена (уровнем холестерина, липопротеидами высокой и низкой плотности). Наиболее выраженные нарушения липидного спектра регистрировались при значении β -катенина выше 400 пг/мл.

При острых формах ИБС у пациентов молодого и среднего возраста по сравнению со здоровыми лицами выявлено статистически значимое повышение сывороточных концентраций цитокинов (интерлейкинов (ИЛ) – ИЛ-1, ИЛ-6, ИЛ-10 и фактора некроза опухоли (ФНО) альфа – ФНО- α) и показателей оксидативного статуса (содержания оксида азота, миелопероксидазы и супероксиддисмутазы в сыворотке крови), а также изменения уровня биомаркеров митохондриальной дисфункции (повышение величины базового потенциала митохондриальной мембраны и снижение степени митофагии мононуклеаров периферической крови).

Установлены статистически значимые прочные корреляционные связи между значениями ИЛ-10 и GSK-3 α , ФНО- α и склеростина, ИЛ-6 и миелопероксидазы; GSK-3 (α и β) – со степенью митофагии; оксида азота – с уровнем цитокинов (ИЛ-1, ИЛ-6, ФНО- α , ИЛ-10), конечным систолическим объемом, фракцией выброса и показателем сердечно-сосудистого сопряжения, что может подтверждать диагностическую значимость данных показателей в реализации воспаления при остром ишемическом процессе и ремоделирования миокарда.

Доказано, что биомаркерами неблагоприятного течения острых форм ИБС служат сывороточные концентрации в крови метаболитов оксида азота менее 7,8 мкмоль/л, миелопероксидазы более 383 усл.ед., а развития трансмурального инфаркта миокарда – уровень ИЛ-6 более 27 пг/мл.

Методом многофакторного анализа разработана прогностическая модель (программа для ЭВМ «Калькулятор расчета вероятностного исхода острого коронарного синдрома»), включающая три предиктора (количество лейкоцитов периферической крови, сывороточный уровень метаболитов оксида азота и значение WIF-1), позволяющая с 96% точностью определять наступление неблагоприятного исхода ОКС (развитие инфаркта миокарда).

СИЧИНАВА Д.П. Изучение факторов, влияющих на течение и отдаленные исходы острого инфаркта миокарда в рамках амбулаторно-поликлинического регистра. – ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» МЗ РФ, Москва.

Установлено, что общая смертность больных, обратившихся в территориальную поликлинику после перенесенного острого инфаркта миокарда, в течение полутора лет проспективного наблюдения составила 10%, при этом не менее 2/3 смертей обусловлено сердечно-сосудистыми причинами. Показатели отдаленной смертности в регистре ПРОФИЛЬ-ИМ снизились по сравнению с показателями регистра ЛИС-1, проведенного 10 лет тому назад. Это может свидетельствовать об улучшении вторичной профилактики больных, перенесших острый инфаркт миокарда.

Показано, что фатальные и нефатальные осложнения ишемической болезни сердца (повторный инфаркт миокарда, мозговой инсульт, экстренные госпитализации, связанные с сердечно-сосудистыми причинами, необходимость выполнения инвазивных вмешательств по клиническим показаниям) за полтора года проспективного наблюдения отмечаются более чем у половины больных, перенесших инфаркт миокарда.

Уточнены предшествующие референсному острому инфаркту миокарда сердечно-сосудистые заболевания: наличие ишемической болезни сердца, ранее перенесенный инфаркт миокарда, проведение в стабильном состоянии чрескожного коронарного вмешательства, которые оказывают отрицательное влияние на отдаленные исходы болезни.

Показано, что основными отрицательными прогностическими факторами, выявленными при первичном обследовании в прикрепленной поликлинике, являются: пожилой возраст, любые

осложнения в остром периоде референсного острого инфаркта миокарда и клинические признаки сердечной недостаточности.

Доказано, что прогностически благоприятными факторами, зарегистрированными при проспективном наблюдении больных, перенесших острый инфаркт миокарда, оказались стабилизация артериального давления в пределах 120–139/80–89 мм рт.ст. и значения частоты сердечных сокращений в интервале 60–70 уд. в минуту.

Отмечено, что у ряда больных, несмотря на наблюдение в прикрепленной поликлинике, перед развившимся острым инфарктом миокарда отсутствовали данные об основных факторах риска: у 29,4% больных отсутствовали данные о курении, а у 46,9% больных – данные о липидном профиле.

Выявлено, что за 1 год, предшествовавший референсному острому инфаркту миокарда, поликлинику посетили чуть более половины больных. Охват диспансерным наблюдением пациентов с ранее имевшимися сердечно-сосудистыми заболеваниями оказался крайне низким (11,2%). Центры здоровья до референсного острого инфаркта миокарда посетили менее 4% больных.

Отмечено, что большинство больных после перенесенного острого инфаркта миокарда не сразу попадают к кардиологу: медиана между выпиской из стационара и первым посещением кардиолога составляет 19,5 суток (от 0 до 163 дней).

Продемонстрировано, что через один год наблюдения после референсного инфаркта миокарда у пациентов с артериальной гипертонией частота развития первичной комбинированной конечной точки статистически значимо не отличается от таковой у больных без артериальной гипертонии.

СТАФЕЕВА Е.А. Новые прогностические маркеры фибрилляции предсердий у пациентов при остром коронарном синдроме. – ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Установлено, что факторами, ассоциированными с фибрилляцией предсердий (ФП) на фоне острого коронарного синдрома (ОКС), являются индекс массы тела более 30 кг/м² (ОШ 2,99; (95% ДИ [1,79–5,0], p=0,0001) и наличие хронической сердечной недостаточности с функциональным классом III–IV (NYHA) (ОШ 1,81; (95% ДИ [1,04–3,17], p= 0,04); для мужчин дополнительными факторами риска являются курение и многососудистое поражение коронарного кровотока.

Показано, что фактором ФП на фоне ОКС в течение года является сниженная фракция

выброса левого желудочка – 44% и ниже (ОШ 3,85 [ДИ95% 1,09–13,54], $p=0,04$).

Обнаружено, что ОКС в сочетании с ФП ассоциирован с увеличением частоты повторных госпитализаций по поводу декомпенсации хронической сердечной недостаточности (ОШ 6,5; (95% ДИ [1,42–29,62], $p=0,01$) и чаще приводит к развитию комбинированной конечной точки (ОШ 2,85; (95% ДИ [1,31–6,20], $p=0,01$), включавшей смерть, госпитализации по поводу декомпенсации хронической сердечной недостаточности, нестабильной стенокардии, повторного инфаркта миокарда, внеплановой реваскуляризации и инсульта.

Констатировано, что обладатели генотипов GGr5599839 (ОШ 0,11; (95% ДИ [0,01– 0,82], $p=0,02$) и GGr510824026 (ОШ 0,11; (95% ДИ [0,01– 0,90], $p=0,01$) имеют сниженный риск развития ФП в сочетании с ОКС.

ТАТАРИНЦЕВА З.Г. Ближайший и отдаленный прогноз при остром коронарном синдроме в сочетании с фибрилляцией предсердий. – *ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Краснодар.*

Установлено, что острый коронарный синдром (ОКС), сочетающийся с фибрилляцией предсердий (ФП), имеет неблагоприятный как краткосрочный прогноз с госпитальной летальностью выше чем в 2,5 раза в сравнении с таковым у пациентов с синусовым ритмом ($p=0,007$), так и долгосрочный прогноз с увеличением сердечно-сосудистой смертности более чем в 2 раза ($p=0,006$) за счет инсультов, повторных инфарктов миокарда и декомпенсации хронической сердечной недостаточности (статистически значимо в обоих случаях).

Показано, что вид ФП оказывает влияние на течение ОКС: впервые диагностированная ФП реализует более тяжелый краткосрочный прогноз с высокой госпитальной летальностью (13% против 4% при синусовом ритме, $p<0,05$), тогда как постоянная форма нарушения ритма характеризуется наиболее неблагоприятным долгосрочным прогнозом за счет высокой частоты геморрагических (44,4% против 24,4% при впервые диагностированном нарушении ритма, $p<0,05$) и тромбоземболических осложнений (8,6% против 0% при впервые диагностированной аритмии, $p<0,05$, статистически значимо во всех случаях).

Определены предикторы риска госпитальной летальности у больных с сочетанием ФП и ОКС, на основе которых создана многофакторная прогностическая шкала.

Обнаружено, что ОКС, сочетающийся с ФП и коронавирусной инфекцией COVID-19, характеризуется статистически значимо большей госпитальной летальностью (37,8% против 10,5% у пациентов без инфицирования COVID-19, $p<0,05$,

статистически значимо) за счет рецидивов инфаркта миокарда, полиорганной недостаточности, присоединившихся бактериальных осложнений (бактериемия, бактериальная пневмония) и прогрессирования дыхательной недостаточности.

Подчеркнуто, что тяжелая коронавирусная инфекция с 4-й степенью тяжести поражения легочной паренхимы по данным компьютерной томографии, осложненная ОКС и ФП, сопряжена с высокой летальностью не от сердечно-сосудистых причин (75% против 10%, если коронавирусная инфекция присоединилась внутригоспитально при ОКС с ФП, $p<0,05$, статистически значимо).

Выявлены клинико-лабораторные показатели риска госпитальной летальности у больных с ОКС с ФП и коронавирусной инфекцией COVID-19, на основе которых создана программа ЭВМ стратификации риска.

ТЕРЕНИЧЕВА М.А. Анализ взаимосвязи особенностей структурных изменений миокарда у больных с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST по данным контрастной магнитно-резонансной томографии с течением и прогнозом заболевания по результатам проспективного наблюдения. – *НИИ клинической кардиологии им. А.Л. Мясникова ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии им. акад. Е.И. Чазова» МЗ РФ, Москва.*

Установлено, что размер острого инфаркта миокарда (ОИМ) при проведении первичного чрескожного коронарного вмешательства (пЧКВ) менее чем через 3 ч от начала симптомов составлял $10,9\pm 1,9\%$, при проведении пЧКВ более чем через 3 ч от начала симптомов он составлял $18,1\pm 1,7\%$, ($p=0,009$, статистически значимо). Размер ОИМ более 18,8% ассоциировался с риском развития микрососудистой обструкции (ОР 2,81; (95% ДИ [1,38– 5,72], $p=0,0004$).

Доказано, что статистически значимых взаимосвязей между размерами инфаркта, микрососудистой обструкции, гетерогенной зоны и патологическим ремоделированием (увеличение конечного диастолического объема левого желудочка (КДО ЛЖ) на 13% по данным магнитно-резонансной томографии) выявлено не было. Однако была обнаружена статистически значимая корреляционная связь между размером микрососудистой обструкции в остром периоде инфаркта и КДО ЛЖ при обследовании через год, $p=0,35$; (95% ДИ [0,02–0,62], $p=0,04$). Значения КДО ЛЖ и размер инфаркта статистически значимо коррелировали как в остром периоде инфаркта, так и при исследовании через 12 месяцев ($p=0,42$; (95% ДИ [0,12–0,65], $p=0,0085$) и $p=0,37$; (95% ДИ [0,03–0,63], $p=0,033$ соответственно).

Показано, что увеличение размера инфаркта в течение года было ассоциировано с риском достижения комбинированной конечной точки. Большой размер инфаркта как в остром периоде, так и при исследовании через год ассоциирован с увеличением риска развития хронической сердечной недостаточности (ХСН). Размер ОИМ не менее 11,2% был ассоциирован с выявлением начальных признаков ХСН при исследовании через год. При размере ОИМ не менее 24% от массы ЛЖ увеличивался риск смерти от всех причин. Увеличение размера гетерогенной зоны в остром периоде инфаркта приводило к возрастанию риска развития ХСН. Размер гетерогенной зоны не менее 15,1% являлся пороговым значением в отношении риска развития ХСН через 12 месяцев.

Констатировано, что поражение передней нисходящей артерии было связано с большим размером ОИМ ($16,97 \pm 3,3$ vs $12,05 \pm 1,4$ в группе других инфаркт-связанных артерий, $p=0,02$, статистически значимо). Полная окклюзия инфаркт-связанной артерии ассоциировалась как с большим размером инфаркта, так и риском развития микрососудистой обструкции. Увеличение концентрации в крови мозгового натрийуретического пептида (BNP) в остром периоде инфаркта было связано с увеличением размера инфаркта как в остром периоде, так и при исследовании через 12 месяцев. Концентрация BNP, оценивавшаяся в течение первых трех дней после инфаркта, коррелировала с размером гетерогенной зоны (как в остром периоде, так и при исследовании через год). Уровень С-реактивного белка в течение первых трех дней после инфаркта был ассоциирован с увеличением размера гетерогенной зоны в остром периоде инфаркта.

ТКАЧЕНКО В.В. Фенотипы коронарного повреждения при инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST у мужчин молодого возраста: госпитальный этап и отдаленный прогноз. – ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е.А. Вагнера» МЗ РФ.

Установлено, что по данным ретроспективного анализа трехлетнего периода наблюдений частота встречаемости феномена замедленного коронарного кровотока среди мужчин молодого возраста, госпитализированных с инфарктом миокарда (ИМ) с подъемом сегмента ST (ИМпST), по отношению к общему числу экстренных ангиографий составила 3,7%. Эти пациенты отличались более высоким индексом массы тела (ИМТ), количеством эритроцитов и уровнем гемоглобина в крови; отягощенный семейный анамнез, курение, стаж ишемической болезни сердца (ИБС) и

употребление алкоголя были более значимы для мужчин с классическим атеротромбозом.

Анализ данных стандартного лабораторно-инструментального обследования на госпитальном этапе не выявил отчетливых патогенетических особенностей, отличающих пациентов с ИМ с классическим атеротромбозом от пациентов с феноменом замедленного коронарного кровотока (ФЗКК) на ангиограмме. Представители обеих групп имеют неблагоприятный липидный профиль, прослеживается средней силы связь между параметрами тяжести повреждения миокарда и воспалительной реакцией клеток периферической крови, а также показателями систолической функции левого желудочка. Триглицерид-глюкозный индекс и маркер инсулинорезистентности были также сопоставимы в группах.

У молодых мужчин с ИМпST и феноменом замедленного коронарного кровотока установлена высокая частота встречаемости депрессии (81,7%, с преобладанием выраженной и тяжелой форм – в 51,7%). В группе сравнения тяжелая депрессия выявлена только у 5,1% опрошенных, большинство относились к категории «субдепрессии» (38,5%). Вопросники, касающиеся выявления симптомов эректильной дисфункции и признаков, сопровождающих андрогенодефицит, также продемонстрировали значимые межгрупповые отличия (большее число баллов набирали пациенты I группы), однако установлена существенная разница между субъективным восприятием картины болезни и объективным гормональным фоном, что делает их малопригодными у таких кардиологических пациентов.

Обнаружено, что доля пациентов с андрогенодефицитом составляет 63,3 и 69,2% в группах сравнения. Пациенты с ФЗКК в отличие от ИМ 1-го типа характеризуются более высоким уровнем свободного тестостерона и более низкой концентрацией кортизола в сыворотке крови ($p=0,04$ и $p=0,02$ соответственно, статистически значимо). При сочетании ФЗКК и андрогенодефицита выявляется более низкий уровень воспалительных тестов, нейтрофильно-лимфоцитарный индекс (НЛИ) и скорость клубочковой фильтрации сравнении с пациентами с ФЗКК и нормальным уровнем тестостерона. В группе с ИМ 1-го типа аналогичная когорта имеет значимо более низкий уровень холестерина липопротеинов высокой плотности (ЛПВП) и более высокий уровень холестерина липопротеинов низкой плотности (ЛПНП), более низкую фракцию выброса (ФВ) и повышение уровня глюкозы в крови. У мужчин с андрогенодефицитом установлена предикторная ценность количества баллов по шкале Бека ($\beta=-0,26$, $p=0,001$, статистически значимо) и индекса моноциты/ЛПВП ($\beta=0,258$, $p=0,001$, статистически значимо) для развития поврежде-

ния миокарда с замедлением коронарного кровотока.

Констатировано, что в течение года после индексного события в группах сравнения умерших не было. Доли достигших целевого артериального давления составили 54,4 и 48,3%, целевого уровня ЛПНП – 59,6 и 27,6%, целевой частоты сердечных сокращений – 3,5 и 0%. Количество повторных инфарктов миокарда за аналогичный период составило 17,5 и 55,2%, реваскуляризация состоялась у 3,5 и 31% пациентов. Предикторами повторного ИМ у мужчин с андрогенодефицитом обеих групп являются ФВ левого желудочка, НЛИ и уровень ЛПНП; у мужчин с нормальным уровнем андрогенов в обеих группах – уровень кортизола, НЛИ и количество пораженных артерий.

ТРУШНИКОВА Н.С. Особенности течения инфаркта миокарда и его исходы у пациентов старческого возраста и долгожителей в зависимости от гериатрического статуса. – ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Установлено, что частота встречаемости синдрома старческой астении (ССА), выявленно-го с помощью обновленного алгоритма и комплексной гериатрической оценки, у больных старческого возраста и долгожителей, госпитализированных с инфарктом миокарда (ИМ), составляет 38%, а преастенического состояния – 17,4%.

Показано, что ССА при ИМ ассоциирован с женским полом, возрастом, низким уровнем образования, вдовством, одиночеством, множественными гериатрическими симптомами (когнитивными нарушениями, деменцией, снижением настроения, депрессией, дефицитом зрения и слуха, недержанием мочи, трудностями при ходьбе, высоким риском падений, зависимостью в повседневной жизни, мальнутрицией, саркопенией) и факторами сердечно-сосудистого риска (ожирением, сахарным диабетом (СД) 2-го типа и снижением скорости клубочковой фильтрации менее 60 мл/мин/1,73 м²). У пациентов с ИМ и преастенией также статистически значимо чаще встречаются такие гериатрические симптомы, как недержание мочи, снижение уровня мобильности и мышечной силы, депрессия, ухудшение памяти, понимания, ориентации или способности планирования.

Выявлено, что при возникновении клинических проявлений ИМ больные без ССА раньше обращаются за помощью (в первые 2 ч – 26,8% пациентов $\chi^2=7,8$, $p=0,005$, статистически значимо) и реже имеют симптомы острой сердечной недостаточности. Основные параметры гемодинамики, эхокардиографии, лабораторные показатели, а также объем инвазивной внутрибольничной помощи, включая диагностическую ангиографию,

реперфузионную терапию и коронарную реваскуляризацию, не зависят от гериатрического статуса.

Отмечено, что частота назначений кардиологических лекарственных средств (ЛС) до ИМ не соответствует имеющимся факторам риска и сердечно-сосудистым заболеваниям (43,5% принимали ингибиторы ренин-ангиотензиновой системы, 33,7% – бета-адреноблокаторы, 30,4% – статины и 46,7% – антиагреганты). Согласно учету STOPP/START-критериев больные с ССА чаще получают в стационаре потенциально нереконмендованные ЛС (54,3%), а у 68,6% – выявлено потенциальное упущение при назначении ЛС. Во время стационарного лечения доля больных, получающих жизненнонеобходимые ЛС, увеличивается, однако уже через 3 месяца после выписки снижается на 1/3 ($p=0,000$, статистически значимо).

Доказано, что в течение года после перенесенного ИМ статистически значимых различий, как между группами, так и с исходными клинико-лабораторными и инструментальными показателями выявлено не было, в то время, как гериатрический статус значимо ухудшился как среди пациентов без ССА, так и с ССА. Произошло снижение базовой и повседневной активности, значимо уменьшилась скорость ходьбы и мышечная сила, ухудшился когнитивный статус и симптомы депрессии.

Выявлено, что общая смертность за первый год после ИМ в группе пациентов без ССА составила 4,9%, среди пациентов с преастенией – 12,5%, в группе больных с ССА – 31,4% ($\chi^2=9,0$, $p=0,01$, $рк-x=0,01$) и в течение 3 лет – 24,4%, 50% и 74,3% соответственно ($\chi^2=17,7$, $p=0,0001$, $рк-x=0,0002$, $рк-p=0,04$). Наличие ССА увеличивает относительный риск смерти в 6,4 раза (95% ДИ [1,5–27,1]) в течение первого года после ИМ, в 3,1 раза (95% ДИ [1,7–5,4]) – в течение 3 лет, f при наличии преастении – в 2,1 раза (95% ДИ [1,0–4,2]). Среди выживших пациентов изначально ниже средний балл по опроснику «Возраст не помеха», лучше базовая функциональная и повседневная инструментальная активность, нутритивный статус и скоростные показатели (скорость ходьбы и время выполнения теста «Встань и иди»).

Продемонстрировано, что при схожих параметрах гериатрического статуса общая смертность в течение 3 лет среди пациентов старческого возраста и долгожителей, перенесших ИМ, составила 47,8% по сравнению с пациентами без ИМ (20,7%, $\chi^2=15,1$, $p<0,001$). Пациенты без ИМ и без ССА или с преастенией имеют статистически значимо лучшую выживаемость (89,5 и 94,4%) по сравнению с больными без ИМ, но с высокой вероятностью ССА (66,7%, $p<0,05$) и с пациентами с ИМ и преастенией или ССА (50% и 25,7%, $p<0,05$). Пациенты без ИМ с ССА имеют схожую выживаемость с пациентами, перенесшими ИМ,

но без ССА или преастиении (66,7%, 75,6% и 50%, $p > 0,05$) (статистически значимо во всех случаях).

ЦИВАНЮК М.М. Прогностическая оценка обструктивного поражения коронарных артерий у больных с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST. – ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет» Школа медицины, Владивосток.

На основе комплексного анализа клинико-функциональных показателей больных с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST разработан многоступенчатый алгоритм отбора предикторов для прогнозирования обструктивного поражения коронарных артерий. Он включал этапы выделения прогностически значимых диапазонов или критериальных границ анализируемых факторов, обладающих наибольшим предиктивным потенциалом; расчет весовых коэффициентов, соответствующих значимости влияния отдельных признаков на конечную точку исследования; разработку прогностических моделей обструктивного поражения коронарных артерий с использованием современных методов машинного обучения.

Показано, что предсказательная ценность соотношения окружности талии/окружности бедер преобладала над аналогичным ресурсом других антропометрических параметров. Метаболический индекс (триглицериды/холестерин липопротеинов высокой плотности) демонстрировал значимый предиктивный потенциал, а концентрация мочевого кислоты более 356 мкмоль/л более чем в 2 раза повышала вероятность гемодинамически значимых поражений коронарных артерий. Ансамбль моделей на основе многофакторной логистической регрессии, включающий 9 факторов кардиометаболического риска (уровень в крови общего холестерина более 5,9 ммоль/л, липопротеинов низкой плотности более 3,5 ммоль/л, соотношения окружность талии/окружность бедер более 0,9, окружность талии/рост более 0,69, индекс атерогенности более 3,4, индекс продукта накопления липидов более 38,5 см*ммоль/л, уровень в крови мочевого кислоты более 356 мкмоль/л, уровень в крови липопротеинов высокой плотности и метаболический индекс), обладал более высокой точностью (AUC=0,82) для прогнозирования обструктивного поражения коронарных артерий по сравнению с другими моделями.

Статистический анализ показателей эхокардиографии продемонстрировал, что у больных с обструктивным коронаросклерозом по сравнению с пациентами без стенотических поражений коронарных артерий имеет место увеличение объемных и линейных индикаторов левого желудочка на фоне сохраненной, но статистически значимо меньшей фракции выброса. Показатель глобаль-

ной продольной деформации левого желудочка с пороговым значением менее 19% обладал значимым предиктивным потенциалом. Несмотря на ключевое значение электрокардиографии в диагностике острого коронарного синдрома, ни один из ее показателей не имел прогностической ценности. Лучшая прогностическая модель прогнозирования обструктивного поражения коронарных артерий была разработана на основе многофакторной логистической регрессии и включала 4 предиктора: фракция выброса левого желудочка 42–60%, глобальная систолическая деформация левого желудочка менее 19%, уровень в крови липопротеинов низкой плотности более 3,5 ммоль/л, возраст более 55 лет у мужчин и более 65 лет – у женщин (AUC=0,81).

Анализ предиктивного потенциала показателей клинического анализа крови продемонстрировал эффективность индикаторов избыточной вязкости крови и воспалительного ответа в прогнозировании гемодинамически значимых поражений коронарного русла. Наибольшей предиктивной ценностью обладали показатели в крови моноцитов, лимфоцитов, гематокрита и соотношение нейтрофилы/лимфоциты. При разработке алгоритмов обструктивного поражения коронарных артерий метрики качества лучшей прогностической модели на основе многофакторной логистической регрессии составили: AUC – 0,80, чувствительность – 0,78 и специфичность – 0,79. Предикторами данной модели были 8 показателей: возраст более 55 лет у мужчин и более 65 лет – у женщин, содержание лимфоцитов – менее 19%, гематокрит – более 49%, иммуновоспалительный индекс – более 1000, соотношения содержания липопротеинов высокой плотности к липопротеинам низкой плотности – менее 0,3, моноциты/липопротеины высокой плотности – более 0,8, нейтрофилы/липопротеины высокой плотности – более 5,7 и нейтрофилы/лимфоциты – более 3.

Комплексный анализ клинико-функциональных показателей больных с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST позволил разработать интегрированную модель на основе многофакторной логистической регрессии, включающую комбинацию из 10 показателей: возраст более 55 лет для мужчин и более 65 лет – для женщин, уровень в крови триглицеридов – более 1,6 ммоль/л, отношения липопротеины высокой плотности/липопротеины низкой плотности – менее 0,3, глобальная систолическая деформация левого желудочка – менее 19%, содержание в крови лимфоцитов – менее 19%, отношения окружность талии/окружность бедер – более 0,9, окружность талии/рост – более 0,69, фракция выброса левого желудочка – 42–60%, гематокрит – более 49% и иммуновоспалительный индекс – более 1000. Данная модель

имела наилучшее соотношение критериев качества: AUC – 0,85, чувствительность – 0,79 и специфичность – 0,83. Прогностические алгоритмы, включающие комбинации других предикторов, обладали меньшей прогностической ценностью. Наибольший вклад в точность прогнозирования обструктивного поражения коронарных артерий ассоциировался с показателем отношения липопротеины высокой плотности/липопротеины низкой плотности – менее 0,3 (33%).

ЩИНОВА А.М. Годичный прогноз и течение ишемической болезни сердца после перенесенного инфаркта миокарда в зависимости от формы диспансерного наблюдения. – НИИ клинической кардиологии им. А.Л. Мясникова ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии им. акад. Е.И. Чазова» МЗ РФ, Москва.

Показано, что летальность среди пациентов, госпитализированных с острым коронарным синдромом (ОКС) в региональные сосудистые центры (РСЦ), составила 7,6%. Независимыми предикторами смертельного исхода в госпитальном периоде у пациентов с ОКС явились снижение фракции выброса (ФВ) левого желудочка и хроническая болезнь почек С3а и выше.

Установлено, что в условиях РСЦ госпитальная летальность пациентов с нестабильной стенокардией составила 0,27% и была статистически значимо ниже, чем летальность среди пациентов с инфарктом миокарда, которая составила 11,1%. Независимые предикторы госпитальной летальности при инфаркте миокарда – снижение ФВ, хроническая болезнь почек С3а и выше и тяжесть поражения коронарного русла по данным коронароангиографии.

Отмечено, что летальность в отсроченном периоде после выписки из стационара у пациентов с ОКС составила 10,34%. Независимые предикторы отсроченной летальности у пациентов с ОКС – возраст, сахарный диабет и отсутствие диспансерного наблюдения.

Выявлено, что в отсроченном после выписки из РСЦ периоде летальность после перенесенного инфаркта миокарда составила 10,4% и значимо

не отличалась от летальности среди пациентов, перенесших нестабильную стенокардию, которая составила 9,9%. У пациентов, перенесших инфаркт миокарда, независимые предикторы отсроченной летальности – возраст, хроническая болезнь почек С3а и выше, сахарный диабет, снижение ФВ и фибрилляция предсердий, выявленные на элек-трокардиограмме при поступлении. У пациентов с нестабильной стенокардией предикторами отсроченной летальности явились снижение ФВ и низкий уровень гемоглобина.

Указано на то, что назначенная пациентам при выписке из РСЦ терапия соответствует клиническим рекомендациям. Причины неназначения статинов – значимое повышение уровней аланинаминотрансферазы и аспартатаминотрансферазы, β-адреноблокаторов – брадикардия и клинически значимые нарушения проводимости, блокаторов рецепторов ангиотензина – стойкая гипотония, антиагрегантов – высокий риск кровотечения и необходимость многокомпонентной антитромботической терапии.

Подчеркнуто, что в отсроченном периоде после перенесенного ОКС постановка на диспансерное наблюдение ассоциируется со снижением частоты смерти. Наблюдение в кардиологическом диспансере ассоциировано со снижением частоты смерти в сравнении с результатами наблюдения в поликлиниках по месту жительства. Значимых различий в частоте смертельных исходов среди пациентов, состоявших на диспансерном наблюдении у терапевтов или кардиологов, не выявлено.

Констатировано, что пациенты, состоявшие на диспансерном наблюдении в областном кардиологическом диспансере после перенесенного ОКС, достигали более низкого уровня холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС ЛНП) в крови и частоты сердечных сокращений (ЧСС) в сравнении с больными, состоявшими на диспансерном наблюдении в поликлиниках по месту жительства. У пациентов, наблюдавшихся кардиологами, достигались более низкие уровни содержания ХС ЛНП в крови и ЧСС в сравнении с лицами, состоявшими на диспансерном наблюдении у терапевтов.

Нервные болезни

АХАТОВА З.А. Влияние локализации, сроков развития, клинической картины на выявляемость ишемического инсульта при нейровизуализации. – ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» МЗ РФ.

Установлено, что нейровизуализационно неподтвержденные случаи ишемического инсульта (ИИ) чаще встречаются среди женщин ($p=0,00006$, $p<0,05$), тогда как частота нейровизуализационно подтвержденных случаев ИИ не имеет статистически значимых различий по половому признаку. При этом среди пациентов с нейровизуализационно подтвержденными случаями острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) чаще регистрировали более высокие показатели возраста ($p=0,038$, $p<0,05$) (статистически значимо в обоих случаях).

Выявлена более частая встречаемость стволовой локализации нейровизуализационно неподтвержденных случаев ИИ, в группе подтвержденных ИИ преобладали полушарные инсульты ($p=0,01$, статистически значимо).

Соотнесение тяжести клинической симптоматики при поступлении в стационар и при выписке из стационара с уровнем выявляемости ишемических изменений на нативных снимках показало, что нейровизуализационно неподтвержденные случаи ОНМК чаще сопряжены с более низкими баллами по NIHSS в момент поступления в стационар ($p=0,023$, статистически значимо). Балльная оценка по шкале NIHSS при выписке пациентов статистически значимо не влияла на выявляемость очага ($p=0,195$). Нейровизуализационно неподтвержденные случаи ОНМК чаще сопряжены с более низкими значениями по индексу мобильности Ривермид при поступлении ($p=0,023$, статистически значимо).

Отмечено, что нейровизуализационно неподтвержденные случаи ОНМК чаще сопряжены с более низким уровнем концентрации глюкозы в крови при поступлении в стационар ($p=0,03$, статистически значимо).

Определение влияния стенозирующего и окклюзирующего атеросклероза брахиоцефальных артерий (БЦА), уровня в крови фибриногена, значений международного нормализованного отношения (МНО) и мерцательной аритмии на выявляемость острых ишемических очагов на нативных снимках показало, что нейровизуализационно неподтвержденные случаи ОНМК не имеют корреляции с наличием стенозирующего ($p=0,215$) и окклюзирующего атеросклероза ($p=0,188$) БЦА, уровнем фибриногена ($p=0,74$), МНО ($p=0,37$) и мерцательной аритмией в анамнезе ($p=0,391$).

Анализ сроков проведения первичного и повторного нейровизуализационных исследований показал, что статистически значимое отличие между сроками первичной нейровизуализации от момента развития клинической симптоматики среди пациентов 1-й (в среднем 33,3 часа) и 2-й (в среднем 34,7 часа) групп отсутствует ($p=0,86$). Не выявлено статистически значимого отличия между сроками первичной нейровизуализации на уровне приемного отделения от момента развития клинической симптоматики между подгруппами с ранним (в среднем 30,5 часа) и поздним выявлением ОНМК (в среднем 34,7 часа) ($p=0,74$).

КРОХМАЛЬ С.В. Клинико-нейрофизиологические особенности течения черепно-лицевой травмы с различной локализацией. – ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Установлено, что количество стационарных обращений с травмами черепно-лицевой области, по данным многопрофильного стационара на протяжении с 2015 по 2019 год характеризовалось ежегодным увеличением количества случаев, составляя от 44,5 до 50,4%, с преимущественным преобладанием пациентов с травматическими повреждениями мягких тканей лица и переломами костей лицевого скелета, составивших 89,5%.

Результаты анализа клинико-неврологического обследования при черепно-лицевой травме различной локализации указывают, что при травме средней зоны лица преимущественно страдают стволовые и подкорковые структуры мозга, что проявлялось глазодвигательными и вегетативными расстройствами, в то время как при травме верхней зоны лица доминирует общемозговая и психоневрологическая симптоматика, представленная головной болью и астено-невротическими проявлениями.

Результаты оценки нейрофизиологических данных указывают на изменения в когнитивной сфере пострадавших с черепно-лицевой травмой, которые определялись характером и локализацией травмы. Локализация травмы в верхней зоне лица более значимо влияет на когнитивную сферу, что обусловлено специфичностью структур лобной доли головного мозга, дисфункция которой способна приводить к снижению восприятия сигналов, нарушению их анализа и переработки с последующим затруднением принятия решения. Выявлено влияние локализации черепно-лицевой травмы на частоту психофизиологических нарушений. Депрессивные проявления встречались в 88% случаев с преобладанием в группе пациентов с локализацией травмы в верхней зоне лица.

Результаты проведенных наблюдений дают основание считать, что состояние адаптационных механизмов вегетативной нервной системы носит дисфункциональный характер. Принимая во внимание фактор отягощающего влияния травмы костей лицевого скелета, болевого феномена, эмоционально-поведенческого фактора на течение черепно-лицевой травмы, результаты кардиоинтервалографии в посттравматическом периоде следует интерпретировать как объективный показатель процесса восстановления и адекватности функционирования вегетативной нервной системы при проводимых реабилитационных мероприятиях. Не отмечено статистически значимого влияния различной локализации травмы на состояние вегетативной нервной системы.

Установлено, что в исследуемой группе уровень аутоантител к белку S100 и основному белку миелина статистически значимо выше, чем в группе сравнения. Также установлено, что у пациентов с травмой верхней зоны лица были выявлены статистически значимые наиболее высокие уровни аутоантител к обоим изучаемым маркерам, чем у пациентов группы сравнения и травмой средней зоны лица.

ЛАТЫПОВА Р.Ф. Прогностическая значимость клиничко-лабораторных предикторов течения, исхода и выживаемости больных с ишемическим инсультом, ассоциированным с новой коронавирусной инфекцией COVID-19. – ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Уфа.

Установлено, что у больных с ишемическим инсультом, ассоциированным с COVID-19, инсульт протекал тяжелее, чем при ишемическом инсульте без COVID-19, с преобладанием кардиоэмболического и неуточненного подтипов. Так, при тяжелом течении инсульта у данного контингента больных доля кардиоэмболического подтипа в сравнении с таковым при средней степени тяжести инсульта была выше на 21,1% ($p=0,003$, статистически значимо). Общеинфекционный (тахикардия, повышение температуры тела), общемозговой и гипоксический (низкая сатурация) синдромы статистически значимо преобладали в основной группе при тяжелом течении инсульта.

Результаты клиничко-лабораторных данных свидетельствуют о наличии сопутствующей соматической патологии в обеих группах (хронические болезни почек и печени, сердечно-сосудистой системы и др.). Лабораторные показатели выявили преобладание гиперфибриногенемии ($p=0,003$) и гипергликемии ($p<0,001$) в основной группе (статистически значимо в обоих случаях). Уровень С-реактивного белка был повышен в обеих группах. Однако медиана С-реактивного белка при смертельном исходе в основной группе была в 2 раза выше, чем

в группе сравнения (54,1(16,31–30,9) мг/л против 26,5 (21–32) мг/л). Уровень в крови D-димера был повышен в обеих группах. Тем не менее, медиана D-димера при тяжелом течении инсульта в основной группе была выше, чем в группе сравнения (533 (350,5–1207,5) нг/мл против 450 (396,5–537) нг/мл).

Показано, что по данным ультразвукового дуплексного сканирования магистральных артерий головы статистически значимо в основной группе преобладали больные с признаками атеросклероза магистральных артерий головы ($p<0,001$), а в группе сравнения – с окклюзиями магистральных артерий головы ($p=0,008$). Результаты эхокардиографии указывают на преобладание в основной группе расширения полостей сердца со снижением сократительной функции левого желудочка ($p<0,001$), что говорит о возможном развитии постинфекционной дилатационной кардиомиопатии. Нейровизуализационные исследования в обеих группах не выявили статистически значимых различий по локализации очага ишемии, его размерам, осложнениям в виде геморрагической трансформации.

Установлены клиничко-лабораторные факторы, утяжеляющие течение ишемического инсульта, ассоциированного с COVID-19: возраст, степень угнетения сознания по шкале комы Глазго, кардиоэмболический подтип инсульта, высокая частота дыхания, тахикардия, низкая сатурация кислорода, дыхательная недостаточность 2-й и 3-й степеней, вирусная пневмония тяжелой степени тяжести, необходимость в подключении к аппарату искусственной вентиляции легких, хроническая патология почек и фибрилляция предсердий в анамнезе, лейкоцитоз с преобладанием нейтрофилов, цитопенический синдром (тромбоцитопения, лимфоцитопения, моноцитопения), высокие показатели мочевины, аспартатаминотрансферазы, общего билирубина, С-реактивного белка, растворимых фибринмономерных комплексов, низкий протромбиновый индекс.

Показано, что ишемический инсульт может развиваться в различные периоды острой коронавирусной инфекции. У больных с ишемическим инсультом в предсимптомной фазе COVID-19 наблюдались лакунарный подтип и более легкое течение инсульта. Инсульт на фоне развернутой картины COVID-19 протекал тяжелее, с преобладанием кардиоэмболического подтипа инсульта и сопутствующей патологии (фибрилляция предсердий и ожирение).

Разработана модель для определения вероятности развития смертельного исхода у больных с ишемическим инсультом, ассоциированным с COVID-19, на основе определения лабораторных показателей (содержание С-реактивного белка, мочевины) и неврологического дефицита по шкале NIHSS. Значение $AUC=0,9\pm 0,04$ (95% ДИ [0,8–

0,9]), модель статистически значима ($p < 0,001$). В качестве cut-off выбрано значение 0,28. У больных со значением cut-off 0,28 и выше отмечался повышенный риск смертельного исхода, в случае значения cut-off ниже 0,28 предполагался благоприятный исход. Чувствительность и специфичность модели составили 80% и 78,2% соответственно (патент РФ № 2763834, 11.01.2022 г.).

На основе полученных данных разработана модель пропорциональных рисков исхода для оценки выживаемости больных с ишемическим инсультом, ассоциированным с COVID-19, за 90-суточный период путем определения лабораторных показателей (содержание С-реактивного белка, лимфоцитов) и неврологического дефицита по шкале NIHSS. Модель статистически значима ($p < 0,001$). Используя формулу, можно прогнозировать низкую и высокую выживаемость больных (патент РФ № 2794342, 17.04.2023 г.).

Выявлено, что выживаемость больных с момента поступления в стационар с ишемическим инсультом, ассоциированным с COVID-19, в период стационарного лечения, 90-суточный период и в течение 3-летнего наблюдения была ниже по сравнению с таковой у больных с ишемическим инсультом без COVID-19. Так, 30-дневная выживаемость в основной группе составила 57,9%, а в группе сравнения – 78,1%. Выживаемость больных основной группы через 90 суток составила 56,9%, а в группе сравнения – 76,3%. Через 3 года выживаемость в основной группе составила 53,1%, а в группе сравнения – 68,8%.

Констатировано, что неблагоприятными факторами 3-летней выживаемости больных с ишемическим инсультом, ассоциированным с COVID-19, явились возраст больных, потребность в искусственной вентиляции легких в период стационарного лечения, угнетение сознания при поступлении, наличие сопутствующих заболеваний в анамнезе (ишемическая болезнь сердца, постинфарктный кардиосклероз, фибрилляция предсердий, хронические болезни почек), кардиоэмболический подтип ишемического инсульта, тяжесть инсульта и COVID-19, ишемический инсульт в развернутой фазе COVID-19, легочная гипертензия и расширение полостей сердца по данным эхокардиографии.

МИНИНА Ю.Д. Прогнозирование эффективности системной тромболитической терапии ишемического инсульта. – ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Показано, что по данным Самарского Регионального сосудистого центра, пациенты с ишемическим инсультом составляют в год от 71,9 до 80,0% (в среднем 76%) с преобладанием лиц мужского пола – 67,3%. Целевое значение показателя

больничной летальности от острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) в рамках реализации региональной программы «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями» для Самарской области в 2019 году составляло 18%. Данный целевой показатель по больнице был достигнут и составил 12,47%.

Установлено, что статистически значимым фактором, влияющим на благоприятный и неблагоприятный исход системного тромболизиса, является возраст пациента на момент заболевания, «пограничное» значение которого составило 64 года. Пациенты до и после 64 лет распределились по группам в равной степени – 49,1 и 50,9% ($\chi^2 = 9,364$, $p = 0,002$). Исходя из возраста пациента, можно ожидать того или иного исхода заболевания. Качество ожидания оценивается в 71,8%.

Отмечено, что помимо возраста важная роль принадлежит наличию сопутствующих заболеваний. У всех пациентов выявлено наличие артериальной гипертензии (100,0%), кардиогенного источника эмболии высокого риска – 48,2 (4,76)%, сахарного диабета II типа – 24,5 (4,1)% и др. У 54,5 (4,8)% больных отмечено сочетание двух факторов риска, а у 45,5 (4,8)% – трех и более факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний.

Двухэтапный кластерный анализ позволил определить группу «благоприятного исхода» тромболитической терапии при ишемическом инсульте. Ключевыми особенностями данного кластера явились возраст пациентов (60,97 года, SD – 8,24), отсутствие косвенных признаков ишемических изменений по шкале ASPECTS (10 баллов – у 79,3%), отсутствие выраженного неврологического дефицита при поступлении (от 5 до 15 баллов по шкале NIHSS – у 69% пациентов), высокий уровень функциональной независимости по шкале Рэнкин (4 балла – у 82,6%) и индексу мобильности Ривермид (2 балла – у 37,9% и 3 балла – у 34,5% больных).

Выявлено, что основными неблагоприятными факторами развития симптомной геморрагической трансформации являются возраст пациентов на момент поступления 69,5 (7,5) года, наличие кардиогенного источника эмболий, локализация инсульта в бассейне правой средней мозговой артерии, наличие ранних ишемических изменений по шкале ASPECTS (менее 10 баллов), выраженность очагового неврологического дефицита по шкале NIHSS при поступлении (значение более 21 балла – у 45,5 (15,0) пациентов).

Разработана математическая модель с чувствительностью 0,7470 и специфичностью 0,9350, которая позволяет прогнозировать исход планируемого тромболизиса, осуществлять персонализированный подход к пациенту на этапе принятия врачебного решения о проведении тромболитической терапии. Модель может найти применение в базе медицинских информационных систем

(«БАРС»), а также в приложениях для мобильных устройств, что позволит в кратчайшие сроки и с максимальным эффектом проводить стратификацию риска исхода заболевания у пациентов с ишемическим инсультом на этапе приемного отделения сосудистых центров и первичных сосудистых отделений.

НЕСТЕРОВА С.В. Особенности течения эпилепсии и мигрени у женщин репродуктивного возраста: клинические, социально-демографические аспекты и качество жизни. – ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» МЗ РФ, Санкт-Петербург.

При изучении клинических проявлений установлено, что для эпилепсии характерен более ранний возраст дебюта; структура коморбидных психических нарушений различна – при мигрени чаще имелись тревожные расстройства; чаще наблюдалась аллодиния и другие нарушения сенсорных функций в межприступном периоде. При анализе социально-демографических показателей выявлено, что средний возраст пациенток с эпилепсией статистически значимо меньше, чем у пациенток с мигренью; для эпилепсии более характерен «малодетный тип» репродуктивного поведения.

При анализе социально-трудовой адаптации установлено, что число нетрудоустроенных пациенток было выше в группе эпилепсии, но различия не статистически значимы ($p=0,089$), находясь на уровне тенденции. Значительно различался важный медико-социальный показатель – показатель инвалидности: в группе эпилепсии инвалидность имели 23% (35/150) пациенток, а в группе мигрени инвалидности не было. В сфере трудовой деятельности преобладало нарушение потенциальной возможности функционирования (капацитет) тяжелой степени, что составило 42% случаев в группе эпилепсии и 44% – в группе мигрени.

Неблагоприятными прогностическими факторами при эпилепсии и мигрени статистически значимо явились: сопутствующие психические нарушения аффективного спектра (депрессия, тревога, фобии – страх повторного приступа, инсульта); отсутствие высшего или среднего профессионального образования; отсутствие оплачиваемой работы; непродуктивный стиль совладания со стрессом; отсутствие поддержки семьи и ближайших родственников; отсутствие поддержки руководителей на работе и коллег; наличиеотягощающих факторов окружающей среды, таких как ограничивающие общественные установки и социальные нормы.

Неблагоприятными прогностическими факторами при эпилепсии явились: частые приступы по шкале SFS (4 и более приступов в месяц); присту-

пы с нарушением сознания; наличие выраженных изменений личности; наличие самостигматизации; а при мигрени – число дней с головной болью 4 и более в месяц; наличие визуальной ауры; наличие аллодинии или других межприступных сенсорных нарушений; наличие вторичной выгоды от болезни.

При использовании разработанного научно обоснованного алгоритма мероприятий по ведению и лечению пациентов с эпилепсией и мигренью выявлено, что через 6 месяцев лечения положительная динамика заболевания в виде уменьшения числа приступов статистически значимо чаще наблюдалась в группе эпилепсии ($p=0,003$), тогда как в группе мигрени статистически значимо чаще наблюдалось отсутствие динамики ($p=0,005$). При этом число нетрудоустроенных пациенток в группе мигрени статистически значимо уменьшилось через 6 месяцев лечения ($p=0,007$), несмотря на то что у этих пациенток статистически значимо чаще наблюдалась тяжелая степень нарушения функционирования ($p<0,001$).

Существенной динамики по шкале качества жизни EQ-5D-5L через 6 месяцев лечения при эпилепсии не наблюдалось ($p>0,05$), а при мигрени наблюдалось улучшение качества жизни (КЖ) ($p=0,037$, статистически значимо). Пациентки из обеих групп отмечали улучшение состояния своего здоровья по субъективной визуальной аналоговой шкале КЖ (EQVAS) (при эпилепсии – $p=0,018$, при мигрени – $p=0,048$, статистически значимо в обоих случаях). Использование международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья позволило уточнить оценки качества жизни пациенток и оптимизировать лечебный и реабилитационный процесс.

ОЛИМОВА Ф.З. Церебральный венозный тромбоз у пациентов молодого и среднего возраста на фоне новой коронавирусной инфекции. – ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» МЗ РФ, Санкт-Петербург.

Установлено, что церебральный венозный тромбоз на фоне COVID-19 наиболее часто встречается у женщин (70%) преимущественно молодого возраста (47,1%). Сравнительный анализ модифицируемых факторов риска (курение, прием комбинированных оральных контрацептивов, беременность, послеродовой период) выявил, что из них важным фактором риска у женщин с церебральным венозным тромбозом на фоне инфекции SARS-CoV-2 является длительный прием комбинированных оральных контрацептивов (23%).

Показано, что COVID-19 инициирует развитие церебрального венозного тромбоза даже на фоне легкого течения при наличии предрасполагающих (модифицируемых и генетических)

факторов риска, частота развития церебрального венозного тромбоза на фоне легкого течения COVID-19 имеет тенденцию к увеличению (68,6%). Основными клиническими проявлениями церебрального венозного тромбоза на фоне инфекции SARS-CoV-2 являются диффузная головная боль (100%), не купирующаяся обычными анальгетиками, двигательные расстройства (34,3%), нарушение речи (24,3%), менингеальные симптомы (17,1%), эпилептические припадки (22,9%) и нарушение сознания (18,6%), период от момента развития клинических симптомов COVID-19 до радиологического подтверждения церебрального венозного тромбоза колеблется от 1 до 46 дней.

Выявлено, что частота церебрального венозного тромбоза на фоне COVID-19 с развитием венозного инсульта составляет 45,7%, в том числе ишемического (18,6%), геморрагического (10%), ишемического инсульта с геморрагическим пропитыванием (17,1%). У пациентов с церебральным венозным тромбозом на фоне COVID-19 наиболее часто отмечается тромбоз левого поперечного синуса (55,7%), по распространенности тромбоза преобладают множественный тромбоз, в пределах 2 и более синусов (67,1%), а также изолированный тромбоз венозных синусов (32,9%). Оценка вариантов строения магистральных артерий по данным магнитно-резонансной (МР) веносинусографии, МР-артериографии и ультразвукового сканирования не подтвердили статистически значимой разницы по частоте встречаемости данного признака в наблюдаемых группах ($p > 0,05$).

Определены генетические полиморфизмы генов системы гемостаза и метионин-гомоцистеинового обмена, ассоциированные с риском развития тромбоза, при этом статистически значимо преобладали 4 полиморфизма, связанные с риском тромбообразования у пациентов с церебральным венозным тромбозом на фоне COVID-19, в сравнении с пациентами, перенесшими COVID-19 без цереброваскулярных осложнений: ген ингибитор активатора плазминогена-PAI (4G/4G) в гомозиготном состоянии, ген, кодирующий фибриноген бета-FGB (G/A) в гетерозиготном состоянии, ген метилен-тетрагидрофолат-редуктазы MTHFR C677T в гетерозиготном состоянии и ген метионин-синтазы MTR: 2756 A>G в гетерозиготном состоянии ($p < 0,05$). Рецидивов венозных тромботических событий и кровоизлияний у пациентов с церебральным венозным тромбозом на фоне приема новых оральных антикоагулянтов и антагонистов витамина К в течение 12 месяцев не наблюдалось.

ТАРАСОВ Д.О. Особенности патогенеза, течения и исходов инсультов у лиц с ВИЧ-инфекцией. – ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Установлено, что структура инсультов у больных с ВИЧ-инфекцией статистически значимо ($p < 0,05$) отличается от таковой у лиц без данной инфекционной патологии с преобладанием доли внутримозговых кровоизлияний (18,0% и 29,5% соответственно), а летальность и частота повторных инсультов у ВИЧ-положительных пациентов не превышают аналогичных показателей у лиц без ВИЧ.

Показано, что наличие у ВИЧ-инфицированных с инсультом пневмонии в 16 раз, а анемии – в 3,6 раза повышают вероятность смертельного исхода. У ВИЧ-положительных пациентов с наркоманиями чаще встречается геморрагический тип инсульта, а у пациентов с алкоголизмом – ишемический. Наличие гепатита С статистически значимо повышает вероятность геморрагических событий ($p < 0,05$). Специфическим фактором, наблюдающимся у всех пациентов, является нормохромная нормоцитарная анемия с повышением в крови уровня гетерогенности популяций эритроцитов по их объему, которая утяжеляет течение любой формы острого цереброваскулярного поражения ($p < 0,05$, статистически значимо).

Отмечено, что у пациентов с ВИЧ-инфекцией, несмотря на более молодой возраст, независимо от типа инсульта наблюдается большая частота его тяжелых форм ($p < 0,05$, статистически значимо), а также незначительный уровень восстановления функций после проведенного лечения.

Обнаружено, что у больных изучаемой категории развиваются специфические изменения показателей крови: лейкопения, лимфопения, нейтропения, чаще встречающиеся при внутримозговых геморрагиях ($p < 0,05$, статистически значимо), что говорит о более выраженном нарушении клеточных механизмов неспецифической иммунной защиты организма. При этом же типе инсульта отмечается статистически значимо более выраженная тромбоцитопения ($p < 0,05$) с увеличением концентрации тромбоцитов с большим объемом, ведущим механизмом которого является интенсификация процессов их выработки.

Выявлено, что состояние липидного спектра крови указывает на относительно низкую вероятность атеросклеротического генеза церебрального инфаркта у ВИЧ-положительных пациентов, что обусловлено метаболическими особенностями заболевания, и способствует формированию специфического вида дислипидемии, не характерной для неинфицированных больных.

ТЕРТЫШНАЯ Н.М. Особенности комплексной реабилитации в восстановительном периоде ишемических инсультов. – ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» МЗ РФ, Санкт-Петербург.

Установлено, что у амбулаторных пациентов, поступающих на реабилитационное лечение в восстановительном периоде атеротромботического и лакунарного инсультов, очаговые неврологические синдромы были представлены центральными парезами – у 97,2% (95% ДИ [94,6–98,8]) и вестибуло-атактическими расстройствами – у 83,4% (95% ДИ [78,2–88,0]). Отмечено, что когнитивные нарушения имели место у 92,6% (95% ДИ [88,8–95,7]) пациентов и достигали уровня легкой деменции у 12,4% (95% ДИ [8,4–17,1]). Наиболее выраженные нарушения реализации функционирования в соответствии с МКФ отмечались в доменах категории «Мобильность»: d4500 – «ходьба на короткие расстояния» и d4502 – «ходьба по различным поверхностям». Проведение магнитно-резонансной томографии головного мозга в восстановительном периоде дополнительно к выполненной в остром периоде компьютерной томографии для уточнения локализации очага было необходимо у 58,1% (95% ДИ [51,5–64,6]) пациентов.

Продемонстрировано, что проведение комплексной реабилитации с включением методики биологической обратной связи с визуализацией электромиографического и электроэнцефалографического каналов амбулаторным пациентам в восстановительном периоде легкого и среднетяжелого атеротромботического и лакунарного инсультов способствовало статистически значимым более выраженной положительной динамике очагового неврологического дефицита ($p < 0,001$), зависимости в повседневной жизни ($p < 0,001$), а также уменьшению нарушений функционирования в доменах МКФ категорий: «Нейромышечные, скелетные и связанные с движением функции», «Умственные функции», «Мобильность», «Самообслуживание», «Бытовая жизнь». Доля пациентов, достигших уровня менее 2 баллов по модифицированной шкале Рэнкин в группе реабилитационного лечения, включающего занятия с использованием биологической обратной связи, была статистически значимо выше, чем в группе сравнения (соответственно 72,5% (95% ДИ [63,2–80,8]) и 53,8% (95% ДИ [44,9–62,8]), $p < 0,01$).

Показано, что у пациентов, проходящих амбулаторное реабилитационное лечение после перенесенного легкого и среднетяжелого атеротромботического и лакунарного инсультов, проведение занятий с использованием биологической обратной связи не оказывало положительного влияния на динамику нарушений функционирования (реализация) при повторном характере инсульта

(в категории «Нейромышечные, скелетные и связанные с движением функции» – b7602, b7603, b770, в категории «Самообслуживание» – d5100, d5101, d550, в категории «Мобильность» – d4300, d4408, d4500), наличии сахарного диабета (в категории «Умственные функции» b1440, b1441, b1442, в категории «Самообслуживание» – d5100, d5101, d550, в категории «Мобильность» – d4300, d4305, d4105), лейкоареоза (в категории «Самообслуживание» – d5100, d5101, d5102, d550, d5708, «Нейромышечные, скелетные и связанные с движением функции» – b7600, b7601), однако способствовало статистически значимо ($p < 0,001$) более выраженному уменьшению кинезиофобии, чем в соответствующих группах сравнения.

Констатировано, что при проведении в амбулаторных условиях занятий с применением биологической обратной связи с визуализацией электроэнцефалографического и электромиографического каналов в составе комплексного реабилитационного лечения пациентов с легким и среднетяжелым атеротромботическим и лакунарным инсультами значение индекса активности в повседневной жизни у больных трудоспособного возраста позволяет статистически значимо прогнозировать уменьшение кинезиофобии ($r = 0,72$, $p < 0,05$) и зависимости в повседневной жизни ($r = 0,55$, $p < 0,05$), а у пациентов с повторным инсультом – уменьшение кинезиофобии ($r = 0,75$, $p < 0,05$).

ЗВЕРСТОВА Т.Е. Клинические и фармакогенетические аспекты вторичной профилактики ишемического инсульта. – ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», Якутск.

Установлено, что тяжесть клинических проявлений при инсульте обусловлена гендерными различиями: в дебюте заболевания при атеротромботическом ишемическом инсульте у женщин были статистически значимо выше показатели по NIHSS ($p = 0,012$). Кроме того, имели значение такие факторы, как отсутствие приема антиагрегантов до заболевания ($p < 0,001$), а также наличие сопутствующей патологии ($p < 0,001$) (статистически значимо во всех случаях).

Не выявлено зависимости между развитием аспиринорезистентности и этнической принадлежностью. Пациенты европейской и азиатской этнических групп имеют одинаковый риск развития аспиринорезистентности ($p = 0,052$, статистически значимо). Предикторами аспиринорезистентности являются заболевания печени ($p = 0,001$), наличие сахарного диабета ($p = 0,042$), а также меньшая доза назначаемого антиагреганта ($p < 0,001$) (статистически значимо во всех случаях).

Отмечено, что развитие аспиринорезистентности в группе пациентов с атеротромботическим инсультом ассоциировано с носительством гено-

типа A/G полиморфного варианта rs2317676 гена GPIIb (p=0,024; ОШ=0,33; (95% ДИ [0,13–0,89])).

Указано на то, что у пациентов с кардиоэмболическим инсультом терапевтический уровень гипокоагуляции на фоне терапии варфарином достигался в более ранние сроки у представителей азиатской этнической группы (n=20) в сравнении с европеоидной (n=6).

При кардиоэмболическом варианте ишемического инсульта носительство аллеля CYP2C9*2 и генотипа CYP2C9*1/*2 (p=0,043), а также генотипа GG полиморфизма G3673A гена VKORC1

(p=0,002) ассоциировано с риском ранней геморагической трансформации кардиоэмболического инсульта.

Подчеркнуто, что носительство аллеля A полиморфизма G3673A гена VKORC1 ассоциировано с быстрой динамикой показателей гипокоагуляции. Подбор препаратов для антикоагулянтной и антиагрегантной терапии должен быть персонализирован с учетом данных фармакогенетических исследований.

Нейрохирургия

ДЖАФАРОВ ВИДЖАЙ МАИС-ОГЛЫ.
Дифференцированный инвазивный видео-ЭЭГ мониторинг у взрослых пациентов с височной эпилепсией. – *ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» МЗ РФ.*

Установлено, что выбор метода инвазивного видео-электроэнцефалографического (ЭЭГ) мониторинга зависит от данных магнитно-резонансной томографии (МРТ), а именно от наличия или отсутствия эпилептогенного поражения, количества поражений и их локализации, от иктальной записи скальповой ЭЭГ, а также семиотики приступов.

Показано, что височная «плюс» эпилепсия является прогностически неблагоприятным фактором исхода инвазивного видео-ЭЭГ мониторинга и резективного лечения. При признаках типичной височной эпилепсии вероятность найти эпилептогенную зону выше в 1,19 раза по сравнению с подозрением на височную «плюс» эпилепсию ($p < 0,03$). Вероятность исчезновения приступов при типичной височной эпилепсии в 1,5 раза выше, чем при подозрении на височную «плюс» эпилепсию ($p < 0,007$) (статистически значимо в обоих случаях).

Обнаружено, что МРТ-негативная височная эпилепсия является прогностически неблагоприятным фактором исхода инвазивного видео-ЭЭГ мониторинга и резективного лечения. При МРТ-позитивной височной эпилепсии вероятность найти эпилептогенную зону с помощью инвазивного видео-ЭЭГ мониторинга увеличивается в 1,18 раза по сравнению с МРТ-негативной ($p < 0,03$). Вероятность исчезновения приступов при МРТ-позитивной височной эпилепсии в 1,46 раза выше, чем при МРТ-негативной ($p < 0,02$) (статистически значимо в обоих случаях).

На основании результатов данного исследования и опубликованных ранее материалов мировой научной литературы определено, что для пациентов с височной «плюс» эпилепсией и МРТ-негативной височной эпилепсией предпочтительнее инвазивный мониторинг глубинными электродами (стерео-ЭЭГ).

На основании выделенных клинических и инструментальных характеристик и данных статистического анализа сформирован алгоритм выбора метода инвазивного видео-ЭЭГ мониторинга у взрослых пациентов с височной эпилепсией, способствующего повышению частоты выявления эпилептогенной зоны и улучшению результатов резективной хирургии, снижению частоты повторных инвазивных мониторингов. Алгоритм подразумевает выделение пациентов с височной «плюс» эпилепсией, для которых предпочтитель-

нее использовать стерео-ЭЭГ. Для пациентов с решением вопроса латерализации при МРТ-негативной височной эпилепсии предпочтительнее стерео-ЭЭГ, при отсутствии возможности – субдуральные полоски. При необходимости подтверждения зоны начала приступов в эпилептогенном поражении выбор метода инвазивной ЭЭГ зависит от локализации эпилептогенного поражения.

При ретроспективном применении алгоритма обнаружено, что выявление эпилептогенной зоны оказалось статистически значимо более эффективным в группе пациентов, у которых метод мониторинга был выбран в соответствии с алгоритмом ($p < 0,03$).

МАРТИКЯН А.Г. Диагностика и лечение больных с повреждением твердой мозговой оболочки при травме грудного и поясничного отделов позвоночника. – *ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», Москва.*

Установлено, что среди оперированных больных с травмой грудного и поясничного отделов позвоночника разрыв твердой мозговой оболочки (ТМО) выявляется у 15,7% пациентов. При выполнении декомпрессии задним доступом по-вреждение ТМО обнаруживается у 32,9% пострадавших, причем у каждого пятого больного отмечается ущемление спинного мозга или его корешков в местах разрыва ТМО. У всех пациентов оно находилось на задней и/или заднебоковой поверхности дурального мешка.

Показано, что в структуре повреждения грудного и поясничного отделов позвоночника у пациентов с разрывом ТМО в клинической картине статистически значимо чаще встречаются осложненный характер травмы (85,5%), а доля выраженных неврологических расстройств типов А и В по шкале ASIA составляет 49,1%, в отличие от пациентов без повреждения ТМО.

Отмечено, что наиболее значимыми факторами риска повреждения ТМО являются: многоуровневые повреждения позвоночника (56,4%), ротационные переломы типа С (38,2%), тяжелая сочетанная травма (средний балл по ISS 32 и более). Частота разрыва ТМО возрастает с увеличением количества нестабильных поврежденных позвоночно-двигательных сегментов.

Уточнено, что диагностический алгоритм должен включать в себя выполнение мультиспиральной компьютерной томографии (КТ) с использованием мелких срезов – толщиной 0,625–1 мм для выявления факторов риска повреждения ТМО. Важными КТ-признаками разрыва ТМО являются: наличие перелома дужки сломанного

позвонка, увеличение относительного межпозвоночного расстояния более 20%, диастаз между отломками дужек более 2,5 мм и сужение позвоночного канала на уровне перелома более чем на 50%.

Констатировано, что при наличии клинических факторов риска или КТ-признаков повреждения ТМО необходимо выполнять декомпрессию невральных структур из заднего доступа с применением ламинэктомии. При верификации разрыва ТМО и ущемлении спинного мозга или спинномозговых корешков их нужно вправить и восстановить целостность ТМО. Переднюю декомпрессию позвоночного канала целесообразно провести с использованием транспедикулярного доступа. Редукционный маневр выполняют в последнюю очередь, перед фиксацией.

Продемонстрировано, что пострадавшим с небольшими дефектами ТМО (<3 мм²), в том

числе в области манжетки корешка, для профилактики раневой послеоперационной ликвореи достаточно выполнения «сэндвич-герметизации» без прямого ушивания ТМО. При возможности сопоставить края ТМО без натяжения проводят ее ушивание. При невозможности свести края ТМО или при их сопоставлении возникновение сужения субдурального пространства, или при обширных, разволокненных ее дефектах следует провести расширяющую пластику. Эффективным методом профилактики раневой ликвореи в послеоперационном периоде является дополнительная герметизация шва ТМО биологическими клеевыми композициями. Герметизация шва ТМО коллагеновой губкой не предотвращает развития раневой ликвореи.

Неотложная хирургия

АБДУЛЛАЕВ КЯМРАН ИНТИГАМ оглы.

Ранняя хирургическая портальная декомпрессия («спасительный» и «упреждающий» TIPS/ТИПС) при варикозных пищеводно-желудочных кровотечениях. – ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Показано, что проведение «упреждающего» трансъюгулярного внутрипеченочного портосистемного шунтирования (TIPS/ТИПС) спустя не более 72 часов после достижения медикаментозно-эндоскопического гемостаза позволяет избежать рецидива варикозного кровотечения у двух категорий больных: 1) при эндоскопических признаках высокого риска рецидива геморрагии у пациентов класса В по Чайлд–Пью; 2) при классе С по Чайлд–Пью (но не более 13 баллов), независимо от эндоскопических признаков достигнутого гемостаза.

Установлено, что при выполнении ранней («спасительной» или «упреждающей») операции TIPS/ТИПС, предпринятой по поводу варикозного кровотечения, необходимо проводить тщательную эндоваскулярную эмболизацию всех выявленных путей притока к пищеводно-желудочным вариксам, так как она обеспечивает надежный кровоостанавливающий эффект в дополнение к эффективной портальной декомпрессии, достигаемой шунтирующим этапом.

Отмечено, что расчет портосистемного градиента давления, объективно отражающего перепад давления от воротной к нижней полой вене, позволил установить равноценную эффективность портальной декомпрессии, достигаемой операцией TIPS/ТИПС, в обеих клинических группах на ключевых этапах вмешательства. Установлено, что в основной группе его значение уменьшилось с $26,42 \pm 4,48$ (19–38) до $9,75 \pm 1,18$ (7–11) мм рт.ст. ($t=3,27$, $p_{исх}=0,0034$), а в группе сравнения – с $25,66 \pm 4,33$ (18–36) до $9,68 \pm 1,21$ (7–11) мм рт.ст. ($t=3,44$, $p_{исх}=0,0022$).

Обнаружено, что анализ непосредственных и отдаленных результатов применения «раннего» TIPS/ТИПС и выполненного в плановом порядке не выявил существенных различий по частоте развития и тяжести осложнений, а также показателям 6-недельной и общей летальности.

Доказано, что ведение больного после операции TIPS/ТИПС, предпринятой в связи с недавней пищеводно-желудочной геморрагией, требует интенсивных послеоперационных лечебных мероприятий во избежание усугубления постшунтовой энцефалопатии, а также сохраняющегося риска тромбоза шунта и прогрессирования гепаторенального синдрома на фоне расстройств гемодинамики при кровотечении.

АДАМЕНКО В.Н. Разработка средств для устранения последствий ранения живота с эвентрацией и алгоритмов их применения (клинико-экспериментальное исследование). – ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербурге.

Отмечено, что в структуре огнестрельных проникающих ранений живота на этапах медицинской эвакуации удельный вес эвентрации внутренних органов составил 5,8% (в 29,4% повреждены полые и 20,6% паренхиматозные органы, их сочетание отмечено у 44,1% раненых, без повреждения – 5,9%). Причинами смертельных исходов в 64,7% была острая массивная кровопотеря. Ведущим осложнением при ранениях живота с выпадением органов в 44,1% случаев явилась раневая инфекция, прогрессирующий перитонит привел к смертельному исходу у 35,3% раненых.

Установлено, что среди колото-резаных проникающих ранений живота мирного времени эвентрация внутренних органов составила 14,6%. На догоспитальном этапе защитная марлевая повязка на выпавшие органы накладывалась в 50,7% случаев, при этом ее адгезия имела место в 100% случаев. Эвентрация внутренних органов сочеталась с наружным кровотечением в 28,0% случаев. Летальность в группе с эвентрацией составила 5,3%. Основными причинами летальности в 50% был перитонит, в 50% – острая массивная кровопотеря.

Показано, что разработанная экспериментальная биологическая модель эвентрации у мелких и крупных животных позволяет достоверно воссоздать картину патологического состояния и провести комплекс сравнительных клинико-лабораторных, микробиологических, морфологических, микроциркуляторных исследований, направленных на оценку безопасности и эффективности штатных медицинских средств и опытных образцов повязок для защиты и увлажнения эвентрированных органов брюшной полости.

Апробация лабораторных образцов медицинских изделий для защиты и увлажнения эвентрированных полых органов живота на мелких животных (крысах) показала, что использование асептической повязки-абдоминальной из нетканого материала «спанбонд» и пропитками винилин+силикон позволяет снизить частоту инфицирования брюшной полости с 80,0 до 28,6%, уменьшить частоту развития спаечного процесса с 55 до 25%, предотвратить развитие перитонита и смертельных исходов, тогда как в группе сравнения в 53% случаев развивался перитонит и отмечалась 20% летальность.

Результаты оценки безопасности и эффективности опытных образцов асептической повязки-абдоминальной и компрессионной бандажной повязки-абдоминальной на модели эвентрации у крупных животных (свиньи) – показали, что перфузия стенки эвентрированной кишки соответствовала исходным значениям; были отмечены лишь реактивные изменения клеток мезотелия тонкой кишки, явления перитонита отсутствовали. Исследования животных в группе с пакетом перевязочным индивидуальным показали достоверное снижение уровня перфузии стенки кишки на 58% в сравнении с исходным ($p < 0,05$); значительное повреждение мезотелия, в том числе тотальное разрушение слоя и дезорганизацию оболочек кишки; у 100% животных подтвержден перитонит. Результаты экспертной оценки по сумме осложнений в группе с пакетом перевязочным индивидуальным набрали 39 баллов против 15 в группе с асептической повязкой-абдоминальной. Опытные образцы асептической повязки-абдоминальной и компрессионной бандажной повязки-абдоминальной – предотвращают развитие нарушений перфузии, местных и общих инфекционных осложнений в раннем послеоперационном периоде.

Доказано, что асептическую повязку-абдоминальную в комплексе с ватно-марлевой повязкой типа «бублик» и компрессионной бандажной повязкой-абдоминальной следует использовать для защиты, увлажнения и иммобилизации эвентрированных (выпавших) органов живота, а также для остановки продолжающегося наружного кровотечения. После включения в состав описей комплектов медицинского оснащения и подготовки медицинского персонала предлагаемые изделия могут быть использованы для оказания помощи раненым с тяжелыми повреждениями живота на этапах медицинской эвакуации и в условиях скорой медицинской помощи.

АЛИ ФУАД ФАРИД АБДО. Оптимизация течения послеоперационного периода при острой кишечной непроходимости, осложненной перитонитом. – ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва» МЗ РФ, Саранск.

Показано, что при острой кишечной непроходимости, в том числе осложненной перитонитом, течение раннего послеоперационного периода и развитие осложнений сопряжены с явлениями синдрома эндогенной интоксикации ($\chi^2=4,133 \div 5,867$, $p=0,012 \div 0,007$) и нарушениями липидного метаболизма ($\chi^2=5,067 \div 6,225$, $p=0,008 \div 0,003$).

Выявлено, что установленный фактический материал сопряженности клинического течения раннего послеоперационного периода с наруше-

ниями ряда показателей гомеостаза при острой кишечной непроходимости явился основой для разработки способа прогнозирования течения раннего периода после операции и развития осложнений.

Отмечено, что разработанный способ прогнозирования протекания раннего послеоперационного периода и развития осложнений у больных острой кишечной непроходимостью обладает высокой степенью информативности как при неосложненных (чувствительность 92,7%, специфичность 83,2%), так и осложненных перитонитом (чувствительность 96,2%, специфичность 87,9%) условиях.

Установлено, что включение ремаксоло в комплексную терапию пациентов острой кишечной непроходимостью, осложненной перитонитом, улучшает течение раннего послеоперационного периода (количество осложнений уменьшается на 78,3% ($\chi^2=4,041$, $p=0,045$) по классификации Clavien–Dindo – на 64,2% ($\chi^2=4,898$, $p=0,027$), что нашло отражение в соответствующих изменениях показателя способа оценки интенсивности системной воспалительной реакции (значения показателя у 66,6% пациентов в первые 5 суток становятся ниже 1,40).

Доказано, что важным компонентом в лечебном эффекте комплексной терапии с ремаксолом лежит ее способность корригировать нарушения гомеостаза в ранние сроки после операции: регистрируется заметное снижение эндогенной интоксикации (уровень токсинов уменьшается на 16,7–32,2%); происходит коррекция липидного метаболизма (уровень малонового диальдегида снижается на 21,3–25,5%, фосфолипидная активность падает на 29,4–43,8%); уменьшаются явления гипоксии (индекс гипоксии снижается на 11,0–16,1%).

АМИРОВ М.З. Эндоскопические методы диагностики и лечения микрохоледохолитиаза. – ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ, Москва.

Анализ результатов эффективности инструментальных методов показал, что трансабдоминальное ультразвуковое исследование и магнитно-резонансная холангиопанкреатография обладают недостаточной диагностической эффективностью в идентификации микрохоледохолитиаза у больных с желчнокаменной болезнью и постхолецистэктомическим синдромом. При применении трансабдоминального ультразвукового исследования получено 25,6% ложноотрицательных и 13,9% ложноположительных результатов (чувствительность 64,4%, специфичность 70,7%); при применении магнитно-резонансной холангиопанкреатографии (МРХПГ) получено 35,3% лож-

ноотрицательных и 9,3% ложноположительных результатов (чувствительность 86,7%, специфичность – 78,6%); распределение диагностических результатов метода статистически значимо отличается от идеального распределения ($\chi^2_{\text{эмп}}=4,26$, при $p=0,039$).

Установлено, что критериями рационального применения эндоскопической ультрасонографии (ЭУС), в качестве самостоятельного метода диагностики в обследовании пациентов с микрохоледохолитиазом, являются все случаи доказанного наличия в желчевыводящих протоках конкрементов размером менее 0,5 см и/или плотного билиарного сладжа как с холедохозктазией, так и без нее, а также повышение уровня трансаминаз с гипербилирубинемией или без нее в лабораторных показателях крови.

Отмечено, что ЭУС, применяемая как в самостоятельном варианте (распределение диагностических выводов: $\chi^2_{\text{эмп}}=0,301$ при $p=0,583$, так и в комплексе с МРХПГ (распределение диагностических выводов: $\chi^2_{\text{эмп}}=0,00256$ при $p=0,960$, являются высокоэффективными способами уточняющей диагностики микрохоледохолитиаза, так как эмпирическое распределение диагностических результатов максимально приближено к идеальному теоретическому, а диагностический комплекс «МРХПГ+ЭУС» – к идеальному диагностическому «инструментария».

Применение диагностического комплекса «Магнитно-резонансная холангиопанкреатография и эндоскопическая ультрасонография» (кроме высокой эффективности в уточняющей диагностике микрохоледохолитиаза) является, обеспечиваемая методикой ЭУС, возможность объективной оценки зоны большого дуоденального сосочка и панкреатобилиарного соустья, что способствует достоверному снижению риска развития хирургических осложнений в ходе выполнения лечебного ретроградного эндоскопического транспапиллярного вмешательства ($\chi^2_{\text{эмп}}=27,923$ при $p=0,000$). Доказанная высокая диагностическая ценность ЭУС позволяет применять эту методику в самостоятельном варианте в случаях наличия противопоказаний к выполнению МРХПГ.

Доказано, что усовершенствованный алгоритм обследования пациентов с микрохоледохолитиазом с применением на его завершающем этапе методики ЭУС как в самостоятельном варианте, так и в комплексе с лучевыми диагностическими методами, основан на полученных доказательствах эффективности последней (чувствительность 96%, специфичность 92%), превосходящей по этим параметрам трансабдоминальное ультразвуковое исследование (чувствительность 64,4%, специфичность 70,7%) и МРХПГ (чувствительность 86,7%, специфичность 78,6%), а также статистически значимом сниже-

нии риска развития хирургических осложнений в ходе выполнения лечебного ретроградного эндоскопического транспапиллярного вмешательства ($\chi^2_{\text{эмп}}=27,923$ при $p=0,000$) после ЭУС-диагностики протоковой системы и зоны панкреатобилиарного соустья.

АНТИПИНА Л.С. Изучение возможности использования композиционных сегнетоэлектрических полимерных мембран для лечения гнойных ран в эксперименте. – ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Томск.

Для лечения гнойных ран разработан новый материал, представляющий собой композиционные сегнетоэлектрические полимерные мембраны с содержанием поливинилпирролидона: 0%, 5%, 10%, 20% и 40%, изготовленные методом электропрядения. Мембраны сформированы волокнами различного диаметра, который уменьшается в зависимости от повышения содержания поливинилпирролидона в составе мембран.

Выявлено при оценке антибактериальной активности исходных и отоженных мембран, что при увеличении содержания поливинилпирролидона и неизменном содержании оксида цинка антибактериальная активность мембран увеличивается. При высоких содержаниях поливинилпирролидона активность расценивалась как незначительная и значительная. У исходных мембран с содержанием поливинилпирролидона 5% антибактериальная активность составила 0,618, а поливинилпирролидона 40% – 1,586. У отоженных мембран с содержанием поливинилпирролидона 5% значение этого показателя составило 0,254, а 20% – 1,979. Полученные результаты свидетельствуют об усилении антибактериальных свойств мембран вследствие повышения содержания поливинилпирролидона.

Отмечено при изучении сроков клинических проявлений раневого процесса у исходной полимерной повязки с содержанием поливинилпирролидона 5% показатели заживления раны имели значительную положительную динамику: очищение раны – (7,33±0,58) сут, появление грануляций – (6,67±0,58) сут, начало эпителизации – (6,67±0,58) сут. Сроки полного заживления составили (20,67±0,58) сут. Материал положительно влияет на очищение гнойной раны за счет гидрофильных свойств, а также на процесс регенерации: отмечается более быстрый переход от воспаления к регенерации, фаза регенерации проявляется формированием соединительной и фиброзной ткани с достаточной васкуляризацией при гистологической оценке клеточного состава.

Доказано, что скорость заживления ран при лечении композиционными сегнетоэлектрическими полимерными мембранами (исходными и

отожженными с содержанием поливинилпирролидона 5%) выше, чем в контрольной группе. Длина периметра раны у животных контрольной группы на 10-е сут составила в среднем $35,3 \pm 1,0$ мм, а уменьшение составило $(51,0 \pm 2,3)\%$. Исходные (группа 2) и отожженные (группа 7) полимерные мембраны имели лучший лечебный эффект при содержании в их составе поливинилпирролидона, равно 5%: длина периметра раны составила на 10-е сут в среднем $23,3 \pm 2,0$ мм и $23,97 \pm 4,0$ мм соответственно. Относительное уменьшение длины периметра у исходной мембраны с содержанием поливинилпирролидона 5% составило $(73,0 \pm 2,1)\%$, а у отоженной – $(64,0 \pm 2,3)\%$.

АРХИПОВ Д.В. Применение струйной кислородо-сорбционной обработки в хирургическом лечении ран мягких тканей (экспериментальное исследование). – ФГБОУ «ВО Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» МЗ РФ.

Разработан метод хирургического лечения ран мягких тканей – струйной кислородо-сорбционной обработки, основанный на применении высоконапорного потока кислорода и сверхвысокоскоростного диоксида кремния, и устройство для его осуществления.

Установлено, что применение струйной кислородо-сорбционной обработки в лечении «чистых» ран мягких тканей позволяло ускорить купирование местных признаков воспаления в 1,2–1,5 раза, способствовало сокращению площади ран к 7-м суткам на 55,8% по сравнению с группой, где лечение не проводилось.

Выявлено, что применение струйной кислородо-сорбционной обработки в лечении гнойных ран мягких тканей в эксперименте способствовало ускорению сроков течения 1-й и 2-й фаз раневого процесса в 1,1–1,3 и 1,2–1,3 раза соответственно, по сравнению с данными, полученными в группе, где лечение не проводилось. В совокупности применение струйной кислородо-сорбционной обработки в лечении гнойных ран мягких тканей позволило сократить площадь раны к 7-м суткам на 19,1% по сравнению с данными группы, где выполнялись аппликации сорбента.

На основании данных гистологических и гистохимических методов исследования можно утверждать, что применение струйной кислородосорбционной обработки «чистых» ран мягких тканей способствует достижению наиболее высокой активности репаративных процессов, что подтверждается также максимальным ростом показателей средней оптической плотности РНК и сульфгидрильных групп; при лечении гнойных ран – статистически значимому более быстрому купированию гнойно-воспалительного процесса, ускорению сроков появления грануляций и эпите-

лизации в сравнении с селективным использованием кислорода и сорбента.

АФНАСЬЕВА В.А. Повторные эндобилиарные вмешательства в лечении больных механической желтухой. – ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ, Москва.

Показано, что при повторных эндобилиарных вмешательствах целесообразно рутинное проведение забора желчи для выполнения микробиологического исследования с определением вследствие высоких показателей антибиотикорезистентности наиболее часто встречающейся флоры (*E. coli* и *K. pneumoniae*).

Выявлено, что при повторных эндобилиарных вмешательствах при стриктурах дистального отдела холедоха доброкачественной этиологии и дисфункции ранее установленного стента обнаружены преимущества бипластикового стентирования в сравнении с монопластиковым: меньшее количество осложнений IIIb степени, III–V степеней по Clavien–Dindo ($p=0,038$ и $p=0,026$ соответственно), меньшее количество ранних дисфункций стента ($p=0,036$), большая длительность функционирования стента ($p=0,009$) и большая скорость снижения показателей прямого билирубина ($p=0,02$) в послеоперационном периоде – предпочтительно бипластиковое стентирование (все сопоставления статистически значимы).

При ретроградном рестентировании в плановом порядке при дистальных доброкачественных билиарных стриктурах выявлены преимущества бипластикового стентирования в сравнении с полностью покрытым металлическим стентом: меньшее количество осложнений III–V степеней по Clavien–Dindo ($p=0,004$) и меньшее количество дислокаций стента ($p=0,001$); а вследствие большого количества случаев дислокации длительность функционирования полностью покрытого металлического стента статистически значимо не отличается от длительности функционирования бипластикового стентирования ($p=0,06$) (все сопоставления статистически значимы) – предпочтительно применение бипластикового стентирования.

При повторных эндобилиарных вмешательствах при дистальных нерезектабельных злокачественных билиарных обструкциях с дисфункцией ранее установленного непокрытого металлического стента установлено преимущество бипластикового стентирования в сравнении с монопластиковым по скорости снижения в послеоперационном периоде прямого билирубина ($p=0,03$) и лейкоцитоза ($p=0,02$) (все сопоставления статистически значимы) – предпочтительно бипластиковое стентирование.

Доказано, что при ретроградном рестентировании в непокрытый металлический стент по типу «стент-в-стент» в плановом порядке при дистальных нерезектабельных злокачественных билиарных обструкциях выявлен наиболее длительный период функционирования в группе частично покрытого металлического стента в сравнении с полностью покрытым металлическим стентом ($p=0,006$) и бипластиковым стентированием ($p<0,001$). Группа полностью покрытого металлического стента занимает второе место по длительности функционирования стента, однако продемонстрировала наибольшее количество дислокаций в сравнении с частично покрытым металлическим стентом и бипластиковым стентированием ($p=0,021$) (все сопоставления статистически значимы) – предпочтительно применение частично покрытого металлического стента.

БОЯРКИН Е.В. Аэроионная и метаболическая коррекция печёночной недостаточности. – *ФГБВОУ ВО «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва», Саранск.*

Предложена оригинальная модель механической желтухи, позволяющая проводить декомпрессию холедоха с восстановлением пассажа желчи в двенадцатиперстную кишку без повторного оперативного вмешательства.

Показано, что базовая терапия механической желтухи 0,9% раствором натрия хлорида не оказывает существенного влияния на снижение процессов липопероксидации и цитолиза гепатоцитов, свидетельствующих о продолжающихся деструктивных процессах в печени, и сопровождается выживаемостью 60% подопытных животных.

Установлено, что разработанная технология аэроионотерапии печеночной недостаточности обструктивного генеза способствует возрастанию системного антиоксидантного потенциала и снижению цитолитических процессов в печени, что сопровождается уменьшением на 28% тканевой деструкции печени и возрастанием до 75% послеоперационной выживаемости животных.

Выявлено, что этоксидол в коррекции печеночной недостаточности существенно повышает антиоксидантный потенциал организма со снижением на 24% деструкции печени и возрастанием до 70% послеоперационной выживаемости животных.

Доказано, что комбинированное применение отрицательных аэроионов и этоксида способствует более выраженному повышению содержания антиоксидантов, чем при раздельном их использовании, что проявляется уменьшением на 48% деструкции печеночной ткани и повышением до 85% выживаемости экспериментальных животных.

ВАРГАНОВА А.Н. Раннее энтеральное питание в экстренной хирургии тонкой кишки (экспериментально-клиническое исследование). – *БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Сургутский государственный университет».*

Показано, что при традиционных подходах к нутритивной поддержке в послеоперационном периоде у экстренных хирургических больных, оперированных на тонкой кишке, частота ранних послеоперационных осложнений в зоне оперативного вмешательства имела место у 40,0% пациентов, средняя длительность стационарного лечения составляла $18,7\pm 4,145$ дня, а частота послеоперационной летальности – 20,0%.

Установлено, что разработанная экспериментальная модель реализации раннего энтерального питания при операциях на тонкой кишке у лабораторных животных путем дополнительно наложения гастростомы по Витцелю с заведением зонда в двенадцатиперстную кишку с его фиксацией плотной повязкой и последующим программным введением через него питательной смеси начиная через 2 часа после оперативного лечения позволяет оптимально обеспечить возможность полного энтерального питания в раннем послеоперационном периоде и провести достоверный сравнительный анализ результатов ее внедрения.

Данные экспериментального исследования демонстрируют, что раннее сбалансированное энтеральное питание при выполнении оперативных вмешательств на тонкой кишке способствует сокращению времени восстановления показателей белкового обмена до уровня нормальных значений общего белка, альбумина с 9 до 7 суток, трансферрина – с 14 до 5 суток, ускоряет на 24 часа восстановление перистальтической активности желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) и оптимизирует процессы репарации в области тонкокишечного анастомоза (толщина коллагенового слоя, гранулоцитарная и лимфоплазмоцитарная инфильтрация).

В клинике достоверно выявлено антикатаболическое действие вводимых энтеральных нутриентов: при проведении раннего энтерального питания к 7-м суткам послеоперационного периода отмечена тенденция к увеличению общего белка на 71,2% от исходного значения, в контрольной – на 64,9%, к 10-м суткам в основной группе данный показатель соответствовал исходному, в то время как у пациентов группы сравнения к этому времени он составлял 90,7% от исходного.

Отмечено, что использование разработанной поэтапной программы раннего энтерального питания в клинической практике у экстренных хирургических больных с резекцией тонкой кишки приводит к статистически значимому ускорению

восстановления активной перистальтики ЖКТ с $66,1 \pm 6,81$ часа до $22,9 \pm 4,47$ часа, $p < 0,0001$.

Продемонстрировано, что клиническая эффективность раннего энтерального питания у пациентов с экстренной хирургической патологией тонкой кишки заключалась в уменьшении частоты послеоперационных осложнений с 40 до 16,7%, что лежит в основе статистически значимого сокращения длительности стационарного лечения с $18,7 \pm 4,145$ до $14,73 \pm 3,453$ койко-дня, $p = 0,0003$.

ГЛУШКОВ И.В. Хирургические плевральные осложнения при поражении легких коронавирусной инфекцией COVID-19. – ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Из числа осложнений пневмоний, обусловленных COVID-19, выявлено, что максимальный риск развития внутриплевральных осложнений возможен у пациентов пожилого и старческого возраста с коморбидным фоном. При этом общая частота развития внутриплевральных осложнений пациентов с COVID-19-ассоциированными пневмониями составила 8,8% больных, тогда как у пациентов пожилого и старческого возраста она была значительно выше. В большинстве случаев (83,2%) это был экссудативный плеврит, значительно реже – пневмоторакс (14,3%), эмпиема плевры отмечена у 1,7% пациентов и только у одного пациента (0,8%) был диагностирован гемопневмоторакс. Общая летальность составила 9,95%, а общий койко-день – 21 сутки.

Сравнительный анализ результатов лечения внутриплевральных осложнений у пациентов с COVID-19 в группе сравнения (на начальном этапе – до июля 2020 года) и основной группе (на современном этапе – после июля 2020 года) показал статистически значимые различия в показателях: летальности (4,5% в основной группе и 15,4% в группе сравнения); сроках госпитализации (17 ± 3 суток в основной группе и 25 ± 3 суток в группе сравнения); развитии острого респираторного дистресс-синдрома (3% в основной группе и 13,5% в группе сравнения). Во всех случаях внутриплевральных осложнений с COVID-19 были выполнены дренирующие операции, при этом в группе сравнения число хирургических осложнений было отмечено в 21,1%, а в основной – в 7,5% случаев, что было достигнуто благодаря применению новой методики дренирования плевральной полости с учетом данных компьютерной томографии (КТ) грудной клетки и внедрению запатентованного устройства.

Установлено, что с учетом оценки топографо-анатомических особенностей грудной клетки на основании данных КТ (толщины подкожно-жировой клетчатки, расстояний и углов к апексу

плевральной полости и плевральному синусу, а также отношения высоты к ширине плевральной полости пациентов с основными типами конституций человеческого тела), дренирование плевральной полости не сопровождается дополнительными техническими трудностями при выполнении торакоцентеза в V межреберье. Вероятность нанесения ятрогенных повреждений при дренировании значительно меньше, чем установка дренажной трубки в стандартных точках. Из V межреберья имеется полноценная возможность дренирования как верхушки плевральной полости при пневмотораксе, так и дренирования реберно-диафрагмального синуса с полноценным функционированием дренажей и снижением риска перегиба трубок и их дислокации.

Доказано, что разработанное и запатентованное автором устройство имеет возможность дезинфекции содержимого плевральной полости за счет закрытого использования ультрафиолетовых ламп (бактерицидная лампа TUVPL-S 7W/2P 1CT/5X10CC, одноцокольная ртутная газоразрядная лампа низкого давления), обеспечивающих обеззараживание в объеме 2,5 литров прежде всего при пневмотораксе, но его возможности расширяются также при добавлении ультрафиолетового облучения к стандартному использованию этанола в качестве асептического средства при гидротораксе. Целесообразно применять предлагаемое устройство в качестве дополнительного способа предотвращения распространения вируса, наряду с другими методами индивидуальной защиты.

ЕВСЕЕВ Р.М. Предикторы развития острого панкреатита. – ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет» МН ВО.

Показано, что тяжелые и персистирующие нарушения системной гемодинамики в 1-м и/или 2-м периоде травматической болезни у пациентов с тяжелой сочетанной травмой обладают низкой предиктивной значимостью в прогнозировании развития острого панкреатита в 3-м периоде травматической болезни.

Отмечено, что развитие нарушений кислотно-основного состояния в 1-м и/или 2-м периоде травматической болезни у пациентов с тяжелой сочетанной травмой клинически и статистически значимо увеличивают у пациентов с диагностированным смешанным респираторным и метаболическим ацидозом относительный риск ($RR_{2,122}$; 95% CI [1,493–3,016]) развития острого панкреатита в 3-м периоде травматической болезни. Отсутствие нарушений кислотно-основного состояния в 1-м и/или 2-м периоде травматической болезни у пациентов с тяжелой сочетанной травмой оказывает протективное влияние на относительный риск ($RR = 0,505$; 95% CI

[0,358–0,711]) развития острого панкреатита в 3-м периоде травматической болезни.

Выявлено, что снижение и длительное, более 12 часов, отсутствие коррекции сниженного (менее 60 мм рт.ст.) абдоминального перфузионного давления в 1-м и/или 2-м периоде травматической болезни у пациентов с тяжелой сочетанной травмой статистически и клинически значимо увеличивают относительный риск (RR – 1,432; (95% CI [1,036–1,979]) и RR – 3,011; (95% CI [1,097–8,262]) соответственно развития острого панкреатита в 3 периоде травматической болезни. Повышение внутрибрюшного давления выше 7 мм рт.ст. и развитие интраабдоминальной гипертензии в 1-м и/или 2-м периоде травматической болезни у пациентов с тяжелой сочетанной травмой статистически значимо увеличивают относительный риск (RR – 1,219; (95% CI [1,011–1,47]) и RR – 1,242; (95% CI [1,037–1,488]) соответственно развития острого панкреатита в 3-м периоде травматической болезни.

Разработан, с оценкой прогностической значимости (NND – 1,818; Se – 90,62%; (95% CI [82,95%–95,62%]); Sp – 61,4%; (95% CI [51,83%–70,37%]); LR + 2,35; (95% CI [1,85–2,99]); LR – 0,15; (95% CI [0,08–0,29]); PPV 66,41; (95% CI [60,86%–71,55%]); NPV– 88,61; (95% CI [80,42%–93,64%]), и внедрен в клиническую практику ультразвуковой метод диагностики нарушений мезентерального кровотока в 1-м и/или 2-м периоде травматической болезни у пациентов с тяжелой сочетанной травмой, основанный на количественном определении при доплеровском ультразвуковом исследовании показателей объемного кровотока верхней брыжеечной артерии и верхней брыжеечной вены, позволяющий эффективно прогнозировать развитие острого панкреатита в 3-м периоде травматической болезни.

ЕЛЬСКИЙ И.К. Оптимизация раннего прогнозирования тяжелого острого панкреатита. – ФГБОУ ВО «Донецкий государственный медицинский университет им. М. Горького» МЗ РФ.

Показано, что раннее прогнозирование течения тяжести острого панкреатита (ОП) определяется оценкой комбинации факторов: комплекс параметров гематологического индекса интоксикации (ГИИ) Кальф–Калифа в модификации Хомича и Костюченко более 2,0; общий показатель интоксикации более 3,0; гематологический индекс интоксикации Рейса более 3,0; лимфоцитарный индекс интоксикации менее 0,12; размер головки поджелудочной железы (РГПЖ) (20–40 мм); диаметры холедоха (6–10 мм), селезеночной вены (более 7 мм) и риск летальности RR – 58,5; (95% ДИ [7,7–444,5], p=0,0012.

Установлено, что значимыми (p=0,001) предикторами летальности острого панкреатита,

выявленными посредством разработанных нейросетевых моделей, являются: индекс интоксикации Кальф–Калифа в модификации Хомича и Костюченко свыше 1,9; общий показатель интоксикации выше 0,71; уровень АЛТ и АСТ выше пороговых значений (более 45 ЕД/л); концентрация альфа-амилазы крови более 120 ЕД/л; концентрация диастазы мочи более 124 ЕД; диаметр холедоха более 8 мм; размер головки поджелудочной железы более 30 мм; диаметр селезеночной вены более 7,0 мм; наличие свободной жидкости в брюшной полости.

Разработанная балльная шкала, включающая в себя ГИИ Кальф–Калифа в модификации Хомича и Костюченко (0–2 балла), общий показатель интоксикации (0–2 балла), лимфоцитарный индекс интоксикации (0–0,5 балла), ГИИ Рейса (0–0,5 балла), размер головки поджелудочной железы (0–1 балл), диаметры холедоха (0–1 балл) и селезеночной вены (0–1 балл), статистически значимо (p=0,0012) позволяют прогнозировать тяжелое течение ОП.

Отмечено, что система раннего прогнозирования тяжести течения ОП валидна: чувствительность 100%, специфичность 78%, положительная прогностичность 36,8%, отрицательная прогностичность 68,3%, отношение рисков летальности 3,9 (2,5–6,2); значимых различий с прогнозированием тяжелой формы ОП по экспресс-шкале НИИ Джанелидзе не выявлено (p=0,205).

Обнаружено, что применение разработанной системы оценки тяжести ОП позволило улучшить результаты лечения больных с тяжелым острым панкреатитом (ТОП) за счет своевременного выбора оптимальной лечебной тактики: ранняя летальность при ТОП снизилась с 14,9 до 7,8% (RR=2,648; 95%ДИ [1,073–6,532], оперативная активность при ТОП статистически значимо уменьшилась с 55,2 до 23,5% (p<0,001).

ЖАРОВ А.В. Определение тактики и обоснование выбора способа операции у пациентов с неосложненной и осложненной бедренной грыжей. – ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Показано, что у 23,9% пациентов с неосложненной бедренной грыжей с длительным анамнезом воздействие грыжевого мешка приводит к разрушению надкостницы лонной кости, что делает невозможным закрытие грыжевых ворот путем подшивания к ней паховой связки. До операции установить разрушение надкостницы можно с помощью ультразвукового исследования (УЗИ) у лиц молодого возраста, а во время вмешательства – применяя метод спектроскопии комбинационного рассеяния.

Отмечено, что при разрушении надкостницы лонной кости укрепить заднюю стенку пахового канала без натяжения и закрыть бедренный канал можно с помощью протеза с выступом по его нижнемедиальному краю, устанавливаемому в предбрюшинном пространстве позади лонной кости (патент РФ на изобретение № 2445002 от 20.03.2012).

Выявлено, что при неосложненной бедренной грыже применение передних протезирующих способов пластики паховой области по сравнению со способами пластики местными тканями позволяет снизить частоту непосредственных осложнений в 2,5 раза, отдаленных – в 2,9 раза, а число рецидивов заболевания – в 2 раза.

Установлено, что при простой ущемленной бедренной грыже среди вмешательств в экстренном порядке преобладают пластики натяжными способами местными тканями по Bassini (91,7%) и по Ruggi–Parlavescchio (6%), тогда как ненатяжные способы пластики по I.M. Lichtenstein составляют только 2,3%, при этом рецидивы грыж наблюдают у 12,1% больных. Сокращение частоты рецидивов возможно при переходе на протезирующие способы пластики подобно операциям, которые выполняют при неосложненных грыжах.

Обнаружено, что у пациентов при осложненных ущемленных бедренных грыжах объем операции зависит от времени ущемления: при отсутствии показаний к резекции кишки смертельных исходов не было; при выполнении резекции кишки летальность составила 33,3%. Оценить влияние первичного наложения анастомоза по сравнению с выведением кишечной стомы не представилось возможным из-за малого числа наблюдений. При наложении анастомоза летальность составила 34%, при формировании кишечной стомы – 30%, но при этом временное закрытие брюшной полости снижает риск смертельного исхода с отношением шансов (ОШ)=0,18; (95% ДИ [0,04–0,88], $p=0,034$). Существенно ухудшает прогноз развитие у пациентов бактериально-токсического шока, по сравнению с реактивной стадией перитонита риск смертельного исхода у них повышен (ОШ=19,16; (95% ДИ [1,53–239,88]), $p=0,022$).

Показано, что у 23,9% пациентов с неосложненной бедренной грыжей с длительным анамнезом воздействие грыжевого мешка приводит к разрушению надкостницы лонной кости, что делает невозможным закрытие грыжевых ворот путем подшивания к ней паховой связки. До операции установить разрушение надкостницы можно с помощью ультразвукового исследования (УЗИ) у лиц молодого возраста, а во время вмешательства – применяя метод спектроскопии комбинационного рассеяния.

Отмечено, что при разрушении надкостницы лонной кости укрепить заднюю стенку пахового канала без натяжения и закрыть бедренный

канал можно с помощью протеза с выступом по его нижнемедиальному краю, устанавливаемому в предбрюшинном пространстве позади лонной кости (патент РФ на изобретение № 2445002 от 20.03.2012).

Выявлено, что при неосложненной бедренной грыже применение передних протезирующих способов пластики паховой области по сравнению со способами пластики местными тканями позволяет снизить частоту непосредственных осложнений в 2,5 раза, отдаленных – в 2,9 раза, а число рецидивов заболевания – в 2 раза.

Установлено, что при простой ущемленной бедренной грыже среди вмешательств в экстренном порядке преобладают пластики натяжными способами местными тканями по Bassini (91,7%) и по Ruggi–Parlavescchio (6%), тогда как ненатяжные способы пластики по I.M. Lichtenstein составляют только 2,3%, при этом рецидивы грыж наблюдают у 12,1% больных. Сокращение частоты рецидивов возможно при переходе на протезирующие способы пластики подобно операциям, которые выполняют при неосложненных грыжах.

Обнаружено, что у пациентов при осложненных ущемленных бедренных грыжах объем операции зависит от времени ущемления: при отсутствии показаний к резекции кишки смертельных исходов не было; при выполнении резекции кишки летальность составила 33,3%. Оценить влияние первичного наложения анастомоза по сравнению с выведением кишечной стомы не представилось возможным из-за малого числа наблюдений. При наложении анастомоза летальность составила 34%, при формировании кишечной стомы – 30%, но при этом временное закрытие брюшной полости снижает риск смертельного исхода с отношением шансов (ОШ)=0,18; (95% ДИ [0,04–0,88]), $p=0,034$. Существенно ухудшает прогноз развитие у пациентов бактериально-токсического шока, по сравнению с реактивной стадией перитонита риск смертельного исхода у них повышен (ОШ=19,16; (95% ДИ [1,53–239,88]), $p=0,022$).

ЗАВОРОТНИЙ О.О. Возможности использования метода логистической регрессии для прогноза исхода и оптимизации. – ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе».

Показано, что существующие способы моделирования исхода ожоговой болезни (индекс Frank, правило Ваухи, метод пробит-анализа) характеризуются низким коэффициентом прогнозируемой значимости с количественным выражением точности прогноза благоприятного течения ожоговой болезни в пределах 74–85%, а летального исхода обожженных – не выше 60%.

Установлено, что объективная оценка эффективности лечебных мероприятий на основе

прогноза течения ожоговой болезни и риска смертельного исхода возможна, используя данные об основных 43 индикаторах, отражающих состояние организма пострадавшего. На этапе поступления в стационар это параметры концентрации гемоглобина, содержание тромбоцитов, скорости оседания эритроцитов, средней концентрации гемоглобина в эритроците, ширины распределения эритроцитов по объему, ширины гистограммы распределения эритроцитов относительно среднего объема, количества сегментоядерных лейкоцитов, протромбинового времени, международного нормализованного отношения в клиническом анализе крови; содержания общего белка, мочевины, общего билирубина, глюкозы, креатинина, аспарагиновой трансминазы, натрия и калия в крови; содержания глюкозы, лейкоцитов, эритроцитов и белка, pH мочи; температуры тела; избытка оснований в крови, индекса оксигенации, уровней лактата в крови и этанола в моче и крови. На госпитальном этапе индикаторами могут считаться объемы инфузии в течение 3 суток, количество выпитой воды в 1-е сутки пребывания в лечебно-профилактическом учреждении.

Выявлено, что использование метода логистической регрессии в IT-программе прогноза риска смертельного исхода пациентов с тяжелой ожоговой травмой позволяет обнаруживать взаимосвязь 18 статистически значимых факторов патогенеза ожоговой болезни, отражающих ее течение и выявляемых на основании расчета по разработанной формуле, включающей параметры возраста, температуры тела, площади глубокого ожога в %, концентрации сегментоядерных нейтрофилов, уровни общего белка, креатинина, мочевины и лактата в крови, содержания белка и лейкоцитов в моче при поступлении, pH мочи, концентрация кислорода во вдыхаемой смеси, адекватности диуреза в первые 3 суток госпитализации пациента, объем инфузии в течение этого срока, объем выпитой жидкости в 1-е и 3-и сутки пребывания в стационаре. Созданная модель логистической регрессии по отношению к случаям ожоговой травмы делает возможным прогнозировать вероятность ее положительно/летального исходов с точностью в 93% и 87% соответственно.

Алгоритм прогнозирования течения ожоговой болезни позволяет оценить вероятность выздоровления и неблагоприятного исхода с точностью 91,1% и 85,4% соответственно, что может быть основанием для своевременного изменения в тактике хирургической активности и коррекции содержания инфузионной терапии.

ЗАХАРОВА Я.С. Современные эндоскопические транспапиллярные и экстракорпоральные вмешательства в лечении «сложного» холедохолитиаза. – ФГБУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» МЗ РФ, Хабаровск.

Использование комбинации современных малоинвазивных методов коррекции «сложного» холедохолитиаза (ХЛ) продемонстрировало, что при первичном выполнении баллонной дилатации (БД) области дозированной эндоскопической папиллосфинктеротомии (ЭПСТ) эффективность лечения составила 96%, при проведении внутритротоковой контактной литотрипсии (КЛТ) с помощью лазерных и электрогидравлических способов фрагментации конкрементов – 95%, при экстракорпоральной ударно-волновой литотрипсии (ЭУВЛ) – 58,8%.

В результате проведенного исследования установлено, что частота неэффективного применения БД области эндоскопической папиллосфинктеротомии, внутритротоковой КЛТ и ЭУВЛ при комплексном подходе к лечению «сложного» ХЛ составила 4%, 5% и 41,2% соответственно. Общими факторами, статистически значимо снижающими вероятность успеха операции, были наличие синдрома Мириizzi ($p=0,021$) и крупные (более 15 мм) размеры конкрементов ($p<0,001$).

Обнаружено, что клиническая эффективность БД области дозированной ЭПСТ (96%) и внутритротоковой КЛТ (95%) при комплексном лечении «сложного» ХЛ была статистически значимо ($p<0,05$) выше, чем при применении традиционной изолированной эндоскопической механической литотрипсии (МЛТ) (87,9%). Однако эффективность ЭУВЛ (58,8%) была статистически значимо ($p<0,05$) ниже в сравнении с использованием МЛТ (87,9%). При этом применение новых технических подходов позволило снизить частоту осложнений до 3,2%, а показатель выполненных хирургических вмешательств при неэффективности использования малоинвазивных методов лечения составил 8,0%, что было статистически значимо ($p<0,05$) ниже, чем в группе сравнения (8,6% и 13,8% соответственно).

Разработан технико-тактический алгоритм лечения «сложного» ХЛ, основанный на комплексном подходе применения малоинвазивных методик и заключающийся в последовательном использовании методов БД области дозированной ЭПСТ, МЛТ, внутритротоковой КЛТ во время прямой холангиоскопии и ЭУВЛ, которые при необходимости могут комбинироваться и дополнять друг друга. В случаях технической невозможности устранения «сложного» ХЛ с применением всех малоинвазивных вариантов показано выполнение адекватного дренирования билиарного тракта с последующим решением вопроса о

проведении хирургической операции, либо повторной попытке малоинвазивного лечения.

ИСМАИЛОВ Г.М. Прогнозирование и профилактика раневых осложнений в лечении послеоперационных вентральных грыж. – ФСБОУ ВО Дагестанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Махачкала.

Обоснована эффективность и безопасность использования арговита для профилактики инфекции в области хирургического вмешательства на модели экспериментальной послеоперационной вентральной грыжи.

Отмечено, что обработка сетчатого имплантата 2,5% коллоидным раствором арговита в эксперименте *in vivo* приводит к редукции воспалительных осложнений и формированию полноценного фиброзного слоя вокруг сетчатого протеза.

Установлено, что критериями выбора способа аллогерниопластики при больших и гигантских послеоперационных грыжах живота являются ширина диастаза прямых мышц живота и показатели внутрибрюшного давления (ВБД) во время операции. При диастазе менее 15 см и ВБД до 10 мм рт.ст. оптимальной является методика *sublay*; при диастазе более 15 см и ВБД более 15 мм рт.ст. разделение анатомических компонентов брюшной стенки с использованием сетчатых имплантатов создает оптимальный объем брюшной полости и уменьшает частоту возникновения абдоминального компартмент-синдрома (АКС).

Разработанный способ профилактики послеоперационных осложнений позволяет уменьшить частоту АКС на 5,4%, серомы – с 16,1 до 3,8%, инфильтрата – с 8,1 до 3,8%, свищей передней брюшной стенки – на 5,3%, хронической боли – с 10,1 до 5,8%, рецидивов – на 1,8%, нагноений послеоперационной раны – с 7,1 до 3,8% ($p < 0,001$, статистически значимо).

Предложенный вариант методики фиксации сетчатого имплантата с обработкой 2,5% раствором арговита при протезирующей герниопластике обеспечивает прогнозирование и статистически значимое снижение возникновения факторов риска инфекции в области оперативного вмешательства.

ИСТОМИН А.Г. Пути профилактики осложнений дистальной резекции поджелудочной железы. – ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Челябинск.

При экспериментальной антеградной вирсунгографии на трупных панкреатодуоденальных

комплексах для изучения вариантов строения: архитектоники, пространственного взаимоотношения, формы и проходимости – найдено, что протоковая система поджелудочной железы (ПЖ) имеет значительную анатомическую вариабельность. В 26,7% случаев проходимость вирсунгова протока в терминальном отделе нарушается прижизненными стриктурами и наличием камней в просвете, в 13,3% вирсунгов проток не имеет типичного магистрального хода, в 6,7% обнаружен дополнительный (санториниев) проток.

Установлено, что по результатам экспериментального исследования в клиническую практику после дистальной резекции ПЖ можно внедрить метод вирсунгографии. Для полноценной информативной антеградной вирсунгографии чаще всего достаточно 1–2 мл, а если культя ПЖ длинная и диаметр протока увеличен – 3 мл рентгеноконтрастного вещества.

Показано, что наиболее частые послеоперационные осложнения дистальной резекции ПЖ связаны с повреждением протоковой системы и паренхимы железы: панкреатит культы возникает в 41,1%, жидкостные скопления (сока) в ложе железы – в 35,7%, панкреатические свищи – в 16,1% случаев.

Обнаружено, что у всех пациентов, перенесших дистальную резекцию ПЖ, в раннем послеоперационном периоде возникают нарушения углеводного обмена, при этом максимальные – при сопутствующем сахарном диабете. Сахарный диабет, возникший после дистальной резекции ПЖ, отмечен в 23,7% случаев. Суммарный риск развития осложнений после дистальной резекции ПЖ у пациентов с сахарным диабетом (имеющимся и возникшим после резекции) в 6,2 раза выше, чем без диабета.

КАПЛУНОВА Е.В. Профилактика желудочно-кишечных кровотечений у больных с сердечно-сосудистой патологией, принимающих антиагреганты и антикоагулянты. – ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Установлено, что у всех пациентов с критической ишемией нижних конечностей (КИНК) и острым коронарным синдромом (ОКС) имеется преморбидный фон, способствующий эрозивно-язвенному поражению желудка или двенадцатиперстной кишки (ДПК), что приводит к летальности до 40%. Распространенность желудочно-кишечных кровотечений (ЖКК) в раннем и позднем послеоперационном периоде для больных с КИНК составила 5,3% и ОКС – 2,1%.

Показано, что распространенность эрозивно-язвенных поражений желудка и ДПК у пациентов с КИНК по результатам эзофагогастродуоденоскопии (ЭГДС) составила 43,4%. Способствует

развитию данного осложнения бесконтрольный прием нестероидных противовоспалительных средств (НПВС); анемия разной степени выраженности; суб- или декомпенсация углеводного обмена у пациентов с сахарным диабетом; стрессовое воздействие операции и, особенно, повторных вмешательств. Риск возникновения ЖКК у пациентов с КИНК повышается после повторных реконструктивных операций или ампутации конечности у больных сахарным диабетом.

Выявлено, что у пациентов с КИНК и ОКС эффективная профилактика острых эрозивно-язвенных поражений желудка и ДПК должна быть многокомпонентной: отказ от использования НПВС в пользу продленной перидуральной анестезии или применения опиоидных агонистов, коррекция анемии до операции, тотальная эрадикация *Helicobacter pylori*, диетотерапия, применение ингибиторов протонной помпы в больших дозах и более продолжительное время с момента госпитализации и на весь период двойной антиагрегантной терапии. Всем больным с КИНК перед повторным вмешательством рекомендуется выполнение ЭГДС с целью оценки состояния слизистой оболочки желудка и ДПК и коррекции профилактических мер.

Обнаружено, что профилактика острого эрозивного гастродуоденального поражения для больных с КИНК и ОКС позволила значительно снизить риск развития эрозивно-язвенных поражений желудка и ДПК, ЖКК. Значимыми были профилактические меры в отношении развития ЖКК для пациентов с КИНК.

КОСИК А.А. Прогнозирование развития острой пострезекционной печеночной недостаточности в раннем послеоперационном периоде. – ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ.

Показано, что при определении тяжести развития пострезекционной печеночной недостаточности (ППН/PLF) диагностически значимой является многофакторная шкала ISGLS (Международная исследовательская группа по хирургии печени) (Se (чувствительность) – 100%, Sp (специфичность) – 95%, Ac (точность) – 96%, PPV (прогностическая значимость положительного результата) – 80%, NPV (прогностическая значимость отрицательного результата) – 100%).

Установлено, что развитие ППН/PLF сопровождается повышением индексов, отражающих развитие интоксикации (лейкоцитарный индекс интоксикации, ЛИИ, Я.Я. Кальф-Калифа, ЛИИ Б.А. Рейса, ЛИИ В.К. Островского и гематологический показатель интоксикации $p=0,005$; $p=0,041$; $p=0,041$; $p=0,001$ соответственно, все сопоставления статистически значимы), а также тенденцией

к развитию гипокоагуляции, которая отражена в снижении уровня в крови растворимых фибриномономерных комплексов до 1,0 (0,50; 2,15) мг/дл и повышения протромбинового времени до 19,15 (17,80; 21,34) сек.

При развитии ППН/PLF зарегистрировано увеличение показателя терминального блеббинга и свободных микрочастиц лимфоцитарного происхождения, а также гипергомоцистеинемия, что позволяет судить о развитии эндотелиальной недостаточности.

Выявлено, что у пациентов с ППН/PLF при проведении ультразвуковой доплерографии гепатобилиарной зоны линейная скорость кровотока воротной вены и индекс резистентности печеночной артерии были ниже нормальных границ до и после операции 10,5 (9,25; 11) и 14 (13,25; 15), 0,595 (0,55; 0,675) и 0,575 (0,55; 0,625) соответственно, что может служить ранним диагностическим критерием развития осложненного послеоперационного периода.

Доказано, что разработанные способы прогнозирования пострезекционной печеночной недостаточности до и после проведения операции имеют диагностическую ценность 79,6% и 83,3% соответственно, позволяют повысить точность прогнозирования возникновения ППН/PLF в ранние сроки после резекции печени за счет оценки комплекса показателей, включающего анамнестические, лабораторно-инструментальные и интраоперационные критерии.

КУЗНЕЦОВА М.П. Прогнозирование и профилактика осложнений вторичного распространенного перитонита (клинико-экспериментальное исследование). – ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е.А. Вагнера» МЗ РФ.

Отмечено, что при ВРП (вторичном распространенном перитоните) наиболее частыми показаниями к повторным мини-инвазивным или открытым оперативным вмешательствам являлись: эвентрация, острая язва тонкой кишки, несостоятельность межкишечного анастомоза, несостоятельность ранее ушитого перфорационного отверстия и третичный перитонит. Критериями неблагоприятного прогноза у пациентов с ВРП, осложненным абдоминальным сепсисом, являются значения С-реактивного протеина более 161,87 мг/л и прокальцитонина более 17,80 нг/мл.

Установлено, что метод газовой хроматографии–масс-спектрометрии (ГХ–МС) может быть использован для ранней, быстрой количественной и качественной оценки этиопатогенов в диагностике вторичного распространенного перитонита. По данным ГХ–МС, в перитонеальном экссудате пациентов с ВРП идентифицированы

представители 24 родов, относящихся к четырем крупным филумам – *Actinobacteria*, *Firmicutes*, *Proteobacteria* и *Bacteroidetes*, и, в отличие от метода прямого посева, во всех случаях выявлен полимикробный характер контаминации брюшины. Численность и состав микробиоты перитонеального экссудата зависели от локализации источника, а также времени обращения пациента за медицинской помощью, и не связан с наличием абдоминального сепсиса и исходом.

В результате проведенных экспериментальных исследований доказано, что бактерии *E. coli*, *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa*, *S. aureus* в течение суток адгезируются на поверхности рассасывающегося коллагенового противоспаечного барьера КолГАРА (искусственная мембрана). Адсорбция биоцида на поверхности фрагмента барьера после его кратковременной экспозиции в растворе Хлоргексидина биглюконата или Пронтосана обуславливает ингибирование роста и прикрепления клеток бактерий (за исключением *P. aeruginosa*). Ингибирование адгезии бактерий к мембране не связано с изменением шероховатости поверхности после ее экспозиции в растворах биоцидов.

Доказано, что гемостатический препарат «Гемоблок»™ в концентрации 0,062% и выше по полиакрилату подавляет рост стафилококков, эшерихий и псевдомонад, а также снижает биомассу сформированной биопленки и жизнеспособность входящих в нее клеток. С помощью атомно-силовой микроскопии показано, что экспозиция клеток микроорганизмов с препаратом приводит к разнонаправленной реакции у грамположительных и грамотрицательных бактерий: кокки увеличивают объем, а псевдомонады и эшерихии уменьшают линейные параметры клеток. Для всех представителей отмечено изменение клеточной поверхности по показателю шероховатости, более выраженное для грамотрицательных бактерий.

Приоритетным вариантом тактики ведения пациентов с ВРП являются повторные мини-инвазивные или открытые вмешательства «по требованию». Основным показанием для программируемых повторных вмешательств является наличие мезентериального тромбоза как источника ВРП. Показанием к формированию лапаростомы является снижение систолического артериального давления менее 90 мм рт.ст. и показателей легочной вентиляции в момент пробной аппроксимации краев раны у пациентов со второй или третьей степенью тяжести перитонита по МИП (Мангеймский индекс перитонита) в сочетании с интраабдоминальной гипертензией III и более степени.

Обнаружено, что алгоритм выбора способа первичных и повторных открытых и мини-инвазивных оперативных вмешательств, прогнозирую-

вания и профилактики ранних интраабдоминальных осложнений у пациентов с ВРП позволяет статистически значимо снизить летальность у пациентов с абдоминальным сепсисом с 91,98 до 63,33%, общую летальность – с 40,52 до 25,0%.

КУРАШИНОВА Л.С. Исследование биологических маркеров странгуляционной тонкокишечной непроходимости. – ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва.

Показано, что при 12-часовой экспериментальной странгуляционной кишечной непроходимости (СКН) морфологические изменения и уровень лабораторных маркеров не зависели от длины изолированной петли кишки, однако изоляция длиной кишечной петли (18 см) сопровождалась более высокой летальностью экспериментальных животных ($p=0,0036$, статистически значимо). Изоляция сегмента тонкой кишки длиной 16–19 см без брыжейки позволила создать в приводящей петле кишки модель нестрангуляционной (обтурационной) кишечной непроходимости без ишемии изолированного сегмента кишечника.

Выявлено, что при обтурационной тонкокишечной непроходимости состояние кишечной стенки соответствовало здоровой кишке у 82,0% экспериментальных животных. У 18,0% животных с обтурационной непроходимостью, преимущественно к 12-му часу эксперимента, обнаружен отек верхушек ворсин кишки с расширением подэпителиального пространства (Грюнхагена). При СКН тотальный некроз верхушек ворсин тонкой кишки установлен ко 2-му часу, а тотальный некроз слизистой – к 4-му часу. Трансмуральное повреждение кишечной стенки установлено со 2-го часа эксперимента. В период от 2 до 12 часов трансмуральное повреждение кишечной стенки носило очаговый характер.

Показано, что экспрессия маркера SM-22 (белок гладких мышц, smooth muscle protein of 22 kDa) коррелировала с результатами морфологического исследования. При обтурационной кишечной непроходимости экспрессия маркера в мышечной оболочке соответствовала здоровой кишке. Начиная с 4-го часа СКН экспрессия маркера в препаратах снизилась и носила очаговый характер. Уменьшение содержания маркера в кишечной стенке при нарастающем ишемическом повреждении позволяет рассчитывать на детекцию повышенной экспрессии маркера в биологических жидкостях и указывает на принципиальную возможность применения исследования SM22 наряду с морфологическим исследованием в качестве объективного метода диагностики

необратимого ишемического повреждения кишечной стенки.

Констатировано, что изменение показателей клинического и биохимического анализов крови в группах экспериментальных животных не были специфичны для СКН. В течение 12 часов эксперимента уровень С-реактивного белка не показал какой-либо динамики ни в одной из групп. Лейкоцитоз при пороговом значении $8,157 \times 10^9/\text{л}$ показал чувствительность и специфичность для странгуляции соответственно 38,89% и 43,48%. Чувствительность и специфичность лактата при пороговом значении 3,129 ммоль/л составила 41,67% и 70,37% соответственно, что не позволяет использовать его в качестве самостоятельного маркера СКН.

Продемонстрировано в 12-часовом эксперименте, что при пороговом значении уровня маркеров в плазме крови (I-FABP) 5,148 нг/мл чувствительность и специфичность маркера для СКН составила 83,33% и 85,19% соответственно.

ЛУКЪЯНЮК П.П. Хирургическое лечение больных местнораспространенными опухолями толстой кишки, осложненными некрозом. – ФГБОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург.

Показано, что мультивисцеральные резекции у больных местнораспространенными опухолями толстой кишки, осложненными некрозом, сопровождаются значительной частотой послеоперационных осложнений – 39,5% и высокой летальностью – 20,9%. Наиболее значимыми факторами, обуславливающими неудовлетворительные непосредственные результаты, являются отсутствие детальной предоперационной оценки характера местного распространения опухоли толстой кишки (16,28%), поздняя диагностика клинических проявлений ее некроза (11,6%), различные интраоперационные тактические ошибки (частота контаминации брюшной полости 27,9%), являющиеся результатом отказа от детального планирования предстоящего оперативного вмешательства.

Выявлено, что разработанный алгоритм прогнозирования клинически значимого некроза местнораспространенной опухоли толстой кишки, обладая значительной чувствительностью (95,3%) и специфичностью (96,4%), а также высокой предсказательной способностью (97,6%) позволяет своевременно обнаружить риски развития жизнеугрожающих осложнений.

Установлено, что основной задачей предоперационного виртуального планирования мультивисцеральной резекции у больных местнораспространенным раком толстой кишки, осложненным некрозом, является определение последовательности выполнения висцераль-

ных ротаций на этапе мобилизации удаляемого органокомплекса, предварительного центрального лигирования магистральных сосудов толстой кишки и органов, вовлеченных в опухолевый процесс, а также их резекции.

Доказано, что применение оптимизированной тактики хирургического лечения больных местнораспространенными опухолями толстой кишки, осложненными некрозом, позволило сократить длительность оперативного вмешательства с $321,5 \pm 70,5$ мин до $241,14 \pm 70,07$ мин, а средний объем интраоперационной кровопотери – с $962,8 \pm 129,1$ мл до $550 \pm 157,03$ мл. Закономерным следствием уменьшения травматичности комбинированных резекций явилось снижение частоты послеоперационных осложнений с 39,5 до 29,5% и летальности с 20,9 до 4,5%. Кроме того, предложенный оперативный подход позволил увеличить частоту R0-резекций с 60,5 до 97,7%, а среднее количество удаленных регионарных лимфатических узлов возросло до $26,7 \pm 10,1$ для ободочной кишки и $25,6 \pm 7,5$ для прямой кишки, что существенно повысило радикальность комбинированных оперативных вмешательств у больных местнораспространенными опухолями толстой кишки, осложненными некрозом.

МАГОМАДОВ Э.А. Реальные возможности и пути расширения видеолaparоскопических оперативных вмешательств при остром obturационном нарушении проходимости ободочной кишки. – ФГБОУ «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Владикавказ.

Показано, что пожилой возраст больных, сопровождающийся тяжелой сердечно-сосудистой или дыхательной недостаточностью у 6,3% больных, множественные лапаротомии в анамнезе у 1,6%, местнораспространенный процесс у 3,1% пациентов, предполагаемая расширенная лимфодиссекция у 6,3%, а также ожирение у 1,6% больных или различные сочетания этих факторов у 27,3% пациентов, обусловили отказ у 46,1% больных группы сравнения от выполнения оперативных вмешательств лапароскопическим способом. Те же факторы, что и в группе сравнения, встречающиеся с приблизительно такой же частотой у больных с острым obturационным нарушением проходимости ободочной кишки, на фоне выраженного интоксикационного синдрома, усугубляющего тяжесть физического состояния пациентов, а также наличие высоких показателей внутрибрюшного давления, в том числе у 86,2% больных более 12 мм рт.ст., создают условия, не позволяющие выполнять радикальные видеолaparоскопические оперативные вмешательства у больных на высоте острой толстокишечной непроходимости.

Выявлено, что разработанная лечебно-диагностическая программа у больных с острым обтурационным нарушением проходимости ободочной кишки дает возможность получить в минимальные сроки необходимую информацию, позволяющую прогнозировать длительность предоперационной подготовки, уточнять объем и вид оперативного вмешательства, у 32,7% больных разрешать непроходимость консервативными способами, у 9,8% производить реканализацию и декомпрессию с помощью использования колоноскопа, а у 51,1% пациентов с помощью формирования проксимальных стом из мини-доступа, и в итоге провести предоперационную подготовку в полном объеме, то есть создать условия, аналогичные таковым в группе сравнения и выполнять лапароскопические оперативные вмешательства у 48,9% больных.

Предложенные хирургическая тактика, способы наложения стом и места их формирования на первом этапе позволили при выполнении радикальных или циторедуктивных операций через лапароскопический доступ использовать стандартные технические приемы и технологии у 46,0% больных, а у 2,9% пациентов с опухолями восходящих отделов выполнять резекции с анастомозами с использованием технически не усложненных оригинальных технологий.

Применение разработанного лечебно-диагностического алгоритма, хирургической тактики, способов формирования стом и хирургических технологий позволили у 48,9% больных с острым обтурационным нарушением проходимости ободочной кишки, так же как и в группе сравнения у 50,8% больных, выполнить основной этап лапароскопическим доступом, при сравнимых показателях послеоперационных осложнений (8,2% и 9,2% больных) и смертельных исходов (у 2,4% и 3,1% пациентов соответственно).

МАЛЫШКИН П.О. Спаечная кишечная непроходимость: диагностическая и лечебная тактика с позиции эндовидеохирургии. – ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» МЗ РФ, Санкт-Петербург.

При острой спаечной кишечной непроходимости ее рентгенологические признаки были обнаружены в 87,3%, а сонографические – в 25,8% наблюдений. Видеолапароскопия выявила признаки острой спаечной кишечной непроходимости во всех случаях из 82,7% наблюдений, где ее удалось выполнить, и при этом позволила дифференцировать обтурационный и странгуляционный характер непроходимости и определить уровень препятствия в кишечнике.

Отмечено, что повышение внутрибрюшного давления, измеряемого непрямым методом в

динамике, находится в прямой связи с рентгенологическими и сонографическими признаками прогрессирования острой кишечной непроходимости.

Выявлено, что видеолапароскопический способ устранения спаечной кишечной непроходимости обладает всеми преимуществами малоинвазивных вмешательств, но возможен у ограниченного контингента больных, исключая случаи запущенного заболевания и обширного спаечного процесса в брюшной полости. Сравнение результатов традиционных и малоинвазивных способов операций оказывается некорректным в силу грубой разнородности (по многим параметрам) групп больных, оперированных указанными способами.

Показано, что лапароскопический адгезиолизис значительно чаще оказывается успешным (в 62,5% против 26,4%), когда, помимо прочих обстоятельств, операция предпринимается в ранние сроки – не позднее 10–12 часов от начала заболевания. Основными причинами неудавшихся диагностических и лечебных лапароскопических вмешательств при острой спаечной кишечной непроходимости явились обширные висцеропариетальные сращения и/или значительная дилатация кишки.

Доказано, что только динамика внутрибрюшного давления у каждого отдельного пациента, а не абсолютные цифры внутрибрюшного давления при острой спаечной кишечной непроходимости, отражают позитивный или негативный результат лечения. Повышение внутрибрюшного давления на фоне консервативной терапии при острой спаечной кишечной непроходимости является неблагоприятным прогностическим фактором в отношении эффективности такого лечения и может служить показанием к безотлагательному оперативному вмешательству.

МИХИН В.С. Пути оптимизации хирургического лечения и интенсивной терапии пациентов с панкреонекрозом, осложненным панкреатогенной энцефалопатией. – ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Показано, что панкреонекроз, осложненный панкреатогенной энцефалопатией (ПЭП), – это особая категория пациентов с тяжелым вариантом течения заболевания. Панкреатогенная энцефалопатия осложняет течение алкогольно-алиментарного панкреонекроза в 24% случаев. Возраст старше 60 лет, алкогольный генез, ишемическая болезнь сердца и оценка по интегральной шкале SOFA более 10,5 балла увеличивают риск развития панкреатогенной энцефалопатии.

Отмечено, что раннее энтеральное питание в сочетании с проведением грудной эпидуральной анальгезии снижет риск развития ПЭП.

Выявлено, что хирургические вмешательства в первые 3 суток от начала заболевания повышают риск развития ПЭП.

Продемонстрировано, что разработанные в ходе диссертационной работы прогностическая модель и алгоритм профилактики ПЭП позволяют определить степень риска ее развития и снизить риск развития данного осложнения с 27,3 до 13,6% случаев.

МИХИН Е.С. Сравнительная эффективность мини-инвазивных методик оперативного лечения больных с перфоративной язвой желудка и двенадцатиперстной кишки. – ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Установлено, что в условиях стратифицированного подхода к лечению больных с прободной язвой имеются более высокие статистически значимая частота развития осложнений после лапаротомных операций (23%), по сравнению с лапароскопическими (3,1%) и лапароскопически-ассистированными (3,4%) вмешательствами ($N=47,563$, $p<0,001$), и большая продолжительность стационарного лечения (12 (6–18), 5 (3–10) и 11 (7–14) койко-дней соответственно, $N=20,15$, $p<0,001$).

Отмечено, что сравнительно лучшие результаты лапароскопических и лапароскопически-ассистированных операций при прободной язве отмечены у больных со значением Воуе менее 2 баллов, диаметре перфорации менее 1 см, невыраженных периульцерозном инфильтрате и паралистическом илеусе.

По результатам метаанализа установлено, что длительность стационарного лечения после лапароскопических операций короче по сравнению с лапароскопически-ассистированными ($PC=-4,56$; (95% ДИ [-7,99–1,13]), $p=0,009$), а сами лапароскопические операции менее продолжительны ($PC=-8$ минут; (95% ДИ [-9,7–6,4]), $p<0,0001$).

Обнаружено, что применение последовательного экспертного анализа не подтвердило значимость различий между лапароскопическими и лапароскопически-ассистированными операциями по количеству послеоперационных осложнений – 4,36 и 8,83% (ОШ=0,3; (95% ДИ [0,08–1,87]), $p=0,24$) и летальности – 0,87% и 0,8% (ОШ=1,26; (95% ДИ [0,19–8,25]), $p=0,81$), и установило малую вероятность изменения этих различий в ходе последующих клинических исследований.

МОСОЛОВА А.В. Экспериментальное применение иммобилизированной формы катионного антисептика и нового шовного хирургического материала в условиях распространенного перитонита. – ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Показано, что противовоспалительная активность (лейкоцитоз, лейкоцитарный индекс интоксикации) иммобилизированной формы бензилдиметил-миристоиламино-пропиламмония была статистически значимо ($p<0,05$) больше его водного раствора через сутки (24 ч) – в 1,2 раза, через трое суток (48 ч) – в 1,3 раза и через неделю (7 сут) – в 1,2 раза, что привело к снижению летальности животных через сутки в 1,5 раза, через 3 суток – в 1,4 раза и через 7 суток эксперимента – в 1,4 раза.

Морфологическое исследование выявило статистически значимое ($p<0,05$) увеличение числа клеток фибробластического дифферона с наибольшим значением, начиная с 14-х суток эксперимента, в группе животных с применением иммобилизированной формы бензилдиметил-миристоиламино-пропиламмония для санации брюшной полости.

Установлено, что исходная антимикробная активность полигликолевой нити с 20% покрытием бензилдиметил-миристоиламино-пропиламмонием статистически значимо превосходила в 1,2 раза таковую нити с 10% покрытием, а остаточная антимикробная активность нити с 10% покрытием была на первые сутки статистически значимо меньше ($p\leq 0,05$) в 1,5 раза, а на вторые сутки – в 2,2 раза ($p\leq 0,05$).

Отмечено, что при санации брюшной полости водной формой антисептика воспалительный процесс в брюшине продолжается до 14 суток, а при введении гелевой формы – до 7 суток. Иммобилизированная форма в 2 раза эффективнее его водного раствора.

Обнаружено, что несостоятельность кишечного шва развилась после ушивания раны полигликолевой нитью без покрытия антисептиком у 48% экспериментальных животных, при ушивании нитью с 10% покрытием бензилдиметил-миристоиламино-пропиламмонием – у 32,3%, а при ушивании нитью с 20% покрытием – у 18%, что привело к смерти животных соответственно в 79,2%, 50% и 37,5% случаев ($p<0,05$, статистически значимо).

Констатировано, что при применении нити с 10% покрытием первая фаза воспаления продолжалась 7 суток, а вторая – 14 суток. Воспалительная реакция на нить с 20% покрытием длилась 3 суток, фаза пролиферации заканчивалась к 14-м суткам, а полное восстановление архитектоники кишечной стенки происходило на 14-е сутки.

НАРСИЯ В.В. Принципы лечения больных с абдоминальными осложнениями острого панкреатита. – ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Краснодар.

Показано, что структура и частота интра- и послеоперационных осложнений, послеоперационная летальность не имеют статистически значимых различий при использовании традиционных и стандартных мини-инвазивных методов оперативного лечения постнекротических осложнений (ПНО) острого деструктивного панкреатита (ОДП).

Выявлено, что при проведении троакаров к жидкостным образованиям через свободную брюшную полость для дополнительного контроля, наряду с компьютерной томографией и ультразвуковой навигацией, эффективно использование лапароскопии. Дренирование жидкостных образований широкопросветными трубками или металлическими стентами повышает эффективность санаций, в том числе с применением их в качестве портов для фиброэндоскопии.

Установлено, что применение гибководоночной оптики показано при сложных формах жидкостных образований, при наличии больших или фиксированных секвестров. Визуальная оценка полости жидкостного образования и его содержимого позволяет решить вопросы дальнейшей тактики: а) применить мини-доступ для санации и секвестрэктомии; б) ограничиться дополнительным дренированием и извлечением фрагментированных секвестров. Применение фиброэндоскопии в 90% случаев обеспечивает эффективность севестрэктомии.

Уточнены некоторые персонализированные показания к хирургическому вмешательству у больных ОДП с ПНО: при отграниченных вариантах – мини-инвазивные технологии (чрескожное мини-инвазивное дренирование, лапароскопия, фиброэндоскопия) с выбором различных способов/методов санации в зависимости от локализации, размеров, формы и наличия секвестров; при распространенном гнойном перитоните показаны санации «открытым» лапаротомным доступом; у тяжелых больных с забрюшинной флегмоной показан этапный подход к оперативному лечению.

Продемонстрировано, что разработанные принципы персонализированного тактического подхода к хирургическому лечению ПНО ОДП, включающие сочетанное использование современных мини-инвазивных технологий для мало-травматичной санации гнойных очагов и/или двух-этапный вариант у тяжелых больных, позволили снизить частоту развития интраоперационных осложнений на 4,5%, ранних послеоперационных – на 2,0% и общую летальность на 5,0%, сократить среднее пребывание в стационаре после операции на 4,5 койко-дня.

ПАРХОМЕНКО А.В. Оптимизация диагностики и хирургического лечения непаразитарных кист печени с приоритетным применением модифицированных малоинвазивных технологий. – ФГБОУ ВО «Донецкий государственный медицинский университет им. М. Горького» МЗ РФ.

Показано, что клинические проявления непаразитарных кист печени (НКП) достаточно разнообразные (на начальном этапе могут отсутствовать), но их следует учитывать для проведения дифференциальной диагностики, выбора лучевого метода исследования и способа оптимального хирургического лечения. Основными жалобами при солитарных кистах печени более 5 см были боль (70,4%), чувство дискомфорта в правом подреберье (63,5%) или эпигастрии (33,4%), диспепсия (30,2%), а при поликистозе печени – боль, чувство распирания в правом подреберье (62,5%) и диспепсия (31,3%).

Установлено, что оптимальным алгоритмом современной диагностики непаразитарных кист печени является использование: ультразвукового исследования печени с трехмерной визуализацией в качестве скрининг-метода, мультисрезовой или магнитно-резонансной томографии – для дифференциальной диагностики от других очаговых образований печени (ООП), предложены 2 разработанных способа (патент UA № 123167 от 28.09.2017, UA № 123168 от 28.09.2017) с целью определения билиокистозного сообщения.

Достигнуты результаты склерозирования кисты печени с помощью 1% Тромбовара (патент UA № 82354 от 04.03.2013) и коллагенового раствора Этоксисклерола (патент UA № 123085 от 10.08.2017) при пункционном методе лечения под контролем ультразвука.

Усовершенствован технический прием лапароскопической резекции печени (патент UA № 81922 от 18.02.2013), который позволил статистически значимо уменьшить количество осложнений в 3,1 раза ($p < 0,05$). При глубоком расположении кист печени хороший эффект оказало пункционное лечение при лапароскопии.

Выявлено, что разработанные способы резекции печени и технические приемы при больших кистах во время лапаротомии (патенты UA № 86324 от 01.07.2013, № 123095 от 18.08.2017, № 130984 от 29.03.2018, № 135065 от 23.01.2019) позволяют уменьшить число осложнений в 3,9–4,4 раза ($p < 0,05$).

Доказано, что применение модифицированных способов лечения привело к статистически значимым уменьшению количества осложнений после пункционно-дренажных вмешательств на 18,06%, лапароскопических операций – на 5,06%, лапаротомных – на 27,29%, (летальности – на 5,8%) ($p < 0,05$). Отдаленные результаты у 68 (94,4%) первых подгрупп всех групп суммарно

были хорошими и удовлетворительными, качество жизни было приемлемым. Плохих результатов было выявлено в 3,8 раза больше у пациентов вторых подгрупп по сравнению с пациентами первых подгрупп всех групп. Умерли в отдаленном периоде 5 (4,07±1,78%) больных от причин, не связанных с основным заболеванием.

ПОПОВ В.В. Оптимизация оценки тяжести течения и прогнозирование исхода перитонита при применении метода программированной релапаротомии. – ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», Якутск.

Показано, что в структуре основных причин развития распространенного гнойного перитонита (РГП) в конкретном хирургическом стационаре ведущее место занимали острые воспалительно-деструктивные заболевания органов брюшной полости, такие как: острый деструктивный аппендицит – 28,7%, острый деструктивный холецистит – 21,2% и острая кишечная непроходимость – 18,3%. Иногда причиной РГП становилась травма органов брюшной полости – 10,4%.

В ходе проведения эксперимента статистически значимо установлено, что течение инфекционно-воспалительного процесса в брюшной полости сопровождается значимыми изменениями физико-химических свойств перитонеального экссудата. Наиболее информативными показателями взаимосвязи между тяжестью течения перитонита и физико-химическими процессами, протекающими в брюшной полости при РГП, служат такие критерии, как параметры величин коэффициента поверхностного натяжения и плотности перитонеального экссудата ($r_s = +0,95$).

Разработанный и внедренный в клинику способ оценки тяжести течения и прогнозирования исхода распространенного гнойного перитонита в послеоперационном периоде при применении метода программированной релапаротомии позволяет эффективно использовать его в программе комплексного лечения и при планировании оперативных вмешательств индивидуально для каждого больного с РГП. При этом чувствительность способа прогноза в отношении исхода перитонита составляет 98,0%, специфичность – 95,6%, а точность – 96,8%.

Усовершенствована хирургическая лечебная тактика, основанная на применении разработанного нами лечебно-диагностического алгоритма принятия решений к началу, продолжению или завершению плановых ревизий и санаций брюшной полости, позволившая статистически значимо снизить частоту раневых осложнений с 29,6% до 19,8%, интраабдоминальных – с 12,7% до 9,0% и экстраабдоминальных – с 31,2% до

25,6% соответственно, уменьшить летальность с 27,5 до 17,9%.

ПУШКАРЕВ Б.С. Острая obturационная кишечная непроходимость: отдельные вопросы диагностики и лечения. – ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е.А. Вагнера» МЗ РФ.

При проведении ретроспективно-проспективного исследования выявлена сильная корреляционная связь у пациентов с острой неопухоловой кишечной непроходимостью между индексом перитонеальной адгезии и степенью интраабдоминальной гипертензии в предоперационном периоде, а также между сроком от поступления в стационар до проведения оперативного лечения и степенью интраабдоминальной гипертензии.

Установлено, что применение компьютерного мониторинга внутрибрюшного давления позволяет снизить медиану срока от поступления в стационар до проведения хирургического лечения с 10 до 6 часов для субкомпенсированной формы острой obturационной кишечной непроходимости.

Выявлено, что использование методики интраоперационной полипозиционной термометрии высокого разрешения позволяет диагностировать нарушение микроциркуляции тканей толстой кишки и оптимизировать объем резекционных вмешательств, а также снизить количество и тяжесть послеоперационных осложнений.

При использовании метода ГХ–МС (газовой хроматографии–масс-спектрометрии) у пациентов с острой obturационной кишечной непроходимостью наблюдается снижение микробиоты кишечника на уровне видов и филумов в 2,7–3 раза. Формирование дисбактериоза происходит при сохранении видового разнообразия. Эти изменения не связаны с этиологией непроходимости, а также продолжительностью острой фазы заболевания, но обусловлены патогенетическими процессами, которые запускаются при обструкции.

Констатировано, что использование разработанного алгоритма периоперационной профилактики и лечения осложнений острой obturационной кишечной непроходимости позволило уменьшить количество ранних послеоперационных осложнений у пациентов группы наблюдения: у пациентов подгруппы I отмечено уменьшение числа ранней спаечной кишечной непроходимости, а у пациентов подгруппы II – снижение числа случаев несостоятельности колостом и анастомозов, также отмечена тенденция к снижению летальности в обеих подгруппах.

РОГАЛЬ М.М. Дифференцированный подход к лечению пострадавших с проникающими колото-резаными ранениями живота. – ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», Москва.

Показано, что пострадавшие с проникающими колото-резаными ранениями брюшной полости требуют дифференцированного подхода к выбору лечебной тактики. По соответствующим показаниям может быть применена либо хирургическая тактика (лапаротомия/лапароскопия) или же выполнена лишь первичная хирургическая обработка (ПХО) с последующей активно-выжидательной тактикой.

Использование разработанных нами балльной шкалы и алгоритма оценки состояния пациентов с проникающими колото-резаными ранениями брюшной полости позволяет произвести сортировку пострадавших, обосновать показания к проведению лапаротомии/лапароскопии и выделить тех пациентов, которые не нуждаются в проведении обширных оперативных вмешательств, а требуют выполнения только ПХО с дальнейшим динамическим наблюдением.

Выявлено, что применение алгоритма активно-выжидательной тактики у гемодинамически стабильных пациентов статистически значимо сокращает нахождение в реанимационном отделении и общий койко-день, снижает длительность послеоперационной активизации и частоту послеоперационных осложнений ($p < 0,05$).

Продемонстрировано, что применение алгоритма активно-выжидательной тактики значительно снижает затраты на лечение ($p = 0,05$, статистически значимо). Однако введение данного алгоритма возможно только в крупных, хорошо оснащенных стационарах с широким спектром диагностических и лечебных возможностей.

САТТОРОВ Х.И. Современные аспекты хирургического лечения повреждений нервных стволов верхней конечности на проксимальных уровнях. – ГУ «Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии» МЗ СЗН РТ, Душанбе.

Показано, что проксимальные повреждения нервов верхней конечности составляют 45,2% от всех повреждений нервов верхней конечности, которые в 20,1% случаях встречаются в виде повреждений двух и более нервных стволов и в 38,1% случаев сопровождаются повреждением магистральных сосудов, мышц и костей. В преимущественном большинстве случаев (74,6%) эти больные обращаются в специализированное учреждение в плановом порядке в поздние сроки после получения травмы.

Установлено, что выбор оптимального метода хирургического лечения поврежденных нервных стволов верхней конечности на проксимальном уровне в основном зависит от срока после травмы и сочетанности повреждения нервных стволов.

Выявлено, что с целью сокращения длительности периода реабилитации больных и скорейшего достижения наиболее возможного улучшения функции верхней конечности при проксимальных повреждениях нервов верхней конечности целесообразно применение альтернативных методов реконструкции (невротизация или перемещение нерва, сухожильно-мышечная транспозиция).

Зарегистрировано, что результаты даже самого идеального варианта реконструкции поврежденных нервов на проксимальных уровнях верхней конечности в экстренном порядке достигают менее 90%, что свидетельствует о трудности получения оптимального результата у этих больных.

Обнаружено, что альтернативные методы реконструкции у больных III клинической группы с плохим прогнозом получения функциональных результатов позволяют достигать значительного прогресса (до 45%) в улучшении утраченных функций верхней конечности даже в тех случаях, когда повреждения нервов считались застарелыми.

САУТИНА Е.В. Интермиттирующая пневматическая компрессия в комплексной профилактике послеоперационных венозных тромбозомболических осложнений у пациентов колопроктологического профиля. – ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва.

Показано, что использование интермиттирующей пневматической компрессии (ИПК) в составе комплексной профилактики послеоперационных венозных тромбозомболических осложнений (ВТЭО) у пациентов с колоректальным раком и чрезвычайно высоким риском развития осложнений обеспечивает статистически значимое снижение частоты регистрации бессимптомного венозного тромбоза на 22,7% (ОР 0,041; (95% ДИ [0,006–0,297])), а также тенденцию к снижению риска развития симптоматической тромбозомболии легочной артерии (ОР 0,104; (95% ДИ [0,006–1,920]), в том числе фатальной (ОР 0,135; (95% ДИ [0,007–2,573])) на стационарном этапе лечения.

Установлено, что применение ИПК в составе комплексной профилактики ВТЭО ассоциируется с увеличением частоты регистрации любых повреждений кожи и мягких тканей ниж-

них конечностей на 10,1% (ОР 2,287; (95% ДИ [1,093–4,786]) преимущественно за счет гиперемии, не требующей специфического лечения и досрочного прекращения механической профилактики, при отсутствии влияния на риск развития более глубоких повреждений (ОР 6,596; (95% ДИ [0,345–126,072])).

Выявлено, что комплаентность при использовании ИПК в хирургическом стационаре у пациентов с колоректальным раком и чрезвычайно высоким риском развития ВТЭО составляет $90,7 \pm 12,0\%$.

Доказано, что режим ИПК в составе комплексной профилактики ВТЭО, обеспечивающий высокое сочетание эффективности и комплаентности, включает в себя первое наложение ИПК в течение 12 часов после операции при условии отсутствия исходного венозного тромбоза, предоперационного введения профилактической дозы антикоагулянта и интраоперационного использования эластичной компрессии; круглосуточное применение ИПК в период нахождения пациента в отделении реанимации и интенсивной терапии; применение ИПК во время нахождения пациента в постели за исключением 6-часового ночного интервала после перевода в профильное хирургическое отделение на протяжении всего периода стационарного лечения.

Продemonстрировано, что эффективная первичная профилактика ВТЭО с использованием фармакомеханического подхода, основанного на применении ИПК, наравне с ранним выявлением и полноценным лечением любых венозных тромбозов, включая их минорные формы с поражением мышечных вен голени, ассоциируется с отсутствием дополнительных симптоматических эпизодов ВТЭО после выписки из стационара на протяжении 180 дней наблюдения.

САФАРОВ Б.И. Комплексная диагностика и лечение острой спаечной тонкокишечной непроходимости. – ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Душанбе.

Показано, что основными причинами острой спаечной тонкокишечной непроходимости (ОСТКН) в 70% случаев являются ранее перенесенные открытые традиционные оперативные вмешательства по поводу хирургической патологии органов брюшной полости, в 24,5% после акушерско-гинекологических вмешательств, в 5,5% случаях она возникла первично, без предварительных оперативных вмешательств при наличии воспалительных заболеваний тонкого кишечника.

Отмечено, что диагностика ОСТКН должна быть комплексной с применением разработанного диагностического алгоритма, включающего

современные инструментальные лучевые методы исследования – рентгенологического и ультразвукового исследования, а также компьютерной томографии и лапароскопии, являющихся высокоинформативными методами диагностики.

Выявлено, что оксидантный стресс и активация цитокинового статуса в слизистой тонкой кишки являются главными факторами снижения выработки серотонина ЕС-клетками слизистой тонкой кишки, что является ведущим компонентом в патогенезе пареза тонкого кишечника, усиления адгезиогенеза и развития ОСТКН.

Обнаружено, что выбор способа лапароскопического и традиционного хирургического лечения ОСТКН в каждом конкретном случае строго персонифицирован и зависит от выраженности и распространенности спаечного процесса, наличия или отсутствия некроза тонкого кишечника и характера экссудатов брюшной полости, общего состояния больного по шкале ASA и наличия (более 4 см) или отсутствия тотального расширения петель тонкой кишки, следует также учитывать наличие «акустического окна» для пункции брюшной полости.

Продemonстрировано, что строгое применение персонифицированной хирургической тактики с использованием разработанных методов оперативных вмешательств, а также цитокиновой, антиоксидантной, антигипоксантажной и серотонинотерапии способствовало снижению частоты ранних послеоперационных внутрибрюшных и раневых осложнений на 12,0%, по отношению к результатам в группе сравнения – 23,3%, также число отдаленных послеоперационных осложнений снизилось до 4,6% случаев, по отношению к результатам в группе сравнения – 16,3%.

СОКОЛОВ С.В. Рентгенэдобилиарные вмешательства в комплексном лечении больных с механической желтухой. – ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Уфа.

Показано, что желчнокаменная болезнь явилась наиболее частой причиной механической желтухи (66,3% случаев), а последствия ее хирургического лечения встречались в виде рубцовых стриктур холедоха в 17,8% и рубцовых стриктур гепатикоюноанастомоза в 15,9% случаев.

Выявлено, что осложнения интервенционных эндобилиарных вмешательств представляли собой нарушения проходимости дренажных устройств в 16,2%, инфекционные осложнения – в 15,8%, геморрагические осложнения – в 7,2%, а желчеистечение в брюшную полость – в 3,0% случаев. Осложнения разделялись на тяжелые, потребовавшие хирургического вида лечения и сопровождавшиеся высоким уровнем летальнос-

ти (у 5,2% больных), и менее тяжелые, потребовавшие либо консервативного, либо повторного интервенционного лечения и не сопровождавшиеся летальностью (у 20,8% больных). Летальность после осложнений чрескожных чреспеченочных рентгенэндобилиарных вмешательств (ЧЧРЭБВ) составила 1,5%.

Установлено, что осложнения в виде нарушения проходимости дренажной системы (дислокация и обтурация катетера) формально не являются осложнениями интервенционных манипуляций. Подобное развитие клинической ситуации следует рассматривать в качестве одного из вариантов течения послеоперационного периода у больных, перенесших ЧЧРЭБВ. Причинами инфекционных осложнений были длительная окклюзия желчных протоков, исходная инфицированность желчи и продолжительное нахождение транспеченочного наружно-внутреннего дренажа, а также неадекватный вид интервенционного вмешательства. Предсуществующий холангит статистически значимо увеличивал количество инфекционных осложнений ($p < 0,05$). Наиболее часто причиной тяжелых геморрагических осложнений были артерио-билиарные фистулы (1,5%). Билиарные осложнения (желчеистечение, желчный перитонит) развивались вследствие дислокации катетера (2,3%) и истечения желчи вдоль дренажного канала (0,8%).

Отмечено, что разработанный автором способ наружно-внутреннего дренирования желчных протоков у больных с механической желтухой, вызванной высокими рубцовыми стриктурами желчных путей, без низведения дренажа в двенадцатиперстную кишку, снижает частоту развития холангита при наружно-внутреннем дренировании желчных путей за счет исключения травмирования сфинктера Одди, предотвращения заброса кишечного содержимого и восходящей инфекции. Разработанный и внедренный автором способ непрерывного проточного промывания наружно-внутреннего дренажа желчных протоков у больных с механической желтухой, обеспечивая постоянный пассаж желчи в двенадцатиперстную кишку, исключает возможность заброса кишечного содержимого в желчные протоки, предотвращает восходящий холангит и обтурацию дренажа.

Продемонстрировано, что сравнительный анализ классических интервенционных методов декомпрессии билиарного тракта и предложенных нами способов показал статистически значимое уменьшение частоты обнаружения и титра микробных тел нозокомиальных штаммов *Pseudomonas aeruginosa* и *Enterococcus spp* ($p < 0,05$). Разработаны способы рентгенэндобилиарной декомпресии и, способствующие статистически значимому уменьшению частоты обструкций транспеченочного дренажа и инфекционных осложнений с 18,3 до 2,5% ($p < 0,001$).

СТЕПАНОВ Н.Ю. Профилактика острого повреждения почек в послеоперационном периоде больных острым перитонитом. – ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва», Саранск.

Показано, что у больных острым перитонитом течение раннего послеоперационного периода сопряжено с острым повреждением почек ($r = 0,634 \pm 0,916$, $p < 0,05$), функциональный статус которых определяется характером хирургического вмешательства. При открытых хирургических вмешательствах их поражение более выраженное и продолжительное, чем при лапароскопических, а количество послеоперационных осложнений увеличивается на 50,7% ($\chi^2 = 3,912$, $p = 0,048$) (по классификации Clavien-Dindo).

Отмечено, что важнейшими триггерными агентами повреждения почек при остром перитоните являются оксидативный стресс и фосфолипазная активность, интенсивность которых при сопоставимых условиях поражения брюшины наибольшая при открытых хирургических вмешательствах (уровень в крови продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ) в первые трое суток в крови повышался на 82,6 – до 129,3%, в моче – на 61,4 – до 149,6%). Почечное повреждение сопряжено с дисмикроциркуляторными явлениями, более выраженными и продолжительными у пациентов с острым перитонитом, перенесших открытые операции.

Выявлено, что применение квантово-метаболической терапии в комплексном лечении больных острым перитонитом, перенесших открытые хирургические вмешательства, существенно уменьшает риск развития острого почечного повреждения и приводит к уменьшению частоты осложнений в раннем послеоперационном периоде на 47,5% ($\chi^2 = 4,142$, $p = 0,042$).

Установлено, что одним из важнейших патогенетически клинко-лабораторно значимых компонентов влияния комплексной терапии выступает ее способность значимо уменьшать явления оксидативного стресса и фосфолипазную активность (уровень продуктов ПОЛ в крови снижается на 18,6–25,6%, в моче – на 25,7–27,1%), а также корригировать дисмикроциркуляторные явления.

Доказано, что разработанный способ прогнозирования, обладая высокой диагностической значимостью, позволяет определять вероятность развития острого почечного повреждения при остром перитоните и осложнений в ранние сроки после операции.

СУВОРОВ В.А. Оценка и прогнозирование результатов хирургического лечения прободной язвы в условиях коморбидности. – ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Показано, что использование формализованного подхода к оценке коморбидности у пациентов с прободной язвой желудка и двенадцатиперстной кишки дает возможность с большой точностью (чувствительность модели – 91,2%, специфичность – 97,5%, диагностическая эффективность – 96,4%) прогнозировать развитие послеоперационных осложнений III–V степени по Clavien–Dindo.

Установлено, что значимыми предикторами развития послеоперационных осложнений и летальности являются следующие: индекс Charlson–Devo более 4 (ОШ 68,3; (95% ДИ [5,3–878,7]), диаметр перфорации 10 мм и более (ОШ 26,8; (95% ДИ [4,2–172,5]), продолжительность операции 90 минут и более (ОШ 70,6; (95% ДИ [7,3–684,3]), лечение нестероидными противовоспалительными средствами / глюкокортикоидными (НПВС/ГКС) (ОШ 151,7; (95% ДИ [7,9–2912,8]).

Выявлено, что результаты лечения прободной язвы у онкологических пациентов, по сравнению с пациентами без коморбидных онкологических заболеваний, характеризуются большей длительностью стационарного послеоперационного лечения (соответственно 10 и 8 койко-дней, $U=1901,0$, $p<0,00$, статистически значимо), более высокой частотой развития послеоперационных осложнений (40% и 24,2%, $\chi^2=4,316$, $p=0,038$) и летальности (15,6% и 7,5%, $\chi^2=1,858$, $p=0,173$).

Отмечено, что к значимым факторам риска развития послеоперационных осложнений у больных с прободной язвой и коморбидными онкологическими заболеваниями относятся следующие: анамнез приема НПВС/ГКС (ОШ 18,29; (95% ДИ [2,95–113,26]) и индекс Charlson–Devo более 3 баллов (ОШ 11,05; (95% ДИ [1,84–66,35]). Чувствительность полученной прогностической модели составляет 77,8%, специфичность – 74%, а диагностическая эффективность – 75,6%.

Обнаружено, что вероятность смертельного исхода при хирургическом лечении больных с прободной язвой и коморбидными онкологическими заболеваниями статистически значимо возрастает в возрастной группе старше 65 лет (ОШ 1,2; (95% ДИ [1,1–1,4]) и у пациентов, прошедших 5 и более курсов химиотерапии (ОШ 2,97; (95% ДИ [1,33–6,64]). Чувствительность неблагоприятного исхода лечения составляет 85,7%, специфичность – 97,4%, а диагностическая эффективность – 95,6%.

СУХАРУКОВ А.С. Оптимизация диагностики, прогнозирование риска развития и профилактика нарушений мезентериального кровообращения. – ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Показано, что первые характерные клинические признаки нарушения мезентериального кровообращения появляются у пациентов за $4\pm 0,5$ года (от 3 до 4,5 лет) до манифестации мезентериального тромбоза.

Отмечено, что разработанная персонифицированная анкета «Шкала-опросник для раннего выявления нарушений проходимости по мезентериальному кровотоку» и созданная на ее основе программа для электронно-вычислительных машин позволяют заподозрить у больных синдром хронической мезентериальной ишемии.

Обнаружено, что предложенный «Способ диагностики острого нарушения мезентериального кровообращения» является неинвазивным, достаточно эффективным с чувствительностью диагностики 87,4% и специфичностью 90,1%. Точность данного диагностического теста составила 87,5%.

Отмечено, что новые способы диагностики острого и хронического нарушения мезентериального кровообращения в сочетании с клинико-инструментальными исследованиями позволили разработать и внедрить в клиническую практику алгоритм обследования пациентов, нуждающихся в подтверждении диагноза хронической мезентериальной ишемии.

Доказано, что распределение хронической мезентериальной ишемии на степени компенсации дает возможность выделить группы больных с высоким риском развития острого нарушения мезентериального кровообращения – субкомпенсированную (41,5%) и декомпенсированную (8,2%), что позволяет дать рекомендации по маршрутизации для определения оптимальной лечебной тактики.

ТАРАСОВ Е.Е. Тотальная экстраперитонеальная пластика в лечении пациентов с неосложненными ущемленными паховыми и бедренными грыжами. – ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Екатеринбург.

Показано, что модифицированная лапароскопически ассистированная тотальная экстраперитонеальная пластика выполняема у большинства пациентов с неосложненными ущемленными паховыми и бедренными грыжами.

Отмечено, что модифицированная методика LATER позволяет снизить потребность в анальгезии в послеоперационном периоде ($p<0,001$),

сократить срок пребывания пациента в стационаре ($p < 0,001$), а также снизить риск интра- и послеоперационных осложнений ($p = 0,019$) (все сопоставления статистически значимы).

Выявлено, что модифицированная методика LATER сопровождается высоким качеством жизни пациентов с неосложненными ущемленными паховыми и бедренными грыжами спустя 1 месяц после операции.

Продемонстрировано, что рецидивная грыжа, факт выполнения открытой операции и индекс коморбидности Charlson являются независимыми факторами риска осложнений при хирургическом лечении ущемленных паховых и бедренных грыж

ТОТИКОВА Э.В. Хирургическая тактика лечения у больных с огнестрельными ранениями прямой кишки. – *ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Владикавказ.*

Показано, что наиболее частой причиной диагностических ошибок и развития интра- и послеоперационных осложнений у больных с ранениями прямой кишки в гражданских лечебных учреждениях является отсутствие рациональной лечебно-диагностической программы, которая бы позволила провести уточненную диагностику на фоне адекватной противошоковой терапии, то есть в первую очередь определить наличие или отсутствие внутрибрюшного кровотечения, диагностировать ранение органов брюшной полости и внебрюшного отдела прямой кишки.

Отмечено, что у всех больных с ранениями прямой кишки при поступлении в стационар имеет место наличие шока, в большинстве случаев его тяжелых форм. В связи с этим только у больных с легкой степенью шока и явными признаками отсутствия продолжающегося кровотечения в условиях приемного отделения можно проводить уточненную диагностику. Остальным пациентам уточненная диагностика должна выполняться в условиях операционного блока на фоне противошоковой терапии, а при явных признаках продолжающегося кровотечения – на операционном столе после специальной укладки; параллельно с предоперационной подготовкой и оперативным вмешательством.

Установлено, что для уточненной диагностики при ранениях прямой кишки в условиях гражданских хирургических отделений наиболее рациональными являются: проведение общеклинического (в том числе физикального) осмотра, пальцевого и инструментального исследования прямой кишки и раневого канала промежности, ультразвукового исследования брюшной полости и параректальной клетчатки, диагностической лапароскопии и определение общеклинических

показателей крови и объема циркулирующей крови.

При огнестрельных ранениях внутрибрюшного отдела прямой кишки без вскрытия ее просвета показано ушивание с наложением проксимальной стомы. При проникающих ранениях целесообразнее выполнять резекцию пораженного участка прямой кишки по типу операции Гартмана. При изолированном поражении внебрюшного отдела прямой кишки рекомендуется производить формирование проксимальной колостомы через мини-доступ, дренирование раневого канала и интубацию прямой кишки. При ранении сфинктера выполнять первичную хирургическую обработку с наложением первичного шва анального жома и прямой кишки с формированием проксимальной колостомы.

Доказано, что использование предложенного до- и интраоперационного лечебно-диагностического алгоритма, способов профилактики воспалительных осложнений на различных этапах при огнестрельных ранениях прямой кишки и промежности позволило снизить частоту послеоперационных осложнений с 61,0 до 29,2% и смертельных исходов с 24,3 до 8,3%.

Продемонстрировано, что предложенная интраоперационная хирургическая тактика у больных с ранениями прямой кишки позволяет уменьшить сроки восстановительных оперативных вмешательств, а предложенный способ наложения низких колоректальных анастомозов – снизить количество послеоперационных воспалительных осложнений и затраты на выполнение восстановительных операций.

УМНОВ Л.Н. Оптимизация комплексного лечения острого среднетяжелого панкреатита в ранней фазе при коронавирусной инфекции. – *ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева», Саранск.*

Показано, что при сочетании острого среднетяжелого панкреатита и коронавирусной инфекции происходит утяжеление болезни (по шкале APACHE II количество оценочных баллов за период ранней фазы увеличивается на 47,3%, по шкале Имре–Рэнсона – на 16,2%, по шкале Balthazar – на 17,3 %, $p < 0,05$, статистически значимо) и увеличение числа разного рода осложнений (на 166,7%, $\chi^2 = 4,305$; $p = 0,038$).

Отмечено, что утяжеление острого панкреатита при коронавирусной инфекции сопряжено с большими нарушениями гомеостаза в начальные сроки: явления эндотоксемии возрастали на 16,3–37,2%, оксидативного стресса – на 24,3–45,1%, фосфолипидная активность – на 34,3–46,8%. При этом сохраняются выраженные явления гиперко-

агулемии, угнетения фибринолитической активности и дисмикроциркуляторные явления.

Выявлено, что включение в комплексную терапию ремаксолола приводит к улучшению результатов комплексного лечения больных острым панкреатитом с новой коронавирусной инфекцией (по шкале APACHE-II количество оценочных баллов за период ранней фазы уменьшается на 18,6%, по шкале Имре–Рэнсона – на 26,0%, по шкале Balthazar – на 28,7%, $p < 0,05$), снижению количества разного рода осложнений (по сравнению со второй группой на 153,2%, $\chi^2 = 3,915$; $p = 0,048$) и сокращению пребывания больных в стационаре (по сравнению со второй группой на 16,0%, $p < 0,05$) (статистически значимо в обоих случаях).

Установлено, что в основе улучшения результатов лечения указанной коморбидной патологии на фоне комплексной терапии лежит ее способность восстанавливать ряд компонентов гомеостаза: существенно уменьшать выраженность синдрома эндогенной интоксикации, фосфолипазной активности, оксидативного стресса, гемокоагуляционных расстройств и корректировать микроциркуляторные явления (восстановление показателей варьирует от 13,4 до 28,3%).

Обнаружено, что разработанный способ, основанный на оценке в динамике показателей патогенетически значимых компонентов гомеостаза, позволяет с высокой информативностью прогнозировать течение острого панкреатита и развитие осложнений у больных с коронавирусной инфекцией (средняя чувствительность способа – 92,4%, специфичность – 82,3%).

ХАЛЕЕВ И.А. Пути коррекции эндотелиальной дисфункции при рожее с сепсисом. – ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» МЗ РФ.

Сравнительный ретроспективный анализ различных подходов к диагностике сепсиса у пациентов с тяжелыми формами рожее установил, что при диагностике сепсиса с позиций системной воспалительной реакции у пациентов с рожеей в 53% случаев имеет место гипердиагностика сепсиса. В то же время в 29% случаев органная недостаточность не регистрируется при манифестации местных проявлений заболевания, но прогрессивно нарастает в динамике. При этом у пациентов с некротическими формами рожее с тремя и более проявлениями синдрома системной воспалительной реакции (ССВР) постановка диагноза сепсиса превентивно правомерна уже при госпитализации даже при отсутствии органных дисфункций, которые регистрируются в ближайшие двое суток в 100% клинических наблюдений.

Отмечено, что уровень свободных сосудистых молекул адгезии sICAM-1, sVCAM-1 и sE-selectin у пациентов с тяжелыми формами рожее отражает тяжесть системного воспаления, так как при выявлении симптомов ССВР возрастает в 4,5–5 раз. При развитии явлений органных дисфункций содержание sICAM-1 увеличивается в среднем шестикратно, sVCAM-1 – десятикратно, а sE-selectin – семикратно по отношению к условной норме. При регистрации клинического выздоровления у пациентов, имевших органные дисфункции, сохраняются статистически значимо высокие уровни sICAM-1 и sVCAM-1 по отношению к условной норме.

Выявлено, что у пациентов с тяжелыми формами рожее определение уровня sVCAM-1 является высокочувствительным (95,7%) и специфичным (93,1%) методом ($p < 0,0001$, AUC=0,989) как доклинической регистрации ранних органных дисфункций, так и предиктором развития поздней органной недостаточности с пороговым значением более 1400 нг/мл.

Доказано, что применение флавоноидов в форме «Детралекс» саше в комплексном лечении больных тяжелыми формами рожее позволяет успешно корректировать явления эндотелиальной дисфункции: предотвратить развитие поздних органных дисфункций, нормализовать уровень свободных сосудистых молекул адгезии, способствовать развитию клинического выздоровления, статистически значимо улучшить динамику местного воспаления и купировать отек конечности.

ХОПТЯР М.С. Цистогастростомия в хирургическом лечении кист поджелудочной железы. – ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» МЗ РФ.

Показано, что разработанный метод мини-инвазивной чрескожной цистогастростомии осуществим при выборе операционного пункционного доступа по левой среднеключичной линии при направленности пункционной иглы под углом 45–60 градусов при заполнении желудка физиологическим раствором. Отмечено, что метод мини-инвазивной лапароскопической цистогастростомии может быть реализован в условиях размеров постнекротической кисты поджелудочной железы 5–8 см в диаметре, без сращения кисты с задней стенкой желудка.

В зависимости от топографо-анатомических характеристик постнекротических кист поджелудочной железы разработаны показания к применению мини-инвазивной перкутанной цистогастростомии и лапароскопической мини-инвазивной цистогастростомии. Пациентам с интимным прилеганием постнекротической кисты поджелудочной железы к задней стенке желудка (по данным

компьютерной томографии брюшной полости и забрюшинного пространства с контрастным усилением) возможно выполнение мини-инвазивной перкутанной цистогастростомии. В случае отсутствия интимного прилегания постнекротической кисты поджелудочной железы к задней стенке желудка возможно выполнение лапароскопической мини-инвазивной цистогастростомии.

Применение методики мини-инвазивной перкутанной цистогастростомии показало эффективность у 93,8% пациентов, применение методики лапароскопической мини-инвазивной цистогастростомии – у 92,6%. Частота осложнений при мини-инвазивной перкутанной цистогастростомии составила 15,5%, а при лапароскопической мини-инвазивной цистогастростомии – 14,8%. Показатель летальности при мини-инвазивной перкутанной цистогастростомии составил 3,1%, а при лапароскопической мини-инвазивной цистогастростомии – 3,7%. Анализ критериев свидетельствует об эффективности предложенных методик хирургического лечения, полученные данные сопоставимы.

ЧУКАРЕВ В.С. Диагностика и коррекция эндотоксикоза у больных с перитонитом (экспериментально-клиническое исследование). – ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Установлено, что заражение экспериментальных животных внутрибрюшинной инъекцией со штаммом бактерий *E.coli* в дозах $1/10^{15}$ микробных тел приводит к развитию разлитого гнойного перитонита со статистически значимым повышением в сыворотке крови уровней маркеров эндотоксикоза (лейкоцитарный индекс интоксикации, ЛИИ; молекулы средней массы, МСМ, и индикатора инфекционного обмена между кишкой и брюшной полостью – кишечная щелочная фосфатаза (КЩФ) ($p < 0,05$). Кроме этого, среди всех изученных сорбентов, вводимых ежедневно перорально, наивысшую детоксикационную активность продемонстрировали энтеродез, фортране и энтеросгель, максимально статистически значимо уменьшавшие степень тяжести эндотоксикоза у крыс по результатам определения ЛИИ, МСМ и уровней КЩФ в перитонеальном экссудате ($p < 0,05$).

Выявлено, что введение монооксида азота в брюшную полость приводит к улучшению метаболизма в кишечной стенке, уменьшению бактериальной транслокации и интраабдоминального воспаления, снижению тяжести эндотоксикоза. Это подтверждается результатами анализа сыворотки крови крыс с разлитым гнойным перитонитом, где отмечается значительное снижение значений маркеров эндотоксикоза (ЛИИ с 7,1 до 3,1 усл.ед., МСМ с 1,49 до 0,9 опт.ед.), концентраций

лизоцима (с 13,7 до 12,2 усл.ед.) и КЩФ (от 627 до 333 у.е./мл) на 3-и сутки эксперимента.

Отмечено, что включение в программу комплексного лечения пациентов с перитонитом энтеросорбентов – энтеродеза и энтеросгеля – приводит к статистически значимой ($p < 0,05$) более быстрой нормализации показателей шкал APACHE-II и SOFA, в 2 раза более ранней нормализации маркеров интоксикации ЛИИ и МСМ по сравнению со стандартной терапией.

Применение терапии монооксидом азота аппаратом «Плазон» в комплексной терапии больных с перитонитом приводит к статистически значимым ранней нормализации показателей шкал APACHE-II и SOFA ($p < 0,05$) и снижению уровней маркеров эндотоксикоза ЛИИ и МСМ на 3-и–4-е сутки послеоперационного периода ($p < 0,05$). В то же время содержание в крови С-реактивного белка в группе сравнения и исследуемой группе во все сроки наблюдения оказалось статистически незначимыми.

Обнаружено, что наибольший положительный эффект получен при включении в программу лечения гнойного перитонита комбинации энтеросорбентов (Энтеродез и Энтеросгель) и монооксида азота, что подтверждается статистически значимым сокращением сроков пребывания больных в стационаре с 21,1 до 16,6 суток, снижением числа случаев повторных санационных релапаротомий с 33 до 8,3%, а также частоты нагноений послеоперационной раны в 2 раза ($p < 0,05$ во всех случаях).

Установлено, что у пациентов с острым деструктивным аппендицитом, острой кишечной непроходимостью, перфоративной язвой желудка и двенадцатиперстной кишки максимальные уровни лактоферритина в крови, фекальной эмульсии и перитонеальном экссудате наблюдаются при аппендикулярном перитоните и острой кишечной непроходимости, а КЩФ – при острой тонкокишечной непроходимости, что можно использовать для дифференциальной диагностики ургентной абдоминальной патологии.

ЧУРКИН А.А. Принципы и алгоритмы применения Fast Track в хирургическом лечении при перфоративной язве двенадцатиперстной кишки. – ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва.

На основании проведенного клинического исследования разработан и внедрен оригинальный протокол ускоренной реабилитации (Fast Track протокол) и алгоритм его применения для пациентов с перфоративной язвой двенадцатиперстной кишки.

Показано, что Fast Track протокол для пациентов с перфоративной язвой двенадцати-

перстной кишки в рамках проспективного контролируемого клинического исследования подтвердил свою применимость, воспроизводимость и клиническую эффективность в условиях скоромощных стационаров, оказывающих экстренную хирургическую помощь.

Установлено, что применение Fast Track протокола у пациентов с перфоративной дуоденальной язвой привело к статистически значимым сокращению сроков госпитализации в основной группе до $3,86 \pm 1,14$ койко-дня против $6,62 \pm 2,05$ койко-дня ($p < 0,00001$) в группе при традиционном ведении периоперационного периода, уменьшению выраженности послеоперационного болевого синдрома, сроков активизации пациентов ($5,39 \pm 3,16$ часов против $6,81 \pm 2,77$ ($p = 0,00214$), употребления жидкостей ($18,5 \pm 5,84$ часов против $26,48 \pm 6,57$ ($p < 0,0001$) и пищи ($37,08 \pm 6,57$ часов против $62,98 \pm 17,27$ ($p < 0,0001$), что не сопровождалось увеличением частоты развития диспепсии и несостоятельности ушитой перфоративной язвы.

Продемонстрировано, что безопасность применения Fast Track протокола у пациентов с перфоративной дуоденальной язвой подтверждается статистически значимым снижением частоты развития послеоперационных осложнений в основной группе, при этом увеличения частоты повторных госпитализаций не отмечено. Общее число послеоперационных осложнений в основной группе составило 8,0% ($n=4$) против 23,09% ($n=12$) в группе сравнения ($p=0,0363$). Частота повторных госпитализаций в течение 30 дней в основной группе составила 4,0% ($n=2$) против 1,92% ($n=1$) в группе сравнения ($p=0,5348$).

ШЕВЦОВ М.Н. Коррекция синдрома кишечной недостаточности и абдоминального компартмент-синдрома у больных панкреонекрозом с кардиальной и легочной коморбидностью. – ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Показано, что у больных стерильным панкреонекрозом развитие синдрома кишечной недостаточности (СКН) опережает формирование внутрибрюшной гипертензии (ВБГ) на 24 ± 6 часов. При СКН происходит увеличение общего объема тонкой кишки на $2,4-3,1$ литра, что первично значительно повышает внутрибрюшное давление. Абдоминальный компартмент-синдром (АКС) развивается только у пациентов с СКН. Другие факторы, приводящие к повышению ВБГ, являются вторичными (отек забрюшинной клетчатки, ферментативный перитонит и избыточная инфузионная терапия с развитием синдрома «капиллярной утечки»).

Выявлено, что у пациентов без кардиальной и легочной коморбидности развитие АКС происходит лишь при ВБГ III и IV ст., а у больных

с кардиальной и легочной коморбидностью – уже при ВБГ I ст. в 6,8%, при ВБГ II ст. – в 41,7% и при ВБГ III ст. – в 100% случаев. При повышении ВБГ у пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) II ст. угроза развития АКС возникает в 4 раза чаще, чем у больных с ХСН I ст., независимо от степени нарушения функций легких.

Учитывая тесную связь патогенеза СКН и ВБГ, следует с момента поступления пациента в стационар, на фоне стандартной терапии внутрибрюшного давления, проводить профилактические мероприятия и коррекцию СКН посредством воздействия на ведущие пусковые звенья его патогенеза: стимуляцию моторно-эвакуаторных функций кишечного тракта, внутрикишечную детоксикацию, коррекцию метаболических нарушений и регенерации в стенке кишечника, нормализацию его микрофлоры.

Доказано, что для принятия решения о превентивной хирургической декомпрессии, профилаксирующей развитие АКС, достаточно обнаружить в процессе лечения ухудшение 3 из 4 исследуемых показателей: снижение фракции сердечного выброса более чем на 30%, увеличение центрального венозного давления более чем на 32%, снижение дыхательного объема более чем на 30% и снижение сатурации крови кислородом более чем на 23%.

Выявлено, что при угрозе развития АКС должна выполняться превентивная хирургическая декомпрессия посредством апоневрозотомии из мини-доступов по белой линии живота без вскрытия брюшной полости, при технической невозможности – открытая апоневрозотомия или лапаротомия с последующим ушиванием только кожи.

Продемонстрировано, что интраоперационное эндопротезирование сетчатым материалом области расхождения прямых мышц живота, возникшего после апоневрозотомии, позволяет избежать формирования грыж в отдаленном послеоперационном периоде.

Констатировано, что комбинированная, персонифицированная коррекция СКН и ВБГ позволили в основной группе больных, при сопоставлении с результатами в группе сравнения, уменьшить долю формирования АКС с $12,8 \pm 0,6$ до $1,3 \pm 0,3\%$, а летальность, связанную с АКС, – с 91 ± 4 до $11 \pm 1,5\%$.

ШИХАХМЕДОВ Р.П. Поражение плевры и легкого в зависимости от тяжести острого панкреатита. – ФГБОУ «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» МЗ РФ.

Ретроспективный и проспективный анализы показали, что при легком течении острого

панкреатита (ОП) поражение легких и плевры не встречается, при среднетяжелом течении острого панкреатита (СТОП) у 76% пациентов выявляются респираторные нарушения, а при его тяжелом течении (ТОП) – у 100%; в 7% случаев выявляется острый респираторный дистресс-синдромом.

Показано, что тяжесть панкреатогенного эндотоксикоза, степень внутрибрюшной гипертензии, распространенность парапанкреатита, объем панкреонекроза имеют прямую корреляционную связь с тяжестью панкреатит-ассоциированных повреждений легких и плевры.

При легком течении ОП у 10% пациентов выявляется гидроторакс, при среднетяжелом течении – у 40%, при тяжелом течении – у 77%; при СТОП – ателектазы в 22%; при ТОП – в 42% случаев; нозокомиальные пневмонии при СТОП выявлены у 5% и у 16% пациентов при ТОП.

Констатировано, что рациональная профилактика и терапия респираторных нарушений при ОП, основанная на ускоренной ликвидации внутрибрюшной гипертензии, экстракорпоральной детоксикации, этиотропной антибактериальной терапии, адекватной санации очага, небулайзерной терапии и искусственной вентиляции легких по показаниям, коррекции нарушений центральной и периферической гемодинамики, своевременном стентировании главного панкреатического протока и персонифицированной антисекреторной терапии позволяют снизить летальность в 2 раза (с 6,6% в группе сравнения до 3,3% в основной группе).

ШМАТОК Д.О. Хирургическая коррекция ишемического повреждения органов с помощью клеточно- и тканеинженерных конструкций (экспериментальное исследование). – ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва», Саранск.

Показано, что двухэтапная экспериментально-хирургическая методика воспроизведения острого ишемического поражения миокарда большой протяженности, с последующей одномоментной имплантацией клеточно- и тканеинженерной конструкции к патологически измененной области позволяет воспроизвести клинически-релевантный подход к изучению новых интервенционных технологий клеточной кардиоластики.

Выявлено, что имплантация биодеградируемого скаффолда на основе углеродных нанотрубок, заселенного клетками-предшественниками кардиомиоцитов, к области ишемического поражения миокарда сопровождается формированием обратимой воспалительной реакции, разрушением к 12-й неделе послеоперационного периода основы скаффолда и его замещением регенерирующими кардиомиоцитами, формирующими

хорошо васкуляризованную новообразованную ткань миокарда.

Доказано, что экспериментально-хирургическая кардиоластика с использованием клеточно- и тканеинженерной конструкции на основе углеродных нанотрубок не приводит к развитию реакции отторжения, не вызывает явлений эндогенной интоксикации, нарушений выделительной функции почек лабораторных животных (кроликов и крыс).

Обнаружено, что проведение имплантации клеточно-заселенной конструкции приводит к изменениям молекулярной сигнализации тканевых и клеточных реакций, вовлеченных в формирование локальной воспалительной реакции и клеточной регенерации: снижению тканевой экспрессии провоспалительных цитокинов – фактора некроза опухоли (ФНО)-альфа и интерлейкина (ИЛ)-1бета на фоне роста стимулятора регенерации и клеточной дифференцировки ИЛ-10.

Продемонстрировано, что проведение имплантации клеточно-заселенной конструкции в опытах на кроликах и крысах позволяет в исходе 12-недельного послеоперационного периода восстановить сократительную функцию левого желудочка, сниженную в результате обширного инфаркта миокарда.

ЭЙБОВ Р.Р. Профилактика и лечение поздних стомальных осложнений. – ФГБУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Уфа

Отмечено, что комплексный дифференцированный подход к хирургическому лечению поздних стомальных осложнений с учетом факторного анализа рисков формирования данных осложнений и применением разработанных методик позволяет улучшить результаты лечения и качество жизни пациентов с кишечными стомами, снизить риск рецидива поздних стомальных осложнений.

Ретроспективный анализ результатов стомирующих операций выявил основные факторы риска развития поздних стомальных осложнений: пожилой возраст ($V=0,423$, $p<0,001$), высокий индекс массы тела ($V=0,394$, $p<0,001$), чрезбрюшинная стома ($\phi=0,304$, $p<0,001$), выведение не через прямую мышцу живота ($\phi=0,333$, $p<0,001$), хронический кашель ($\phi=0,371$, $p<0,001$), ретракция и некроз стомы на уровне подкожной клетчатки ($\phi=0,535$, $p<0,001$), воспалительные процессы в парастомальной области ($\phi=0,441$, $p<0,001$).

Показано, что разработанные и внедренные способы профилактики и коррекции поздних стомальных осложнений позволяют статистически значимо снизить частоту формирования парастомальной грыжи ($\chi^2=4,06$, $df=1$, $p=0,044$), пролапса стомы ($\chi^2=5,21$, $df=1$, $p=0,022$), частоту рецидива

стриктуры стомы и необходимости повторного бужирования стомы на 36,4%.

Обнаружено, что лапароскопические и робот-ассистированные операции при пластике парастомальной грыжи по числу ранних послеоперационных осложнений являются безопасными и в сравнении с пластикой из местного доступа с установкой сетки поверх апоневроза частота рецидива статистически значимо ниже: 53,8% в группе сравнения и 14,2% в основной группе ($\chi^2=4,75$, $df=1$, $p=0,029$).

Констатировано, что комплексные меры хирургической реабилитации пациентов с постоянной кишечной стомой позволили статистически

значимо улучшить качество жизни пациентов: при пластике парастомальной грыжи показатель статистически значимо выше у пациентов основной группы по анкете SF-36 по шкалам физического (на 16,4%, $p=0,010$) и психического здоровья (на 10,3%, $p=0,034$), а общий балл по Каролинской шкале комфорта выше на 51,7%, $p=0,013$; после пластики стриктуры стомы у пациентов основной группы статистически значимо выше по шкалам физического функционирования (на 18,2%, $p=0,037$), индекса боли (на 20%, $p=0,014$) и общего физического компонента здоровья (на 13,7%, $p=0,029$).

Общественное здоровье и здравоохранение

АЮПОВА И.И. Качество жизни, связанное со здоровьем, у госпитализированных с коронавирусной инфекцией COVID-19 пациентов на этапах лечения и реабилитации. – ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» МЗ РФ, Москва.

Установлено, что COVID-19 имеет существенное влияние на качество жизни, связанное со здоровьем, госпитализированных пациентов. Наибольшие потери качества жизни наблюдаются у женщин с COVID-19 старше 75 лет. Доля пациентов, субъективно оценивавших свое здоровье как «состояние здоровья хуже смерти», в первые сутки госпитализации с COVID-19 составила 3,71%, что больше, чем у условно здоровых москвичей в 2017 г. до пандемии (0,1%). Во всех возрастных группах у пациентов с COVID-19 обоих полов установлена обратная взаимосвязь уровней тревоги и депрессии с интегральным показателем *Index EQ*.

Выявлены основные факторы, влияющие на качество жизни пациентов, госпитализированных с COVID-19: коморбидность (расчетные баллы *Index Carlson*) (-0,004; $p < 0,1$); наличие и количество фоновых заболеваний (-0,07; $p < 0,01$); возраст (-0,02; $p < 0,01$); уровни Тревоги (-0,014, $p < 0,01$) и Депрессии (-0,015, $p < 0,01$) (по госпитальной шкале HADS); мужской пол (-0,029, $p < 0,01$); условия лечения (капитальные и временные здания) (0,031, $p < 0,01$); частота курения сигарет или их субституты (0,006, $p < 0,01$); количество койко-дней лечения в стационарных условиях (-0,002, $p < 0,01$); факт пребывания в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) (-0,041, $p < 0,01$). Ни на одном из исследуемых этапов не выявлено влияния на качество жизни, связанного со здоровьем, таких факторов, как тяжесть состояния пациентов по шкале NEWS-2 и употребление спиртных напитков.

Показано, что прогноз, построенный на основе субъективной оценки качества жизни пациентов с COVID-19 и выявленных основных факторов, влияющих на него, позволяет определить исход болезни и пороговые значения потерь качества жизни (*Index EQ*): менее 0,687 у.е. при госпитализации – увеличивается частота лечения пациентов в условиях ОРИТ; менее 0,4 у.е. при госпитализации – высока вероятность смертельного исхода, в том числе и после выписки из стационара до 180 дней после выписки; менее 0,687 у.е. при выписке – увеличивается частота смертельного исхода до 30 дней после выписки; более 0,7 у.е. при выписке – восстановление привычной социальной активности (выход на работу, учебу, повседневная деятельность) в течение

первого месяца после окончания стационарного этапа лечения; более 0,8 у.е. при выписке – благоприятный исход заболевания на всех этапах исследования.

Разработаны и реализованы мероприятия по организации оказания медицинской помощи пациентам с COVID-19, включающие оценку потерь качества HRQoL на этапах лечения в стационарных условиях и реабилитации в пост-госпитальном периоде; принятие решений о маршрутизации пациентов на основе объективных клинических данных и пороговых значениях *Index EQ*; проведение патронажа социальных работников после выписки, позволили уменьшить длительность пребывания пациентов с COVID-19 в стационаре на 2,6 койко-дня и снизить летальность на 1,1%, уменьшить уровень тревоги и депрессии на 15%.

ВЕРШИНИН Г.С. Совершенствование организации медицинской помощи детскому населению с применением телемедицинских технологий в условиях федерального центра. – ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» МЗ РФ, Москва.

Установлено, что большинство врачей из различных субъектов Российской Федерации, принявших участие в опросе, были осведомлены о наличии медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий (82%), считали ее доступной (88%) и применяли ее в своей работе (56,6%). Вместе с тем выявлены недостаточные знания о ее правовом регулировании, что выражалось в использовании незащищенных каналов связи. Отмечена высокая удовлетворенность респондентов качеством оказания телемедицинских консультаций: 59% врачей – полностью удовлетворены, 35% – частично удовлетворены. Неудовлетворенность телемедицинскими услугами была связана как с объективными (качество связи), так и с субъективными («отказ от госпитализации», «трудности при использовании официального сервиса для телемедицинских консультаций (ВЦМК «Защита»)), «недостаточная скорость ответа») факторами.

Показано, что специалисты, оказывающие телемедицинские консультации на базе федерального центра, характеризовались высокой квалификацией и широким спектром специальностей. Многие отмечали позитивное влияние участия в оказании дистанционной помощи на их повседневную врачебную деятельность. В то же время при опросе был выявлен ряд трудностей, возникающих в процессе телемедицинского кон-

сультирования: высокая занятость специалистов, недостаточная удовлетворенность качеством медицинской документации, выбором приоритета заявки, использование регионом неофициальных каналов связи, технические проблемы, несоблюдение или невозможность выполнения регионом рекомендаций по обследованию и лечению пациентов и отсутствие обратной связи.

Анализ протоколов телемедицинских консультаций свидетельствует о росте востребованности (в 3 раза за период 2019–2022 гг.) и повышении значимости телемедицинских технологий при оказании помощи детскому населению в формате «врач-врач». Выявлены региональные особенности обращаемости за телемедицинскими консультациями в федеральный центр. Первые ранговые места занимали Приволжский, Центральный и Уральский федеральные округа. В структуре причин обращаемости преобладали заболевания, входящие в классы: болезни нервной системы (20,2%), органов пищеварения (12,4%), врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения (12,0%) и болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (10,0%). Перечень специальностей врачей, участвовавших в консультировании, соответствовал структуре причин обращаемости. Установлено, что госпитализация пациента в федеральный центр требовалась значительно реже запроса (в 35% против 57%); рекомендации по тактике лечения были необходимы чаще (46% против 22,8%) и в дополнительном обследовании нуждалось больше больных детей (44% против 13,5%).

При качественном SWOT-анализе выявлены слабые, сильные стороны федерального центра при оказании телемедицинских услуг, возможности и угрозы внешней среды. По данным количественного SWOT-анализа, сильные стороны (сводный параметрический индекс – 4,03) преобладали над слабыми сторонами (3,81), а угрозы (3,88) преобладали над возможностями (3,76), что свидетельствовало о стабильном положении центра, но потребовало разработки мероприятий по снижению влияния угроз путем использования возможностей внешней среды и сильных сторон медицинской организации.

Разработаны мероприятия по повышению качества и доступности медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий в условиях федерального центра педиатрического профиля, включающие оптимизацию ресурсного обеспечения (кадры, материально-техническая база), единообразия документооборота, совершенствование информационной поддержки и коммуникации между медицинскими организациями, участвующими в телемедицинских консультациях, которые могут быть применены при организации данного направления в целом.

ГОЛЬДБЕРГ А.С. Организационные технологии повышения доступности лабораторной диагностики в здравоохранении субъекта Российской Федерации. – ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко», Москва.

Установлено, что в Российской Федерации осуществляются процессы системной модернизации и цифровой трансформации лабораторной диагностики, четко обозначившие необходимость создания новых подходов к поддержке управленческих решений, организации лабораторной диагностики как целостного компонента системы здравоохранения административно-территориальной единицы.

Разработаны критерии анализа для систематизации моделей организации лабораторной диагностики в субъекте РФ, упорядоченные по 5 блокам:

- а. Критерии оснащенности и обеспеченности;
- б. Критерии доступности и эффективности (могут отдельно формироваться для различных условий и уровней оказания медицинской помощи);
- в. Критерии управления качеством;
- г. Критерии управляемости;
- д. Характеристики субъекта РФ.

На базе разработанных критериев научно обоснованы четыре модели организации лабораторной диагностики (централизации (консолидации), децентрализации (аутсорсинга), горизонтальной интеграции, мобильная), а также их стандартизированные характеристики. Согласованность распределения характеристик составляет 0,626; (95% ДИ [0,516–0,711]), 0,747; (95% ДИ [0,672–0,804]), 0,784; (95% ДИ [0,720–0,833]), 0,883; (95% ДИ [0,848–0,909]) для моделей соответственно.

В результате двухэтапного социологического исследования установлено, что централизация не приводит к сокращению количества лабораторий ($p=0,38$); медиана удельного веса централизованно выполняемых лабораторных исследований составила всего лишь 11,2%; (95% ДИ [3,4–17,0]), что свидетельствует об отсутствии системного влияния централизованных лабораторий. Отсутствие единого понятийного аппарата и методологических основ управления приводит к низкой результативности процессов трансформации и развития лабораторной диагностики в РФ.

Показано, что в Российской Федерации наиболее распространена модель централизации (консолидации) лабораторной диагностики (на уровне всего субъекта – 30,0% случаев, ограничено – 43,0%). Модель аутсорсинга (децентрализации) и мобильная модель активно используются для дополнения и применяются ограниченно – в 73,0% и 63,0% случаев соответственно. Тестирование мобильной модели в

пилотных проектах проводят 3,0% субъектов. Модель горизонтальной интеграции в 47,0% случаев используется ограниченно, в остальных субъектах не применяется. Отсутствует преобладание отдельной организационной модели даже на уровне субъекта РФ, наиболее часто встречается комбинация из 2, 3 или 4 моделей (38,0% случаев).

Удостоверено, что научно обоснованная «динамическая модель организации лабораторной диагностики» является организационной технологией – контролируемая и изменяемая совокупность организационных подходов, направленных на решение различных задач (на разных уровнях, при разных условиях и формах оказания медико-санитарной помощи) лабораторной диагностики в специфических условиях конкретного субъекта Российской Федерации. Ее внедрение способствует непрерывному развитию организации лабораторной диагностики субъекта РФ и позволяет минимизировать слабые стороны и риски каждой отдельно взятой из функционирующих в РФ моделей, обеспечить синергию в достижении положительных экономических, медицинских и социальных эффектов.

Разработана и апробирована система критериев и показателей доступности лабораторной диагностики, включающая временные, пространственные и объемные параметры и позволяющая определить уровень доступности лабораторной диагностики в субъекте РФ, оценить эффективность ее организации с целью повышения качества управления.

ЗАПЕВАЛИН П.В. Оценка деятельности медицинских организаций в условиях реализации порядков оказания медицинской помощи. – Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования (ИГМАПО) – филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ, Иркутск.

Изучение отечественного и зарубежного опыта позволило определить, что существующие оценочные механизмы в здравоохранении в большей степени ориентированы на качество, эффективность и безопасность медицинской деятельности с преимущественным акцентом на качество медицинской помощи. В то же время современная нормативно-правовая база в отрасли позволяет на системной, комплексной и информативной основе разработать и реализовать адекватные инструменты оценки деятельности медицинских организаций всем необходимым требованиям для повышения качества и эффективности принятия управленческих решений.

Разработка новых инструментов оценки деятельности медицинских организаций – техно-

логических карт по профилям оказания медицинской помощи и группам заболеваний на основе порядков оказания медицинской помощи показала их информативность, простоту и доступность использования при проведении оценок и принятии необходимых управленческих решений. В то же время официально утвержденные порядки оказания медицинской помощи как комплексные документы по организации и оказанию медицинской помощи различных профилей выявили ряд существенных недостатков. Это доказывает необходимость дальнейшего совершенствования порядков оказания медицинской помощи и их периодического пересмотра адекватно современным требованиям к организации медицинской помощи населению и развитию новых медицинских технологий.

Экспериментальная апробация и внедрение технологических карт демонстрируют статистически значимую положительную динамику специальных показателей – коэффициентов соответствия – по ключевым направлениям деятельности за исследуемый период ($p < 0,05$; $p < 0,01$). Установлено улучшение данных коэффициентов по кадровому потенциалу на 4,3%, техническому оснащению – на 15,4%, условиям деятельности – на 8,8%, диапазону применяемых методов диагностики и лечения и показателям качества деятельности – на 3,5% и 6,7% соответственно.

Внедрение аналитической системы оценки деятельности медицинских организаций в систему здравоохранения в условиях реализации порядков оказания медицинской помощи доказало эффективность ее применения. Средний интегральный коэффициент соответствия деятельности медицинских организаций (объектов исследования за период с 2017 по 2021 гг.) увеличился с $0,71 \pm 0,05$ до $0,78 \pm 0,03$ ($p = 0,012$ по U-критерию Манна–Уитни) (при эталонном значении 1,0), что подтвердило целесообразность применения разработанной системы как аналитической основы для повышения качества управления.

На основе технологических карт разработана аналитическая система оценки деятельности медицинских организаций (их подразделений) современным отраслевым требованиям, демонстрирующая ее как универсальную информационную основу для получения достоверных результатов деятельности объектов здравоохранения разного уровня и мощности, разработки мер по улучшению их функционирования, принятия управленческих решений, оперативного и целенаправленного корректирования процессов и подсистем для достижения эффективности деятельности медицинской организации, повышения качества и доступности медицинской помощи.

Сердечно-сосудистая хирургия

АРТЕМОВА А.С. Сравнительные результаты повторных открытых и эндоваскулярных вмешательств при окклюзии аутовенозных бедренно-подколенных шунтов. – ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» МЗ РФ, Санкт-Петербург.

Установлено, что эндоваскулярные операции характеризовались меньшей продолжительностью вмешательства ($86,07 \pm 66,39$ vs $258,57 \pm 64,46$ мин; $p=0,018$) и низким объемом кровопотери ($10,74 \pm 5,11$ vs $143,67 \pm 27,84$ мл; $p < 0,001$).

Показано, что технический успех составил 100% у пациентов, перенесших эндоваскулярные операции, и 98,33% после рещунтирующих вмешательств. Сроки пребывания в отделении реанимации и интенсивной терапии ($17,34 \pm 3,68$ vs $2,00 \pm 0,86$ часа; $p=0,026$), а также продолжительность госпитализации ($7,54 \pm 4,62$ vs $4,22 \pm 2,72$ суток; $p=0,038$) были выше у пациентов, перенесших рещунтирующие операции (все сопоставления статистически значимы).

Получены сведения о том, что в раннем послеоперационном периоде отмечена положительная динамика у пациентов обеих клинических групп: после эндоваскулярной реваскуляризации 28 пациентов (46,67%) отметили увеличение дистанции безболевого ходьбы, 32 человека (53,33%) отметили регресс боли в покое, у 12 пациентов (86,72%), имеющих трофические язвы, отмечена положительная динамика; среди пациентов, перенесших рещунтирующие операции, 42 прооперированных (70,0%) отметили увеличение дистанции безболевого ходьбы, 18 (30,0%) – регресс боли в покое, у всех пациентов с трофическими язвами отмечена положительная динамика.

Отмечено, что в отдаленном послеоперационном периоде после эндоваскулярных операций первичная проходимость составила 65% после эндоваскулярных вмешательств и 75% после повторных открытых реваскуляризаций ($p=0,023$), вторичная проходимость – 84% после эндоваскулярных методов и 93% – после рещунтирующих вмешательств ($p=0,298$).

Выявлено, что с развитием неблагоприятных исходов повторных эндоваскулярных операций ассоциировано наличие постоянной формы фибрилляции предсердий, повышенные значения гликемии, снижение лодыжечно-плечевого индекса на задней большеберцовой артерии менее 0,39 и на передней большеберцовой артерии менее 0,41 ипсилатерально до повторного хирургического вмешательства, а также прирост лодыжечно-плечевого индекса после выполненной реваскуляризации менее 0,52 на передней

большеберцовой артерии и менее 0,47 на задней большеберцовой артерии.

Констатировано, что окклюзии области рещунтирующих операций способствовали наличие дислипидемии и 4-й стадии ишемии нижней конечности по классификации Fontein–Покровского, снижение лодыжечно-плечевого индекса на задней большеберцовой артерии менее 0,45 и на передней большеберцовой артерии менее 0,42 ипсилатерально до повторного хирургического вмешательства, а также прирост лодыжечно-плечевого индекса после выполненной реваскуляризации менее 0,38 на передней большеберцовой артерии и 0,45 на задней большеберцовой артерии.

ГЕРАСИН А.Ю. Улучшение диагностики и оптимизация хирургической тактики лечения пациентов с острой ишемией нижних конечностей и длительными сроками ишемии. – ГБУ ВО «Тверской государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Установлено, что результаты хирургического лечения острой тромботической окклюзии являются неудовлетворительными из-за частого развития тромбоза артерий нижних конечностей на фоне атеросклеротического поражения, где ретромбоз возникал у 21,4%, гангрена конечности – у 31% пациентов, а летальность достигала 9,5%. С увеличением сроков, тяжести ишемии конечности уменьшается возможность восстановления кровотока и сохранения конечности.

Показано, что у 72,1% больных с острой артериальной окклюзией регистрируются признаки повреждения скелетных мышц, особенно у лиц с острой ишемией IIB, IIB и IIIA степеней, а также со сроками ишемии свыше 24 часов. У этих пациентов имеет место статистически значимое увеличение уровня миоглобина в крови (в 2,9 раза), и моче (в 2,2 раза), а также увеличение содержания фермента креатинфосфокиназы (КФК) (в 6,3 раза) в сравнении с данными здоровых пациентов. Самыми ранними показателями рабдомиолиза являются уровень в крови миоглобина и КФК, которые начинают повышаться уже через 6 часов.

Доказано, что у пациентов с острой артериальной окклюзией регистрируются тяжелые нарушения гомеостаза – снижение pH крови со смещением в зону значительно выраженного ацидоза до $-7,22 \pm 0,13$, снижение PaO_2 на 45% и увеличение $PaCO_2$ крови на 22,9% в сравнении с данными у здоровых людей. С увеличением сроков ишемии до выполнения реконструктивной операции регистрируется увеличение уровня всех

показателей рабдомиолиза и ухудшение значений кислотно-основного состояния. С увеличением степени ишемии конечности выявляется снижение рН крови, а также уменьшение PaO_2 и увеличение PaCO_2 .

Выявлено, что через 6 часов после восстановления кровотока в конечность отмечается статистически незначимое повышение уровня КФК в крови на 6,7%, что указывает на начинающееся реперфузионное повреждение скелетных мышц, которое наиболее сильно выражено у пациентов со IIB и IIIA степенями ишемии при сроках ишемии более 48 часов. Далее выявляется снижение показателей рабдомиолиза с достижением нормальных значений через 7 дней после восстановления кровотока в конечность. После восстановления кровотока в конечность регистрируется постепенная нормализация рН крови, увеличение PaO_2 и снижение PaCO_2 . К 3-м суткам после реваскуляризации показатели гомеостаза восстанавливаются до почти нормальных значений.

Продемонстрировано, что у пациентов с развивающейся гангреной конечности регистрируется стремительное увеличение уровня маркера креатинфосфокиназы (КФК) крови и миоглобина крови, а также снижение уровня рН крови, быстрое увеличение уровня PaCO_2 и снижение PaO_2 , которые достигают максимальных значений уже к концу первых суток после попытки восстановления кровотока в конечность. Через 24 часа после операции регистрируется увеличение уровня в крови КФК на 39,4%, содержания миоглобина крови на 47,8%, PaCO_2 на 8,7% и снижение PaO_2 в крови на 27,7% в сравнении с дооперационными показателями.

Разработана этапная тактика хирургического лечения при наличии острого тромбоза артерий на фоне атеросклеротического поражения, которая позволяет увеличить частоту сохранения конечности и выживаемость пациентов. Нами разработаны прогностические критерии, определяющие тактику ведения пациента и сохранения жизнеспособности конечности. Основными показателями, влияющими на прогноз операции и возможность сохранения конечности, являются уровень в крови фермента КФК, миоглобина, а также рН крови.

Е ХАОЖАНЬ. Прогнозирование результатов хирургического лечения больных с критической ишемией нижних конечностей у больных с сахарным диабетом. – ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» МЗ РФ (Сеченовский Университет).

Установлено, что у пациентов после профундопластики результаты, характеризующие проходимость зоны реконструкции в ближайшем

и отдаленном периоде, статистически значимо лучше, чем после выполнения бедренно-подколенного шунтирования (БПШ). Тем не менее, качество жизни при первичном БПШ статистически значимо выше, чем после профундопластики. Результаты повторной реконструкции при развитии тромбоза первичного шунта и проведении повторного БПШ хуже, чем при консервативном лечении или после выполнения профундопластики.

У больных с критической ишемией нижних конечностей (КИНК) на фоне сахарного диабета (СД) профундопластика позволяет обеспечить восстановление кровотока и уменьшить риск ампутации как в ближайшем, так и в отдаленном послеоперационном периодах. Материал заплат не влияет на отдаленные результаты операции.

Критериями для выбора оптимальной методики при повторных реконструктивных операциях на сосудах нижних конечностей у больных сахарным диабетом являются:

- проходимость шунтов после БПШ в течение года;

- сохранность нижней конечности и уровень ампутации оперированных конечностей после повторного БПШ при тромбозе первичного шунта;

- сохранность нижней конечности и уровень ампутации оперированных конечностей после профундопластики в течение года.

При прогнозировании отдаленных результатов проходимости БПШ факторами риска являются:

- содержание гликированного гемоглобина на уровне 7–8,5%;

- никотиновая зависимость по тесту Фагерстрема более 4 баллов;

- повышение уровня в крови С-реактивного белка свыше 5 мг/л;

- проходимость артерий голени – передней тibiальной (ПТА), задней тibiальной (ЗТА), малой берцовой артерии (МБА);

- уровень сегмента реконструкции (выше или ниже щели коленного сустава, материал шунта);

- балльная оценка состояния дистального артериального русла по Rutherford (от 1 до 7 баллов). При прогнозировании сохранности нижних конечностей после повторных операций БПШ факторами риска являются:

- повышение уровня в крови С-реактивного белка свыше 5 мг/л;

- проходимость артерий голени – ПТА, ЗТА, МБА;

- уровень сегмента реконструкции (выше или ниже щели коленного сустава);

- балльная оценка дистального артериального русла по Rutherford (от 1 до 7 баллов).

При прогнозировании отдаленных результатов – сохранность нижней конечности после выполнения профундопластики, факторами риска являются: проходимость глубокой артерии бедра (стеноз <60%) и состояние дистального артериального русла.

На основе трех математических формул создана «Программа прогнозирования результатов хирургического лечения больных с критической ишемией нижних конечностей у больных сахарным диабетом» (повторное хирургическое лечение-КИНК-СД).

Результат клинических испытаний по программе показал:

– прогнозирование развития тромбоза после операций БПШ в течение года;

– чувствительность (85,7%), специфичность (87,5%), $K=0,74$ (существенное соглашение);

– прогнозирование риска ампутации конечности после повторного БПШ при тромбозе первичного шунта – чувствительность (75,0%), специфичность (100%), $K=0,55$ (умеренное соглашение);

– прогнозирование ампутации конечности после профундопластики в течение года – чувствительность (83,3%), специфичность (88,9%), $K=0,73$ (существенное соглашение).

КОЗЛОВСКИЙ Б.В. Лечение пациентов с критической ишемией нижних конечностей в стадии трофических нарушений с поражением дистального артериального русла. – ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», Москва.

Установлено, что восстановление магистрального кровотока хотя бы в одном из сегментов у больных с критической ишемией нижних конечностей (КИНК) позволяет добиться положительных результатов в 87,3% наблюдений в ранние сроки и в 81,6% наблюдений – в срок 6 месяцев, что подтверждается улучшением микроциркуляции по данным трехфазной сцинтиграфии.

Показано, что трехфазная сцинтиграфия, дополненная однофотонной эмиссионной компьютерной томографией, совмещенной с рентгеновской компьютерной ангиографией, дает подробное представление о распространенности и характере поражений артерий нижних конечностей, состоянии периферического артериального русла и о состоянии микроциркуляции тканей пораженной конечности. Расчет изменения коэффициента относительного накопления радиофармпрепарата в костной фазе относительно тканевой позволяет диагностировать ранние стадии формирования инфильтративно-некротических изменений.

Отмечено, что стандартная консервативная терапия демонстрирует положительные результаты в 41,4 % наблюдений в течение 6 месяцев.

Выявлено, что клеточная терапия улучшает результаты консервативной терапии на стадиях 2–3 по классификации Wifl. Разработанный метод применения бесплазменного лизата аутологичных тромбоцитов позволил добиться положительных результатов в 68,3% наблюдений в течение 6 месяцев, что статистически значимо, на 26,9% ($p=0,024$) выше по сравнению с результатами лечения пациентов, которым проведен только курс консервативной терапии.

Констатировано, что реваскуляризация нижних конечностей открытым хирургическим или эндоваскулярным способом демонстрирует наибольшую эффективность (81,6% при наблюдении в течение 6 месяцев). При невозможности выполнить реваскуляризацию нижних конечностей лучших результатов консервативной терапии можно добиться посредством дополнительного введения бесплазменного лизата аутологичных тромбоцитов.

ЛОЛУЕВ Р.Ю. Эффективность операций на внутренней сонной артерии в первую неделю ишемического инсульта. – ФГАОУ ВО «Российский Национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва.

Установлено, что хирургическая тактика с использованием критериев включения (неврологический дефицит не более 4 баллов по mRs, не более 12 баллов по NIHSS и размер ишемического очага не более 40 мм) демонстрирует безопасность у пациентов в группе хирургической профилактики повторного инсульта (в срок до 7 суток от момента исходного ишемического события) на основании совокупных данных частоты больших неблагоприятных сердечно-сосудистых событий (MACE, $p=0,003$, статистически значимо).

При активной хирургической тактике отмечается позитивная тенденция в виде снижения повторных внутригоспитальных ишемических инсультов: 2% в группе оперированных пациентов против 14% в группе консервативного лечения ($p=0,06$, статистически значимо).

Показано, что в группе оперативного лечения частота больших неблагоприятных сердечно-сосудистых осложнений (MACE) статистически значимо ниже, чем в группе консервативного лечения: 2% против 20% ($p=0,003$).

Продemonстрировано, что реконструкция каротидного бассейна в течение первых 7 суток от момента первого ишемического события у подавляющего большинства оперированных пациентов (98%) улучшает их неврологический

статус, в послеоперационном периоде, снижая степень неврологического дефицита ($p=0,18$). У 40% оперированных пациентов неврологический дефицит, имевшийся при поступлении, полностью ликвидируется, тогда как в консервативной группе эта цифра составляет 6% ($p=0,0002$, статистически значимо).

МАГАМЕДОВ И.Д. Оптимизация диагностики и лечения острой ишемии нижних конечностей у больных пожилого и старческого. – ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи И.И. Джанелидзе».

Продемонстрировано, что острая ишемия нижних конечностей у больных пожилого и старческого возраста имеет характерный набор сопутствующих патологических процессов. К таким относится гипертоническая болезнь, сахарный диабет 2-го типа, ожирение, хроническая почечная дисфункция, хроническая сердечная недостаточность, хроническая обструктивная болезнь легких; эпизодам острой ишемии нижних конечностей часто предшествуют острый инфаркт миокарда и острое нарушение мозгового кровообращения.

Установлено, что оксидативный стресс по показателям хемилюминесценции протекает в умеренном режиме при добавлении дексаметазона и особенно реамберина с дексаметазоном по сравнению с базисной терапией, что позволяет предохранить ткани пациентов от деструкции активными формами кислорода.

Показано, что индуцированная хемилюминесценция отражает резерв окислительного метаболизма как антибактериальной защиты организма. Этот показатель позволяет судить о правильности подбора дозировок препаратов и продолжительности их применения.

Выявлено, что у всех больных с острой ишемией наблюдается повышенный в результате адаптационных процессов уровень антиоксидантной активности. Однако его величина недостаточна, чтобы предотвратить оксидативный стресс у больных с базисной терапией. Противовоспалительная и особенно комплексная антиоксидантная+противовоспалительная терапия, назначаемая во время реперфузионных событий, способствуют плавному купированию оксидативного стресса.

Наблюдение за уровнем креатинкиназы у больных с острой ишемией нижних конечностей показало, что дополнительная противовоспалительная и антиоксидантная терапия обеспечивает более активную нормализацию этого показателя ишемической деструкции тканей, следовательно, отражает оптимизацию состояния.

Обнаружено, что уровень С-реактивного белка – надежного маркера воспаления и инги-

битора протеолитических ферментов – является максимальным в момент ишемической катастрофы и реперфузионных явлений, быстрее снижается при дополнительной противовоспалительной и антиоксидантной терапии. В группе больных с базисной терапией этот показатель демонстрирует пролонгированное воспаление, связанное с возникновением осложнений.

Констатировано, что в группах больных с дополнительной противовоспалительной и антиоксидантной терапией наблюдалось меньше осложнений, снижалась средняя продолжительность лечения, уменьшалось число смертельных исходов.

МАМЕДОВА Н.М. Оптимальная реваскуляризация нижних конечностей через глубокую артерию бедра при повторных реконструкциях. – ФГБНУ «Российский научный центр хирургии им. акад. Б.В. Петровского», Москва.

Установлено, что в ближайшем послеоперационном периоде при повторных операциях у пациентов с критической ишемией нижних конечностей (КИНК):

– проходимость реконструкции статистически значимо выше во IIa группе больных после аорто/подвздошно-глубокобедренного шунтирования/протезирования (82,9%) по сравнению с результатами во IIb группе после двухэтажных реконструкций (52,6%) ($p<0,05$);

– частота случаев ампутации нижней конечности в ближайшем послеоперационном периоде при повторных операциях у пациентов с КИНК статистически значимо ниже во IIa группе больных после аорто/подвздошно-глубокобедренного шунтирования/протезирования (2,9%) по сравнению с результатами во IIb группе после двухэтажных реконструкций (10,5%), ($p<0,05$);

– частота случаев тромбоза зоны реконструкции у пациентов с КИНК статистически значимо выше во IIb группе после двухэтажных реконструкций (21,1%) по сравнению с результатами во IIa группе после аорто/подвздошно-глубокобедренного шунтирования/протезирования (2,9%), ($p<0,05$).

Показано, что в отдаленном послеоперационном периоде в сроки до 3 лет у больных с КИНК после повторных операций:

– проходимость реконструкции статистически значимо выше в Ia группе больных после профундопластики (82,8%) по сравнению с результатами во Ib группе после повторного бедренно-подколенного шунтирования (55,6%), ($p<0,05$). Проходимость реконструкции статистически значимо выше во IIa группе больных после аорто/подвздошно-глубокобедренного шунтирования/протезирования (68,6%) по сравнению с

результатами во IIb группе после двухэтажных реконструкций (36,8%), ($p < 0,05$);

– тромбоз реконструкции у пациентов с КИНК статистически значимо выше во IIb группе после двухэтажных реконструкций (26,3%) по сравнению с результатами во IIa группе после аорто/подвздошно-глубокобедренного шунтирования/протезирования (2,9%), ($p < 0,05$);

– летальность статистически значимо ниже во IIa группе больных после аорто/подвздошно-глубокобедренного шунтирования/протезирования (8,6%) по сравнению с результатами во IIb группе после двухэтажных реконструкций (36,8%), ($p < 0,05$).

Отмечено, что повторная реваскуляризация артерий нижних конечностей в условиях КИНК вне зависимости от сегмента поражения оптимальна через глубокую бедренную артерию (ГБА) с максимально положительными результатами в ближайшем и отдаленном периодах.

Доказано, что показаниями для проведения реваскуляризации через ГБА у пациентов с КИНК являются: окклюзия поверхностной бедренной артерии, стеноз ГБА более 60% и тромбоз ранее выполненного шунта или стента.

Продemonстрировано, что реваскуляризация через ГБА является наиболее эффективной операцией для предотвращения КИНК и сопровождается снижением частоты ампутаций в ближайшем и отдаленном периодах у пациентов с тромбозом первичной артериальной реконструкции.

НОРВАРДЯН А.М. Оптимизация подхода к различным методам лечения больных с критической ишемией нижних конечностей в сочетании с ишемической болезнью сердца. – ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского» МЗ РФ, Москва.

Установлено, что госпитальная летальность при проведении открытых и рентгенэндоваскулярных операций у 102 пациентов с критической ишемией нижних конечностей (КИНК) в сочетании с ишемической болезнью сердца (ИБС) составила 1,9%, а в расчете на проведенные этим пациентам 259 операций – 0,7%. Общая частота инфаркта миокарда без подъема сегмента ST в обеих группах суммарно составила 1,9%.

Показано, что общая сердечно-сосудистая летальность в отдаленные сроки наблюдения в обеих группах составила 7,0% (в группе 1 – 6,8%, в группе 2 – 7,3% ($p = 0,92$)), а частота инсульта – 3,5% (в группе 1 – 4,5%, в группе 2 – 2,4% ($p = 0,59$)). Ни в одной из групп не было выявлено инфаркта миокарда, приведшего к смертельному исходу.

Выявлено, что в рентгенэндоваскулярной группе у 52,8% больных с КИНК в сочетании с ИБС первым этапом было выполнено чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ), а у 47,2% – ангиопластика артерий нижних конечностей, в то время как в комбинированной (ЧКВ + открытая операция на нижних конечностях) группе – у 93,8% и 6,2% больных соответственно.

На основании литературных данных и данных автора констатировано, что выполнение ЧКВ по показаниям пациентам с КИНК снижает риск развития острого коронарного синдрома на госпитальном и в отдаленном периодах наблюдения.

Сделан вывод о том, что обе стратегии лечения больных с КИНК в сочетании с ИБС показывают высокую безопасность и клиническую эффективность на госпитальном и в отдаленном периодах наблюдения и могут широко применяться в повседневной клинической практике.

Констатировано, что с целью оптимизации стратегии лечения пациентов с КИНК в сочетании с ИБС решение об этапности и методах реваскуляризации следует принимать на консилиуме «сердечно-сосудистой команды».

ТОМЧЕНКО А.И. Оптимизация диагностики и лечения тромбоза глубоких вен нижних конечностей у пациентов пожилого и старческого возрастов. – ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи И.И. Джанелидзе».

В 50% случаев у пациентов пожилого и старческого возраста фактор риска развития подтвержденного тромбоза глубоких вен нижних конечностей не выявлен, то есть тромбоз глубоких вен нижних конечностей носил идиопатический характер.

Показано, что не-0(I) группы крови можно рассматривать как возможный дополнительный фактор риска развития тромбоза глубоких вен нижних конечностей у пациентов пожилого и старческого возраста, в особенности группу крови В(III) для женщин.

Установлено, что для пациентов старше 60 лет с тромбозом глубоких вен нижних конечностей малые критерии системной воспалительной реакции (лейкоцитоз $9-12 \times 10^9/\text{л}$, субфебрильная температура), а также уровень креатинина в крови более 120 мкмоль/л могут являться дополнительными критериями тяжести течения тромбоза глубоких вен.

Отмечено, что малые и большие клинически не значимые геморрагические осложнения наступали у пациентов старше 60 лет через 2–3 месяца от начала лечения независимо от схемы антикоагулянтной терапии.

Констатировано, что у пациентов старше 60 лет с тромбозом глубоких вен нижних конеч-

ностей высокий риск смерти и кровотечения на фоне антикоагулянтной терапии, в особенности с не-0(I) группами крови A(II) и B(III). Возраст, пол и параметры системной воспалительной реакции не влияют на повышение риска смертельного исхода.

ЯКУБОВ Р.А. Эффективность каротидной эндартерэктомии в острый период нарушения мозгового кровообращения. – ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» МЗ РФ (Сеченовский Университет).

Установлено, что проведение хирургического вмешательства в остром периоде нарушения мозгового кровообращения не приводит к увеличению риска вмешательства. Частота послеоперационных осложнений в виде острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) в этот период составила 1,4% (ишемических) и 1,4% (геморрагических) и сравнима с таковыми показателями после операций в «холодный» период ишемии головного мозга.

Показано, что у больных, оперированных в ранние сроки после ОНМК, отмечается более выраженный регресс неврологических симптомов

через 6 месяцев. Частота полного неврологического восстановления оказалась в 2 раза выше, чем при операциях в «холодный» период ($p < 0,05$, статистически значимо).

Выявлено, что после проведения ранней реваскуляризации у больных после ОНМК в сравнении с лицами, которые были оперированы в «холодном» периоде через 6 месяцев, отмечается статистически значимая положительная динамика их состояния по следующим показателям нейрокогнитивного тестирования:

- психический статус ($p = 0,042$);
- шкала «информация-память-концентрация внимания» ($p = 0,001$);
- тест краткосрочная память – тест А.Р. Лурия ($p = 0,001$);
- психоэмоциональный статус по шкале HADS (госпитальная шкала оценки психического статуса) в разделе тревога ($p = 0,02$);
- снижение показателей депрессии ($p < 0,001$).

Обнаружено, что после хирургической реваскуляризации головного мозга на фоне ОНМК отмечается улучшение показателей физического компонента качества жизни. Полученные данные имеют корреляционную связь с тяжестью перенесенного ОНМК.

Токсикология

ТРАПЕЗНИКОВА Е.Г. Эффективность экспериментальной терапии острого токсического гепатита с использованием мезенхимальных стволовых клеток. – ГБОУВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» МЗ РФ, Санкт-Петербург.

Доказано, что экспериментальная модель острого токсического гепатита у белых беспородных крыс с использованием однократного внутривенного введения масляного раствора четыреххлористого углерода в дозе 1500 мг/кг по морфометрическим показателям, отражающим гистологическую активность воспалительного процесса в печени, соответствует острому токсическому гепатиту тяжелой степени у человека.

Безопасность трансплантации мультипотентных мезенхимальных стволовых клеток при внутривенном введении белым интактным беспородным крысам в дозе 2×10^6 на животного подтверждается отсутствием изменений биохимических показателей крови и гистологических показателей органов и тканей, а также внешних проявлений интоксикации и гибели животных на протяжении всего срока наблюдения.

Показано, что внутривенно трансплантированные мультипотентные мезенхимальные стволовые клетки идентифицируются с 3-х суток, а также на все последующие сроки наблюдения (5-е, 7-е сутки) непосредственно в паренхиме печени с наибольшим скоплением в поврежденных центролобулярных зонах.

Установлено, что экспериментальная терапия острого токсического гепатита с использованием мультипотентных мезенхимальных стволовых клеток снижает интенсивность повреждения печени по гистологическим и биохимическим показателям, а также повышает выживаемость лабораторных животных на 28,4%.

Продемонстрировано, что механизмы терапевтической эффективности мультипотентных мезенхимальных стволовых клеток обусловлены интенсификацией митотической активности гепатоцитов, увеличением показателей характеризующих белково-синтетическую функцию клеток печени, необходимую для реализации пролиферативного потенциала органа после острого токсического повреждения.

Травматология и ортопедия

АГАНЕСОВ Н.А. Позвоночно-тазовая фиксация при вертикально-нестабильных застарелых повреждениях тазового кольца. – ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова» МЗ РФ, Москва.

Разработан способ хирургического лечения повреждений заднего полукольца таза с вертикальным смещением с использованием позвоночно-тазовой фиксации (патент на изобретение № 2784945 от 01.12.2022), который позволяет устранить вертикальное смещение гемипельвиса и выполнить компрессию отломков таза, обеспечить стабильную фиксацию поврежденных отломков.

Биомеханически проанализирована стабильность вариантов позвоночно-тазовой фиксации. Предложенный вариант позвоночно-тазовой фиксации в конфигурации с L-образным стержнем является биомеханически наиболее стабильным методом остеосинтеза продольного перелома крестца, при котором максимальные эквивалентные напряжения в конструкции при исследуемых нагрузках не превышают 433 МПа (максимально допустимая нагрузка).

Отличные и хорошие результаты лечения вертикально-нестабильных застарелых повреждений тазового кольца по шкале Majeed через год после операции были достигнуты у 89,8% больных, удовлетворительные – у 10,2%, неудовлетворительных результатов не было. У 29,6% пациентов с помощью методики позвоночно-тазовой фиксации было полностью устранено вертикальное смещение гемипельвиса; у 44,5% смещение было устранено более чем на 50%; у 25,9% репозиция гемипельвиса была менее 50%. При этом удалось добиться снижения количества послеоперационных осложнений до 25,9% в сравнении с данными литературы (до 40–50% случаев).

Разработан алгоритм, позволяющий выбрать оптимальный способ хирургического лечения вертикально-нестабильного застарелого повреждения тазового кольца в зависимости от характера повреждения заднего полукольца таза.

БАЛЬЖИНИМАЕВ Д.Б. Хирургическое лечение пациентов с повреждением передней крестообразной связки (экспериментально-клиническое исследование). – ФГБНУ «Иркутский научный центр хирургии и травматологии».

Современные способы подготовки трансплантата для пластики передней крестообраз-

ной связки позволили выявить следующие недостатки: реконструкция передней крестообразной связки с подготовкой трансплантата способом J.H. Lubowitz показала высокий процент остаточной передней нестабильности коленного сустава после операции, которая в 90% случаев связана с разрывом базового шва в области свободных концов трансплантата.

Установлено, что механическая прочность целого сухожилия длинной малоберцовой мышцы, определенная в экспериментальном исследовании, составила $755,6 \pm 180,5$ Н. Полученной механической прочности достаточно, чтобы использовать лишь 1/2 толщины сухожилия длинной малоберцовой мышцы.

Экспериментально доказано, что прочность модели трансплантата из 1/2 толщины сухожилия длинной малоберцовой мышцы, подготовленного по разработанному способу ($820,5 \pm 140,6$ Н), в 2,3 раза превышает прочность модели трансплантата из сухожилия полусухожильной мышцы, подготовленного по известному способу J.H. Lubowitz ($351,8 \pm 133,0$ Н).

Анализ результатов хирургического лечения пациентов с полным разрывом передней крестообразной связки с применением ауто трансплантата из 1/2 толщины сухожилия длинной малоберцовой мышцы, подготовленной новым способом, показал сокращение срока реабилитации на 3 месяца по отношению к группе клинического сравнения. Функциональные результаты по субъективной шкале оценки Lysholm–Tegner через 6 месяцев (медиана – 90 баллов) после операции у пациентов, оперированных по предлагаемому способу, сопоставимы с результатами пациентов группы клинического сравнения через 12 месяцев (медиана – 90 баллов) после операции.

БОГОВ А.А. Экспериментально-клиническое обоснование применения клеток стромально-васкулярной фракции аутожировой ткани для стимуляции нейрорегенерации в хирургии повреждений плечевого сплетения. – ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, ГАУЗ «Республиканская клиническая больница МЗ РТ», Казань.

Установлено, что клетки стромально-васкулярной фракции, выделенные из жировой ткани человека и введенные в область травмы седалищного нерва крысы, стимулируют регенерацию нерва и поддерживают выживание нейронов спинального ганглия L5.

Показано, что ксенотрансплантация клеток стромально-васкулярной фракции в область травматического повреждения седалищного нерва по своей эффективности не уступает эффектам генно-терапевтической плазмиды pBUD-VEGF165-FGF2, экспрессирующей сосудистый эндотелиальный фактор роста и фактор роста фибробластов 2.

Выявлено, что аутоотрансплантация клеток стромально-васкулярной фракции в комбинации с хирургическими методами лечения в значительной степени повышает приживаемость аутоневрального трансплантата, стимулирует его реваскуляризацию, восстановление чувствительной и двигательной активности и тем самым значительно повышает эффективность операций при реконструкции плечевого сплетения.

Констатировано, что дозированная дистракция стволов плечевого сплетения с применением разработанного устройства позволяет проводить нейрорафию в сочетании с интраоперационной интраневральной аутоотрансплантацией клеток стромально-васкулярной фракции, выделенных из жировой ткани, при диастазе не более 5 см, тем самым сокращая сроки восстановления двигательной и чувствительной функции при выполнении оперативного пособия с наименьшей травматизацией.

КОЗЛОВ Е.С. Оптимизация лечения больных с внутрисуставными переломами дистального отдела плечевой кости. – ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. акад. Г.А. Илизарова» МЗ РФ, Курган.

Установлено, что клинико-рентгенологическими особенностями внутрисуставных переломов дистального отдела плечевой кости в 71,4% случаев являются многооскольчатый характер с линией излома в нескольких плоскостях, вовлечение в процесс наружной и внутренней колонн, наличие мелких фрагментов, участков импрессии суставной поверхности мыщелка, с дефектами в метафизарной зоне. В 13% случаев у больных в ближайшие сроки после травмы возникает гетеротопическая оссификация тканей локтевого сустава.

Анализ ошибок и осложнений при лечении больных с внутрисуставными переломами плечевой кости свидетельствует о том, что для их устранения требуются адекватные диагностические манипуляции и методы хирургического лечения первичных переломов плечевой кости, адекватная репозиция и стабильная фиксация отломков в первые часы после травмы, рациональное послеоперационное ведение больных, ранняя и комплексная реабилитация.

Показано, что способами оптимизации лечения больных с внутрисуставными переломами дистального отдела плечевой кости, которые определены клиническим, рентгенологическим, физиологическим и лабораторным методами исследований, являются применение: разработанного устройства (компоновки аппарата Илизарова) для репозиции костных фрагментов мыщелка плечевой кости; предложенного рационального транслокранного операционного доступа, позволяющего осуществить точное сопоставление фрагментов плечевой кости, сократить длительность операции, обеспечить стабильную фиксацию костей; методики прогнозирования развития гетеротопической оссификации; физиотерапевтического воздействия ЭМВТГД (электромагнитные волны терагерцового диапазона) с целью профилактики оссификации и остеоартрита локтевого сустава; рациональной стержневой компоновки аппарата внешней фиксации для разработки движения в суставе, профилактики развития контрактур и увеличения объема движений.

На основании изучения ближайших и отдаленных результатов хирургического лечения пострадавших с внутрисуставными переломами дистального отдела плечевой кости сделано заключение о том, что применение предложенных способов его оптимизации позволяет повысить эффективность реабилитационных мероприятий на 14%, а их результативность – в 1,2 раза.

МЕДВЕДЧИКОВ А.Е. Лечение пациентов с повреждением дистального сухожилия двуглавой мышцы плеча. – ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Я.Л. Цивьяна» МЗ РФ.

Определены факторы риска повреждения сухожилия при реализации первичных предикторов (спорт, физический труд, бытовой травматизм): курение ($p=0,045$), прием кортикостероидов ($p=0,020$) и анаболических андрогенных стероидов ($p=0,004$), сужение проксимального радиального пространства ($p<0,001$), ширина сухожилия более 8 мм ($p=0,022$), показатели шкал VAS более 2 баллов ($p=0,019$), ASES менее 80 баллов ($p<0,001$), DASH более 30 баллов ($p<0,001$), отек ($p<0,001$) (все сопоставления статистически значимы).

Показано, что консервативное лечение эффективно при повреждениях сухожилия до 50% поперечного сечения у пациентов с низкой физической активностью и старшей возрастной группы, без мышечной ретракции бицепса и давностью до 3 недель со дня травмы.

Сделан вывод о том, что анатомический вариант реинсерции сухожилия малоинвазивным доступом позволяет к сроку наблюдения 6 недель

получить лучший функциональный результат при оценке по шкалам DASH и ASES.

Разработан алгоритм, позволяющий выбирать тактику лечения и реабилитации при повреждениях дистального сухожилия двуглавой мышцы плеча, а программа для ЭВМ «DBTR-КАЛЬКУЛЯТОР» позволяет прогнозировать риск осложнений.

ПАШКОВА Е.А. Совершенствование тактики оперативного лечения пациентов с локальными остеохондральными повреждениями блока таранной кости. – ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» МЗ РФ, Санкт-Петербург.

Проведен анализ профильных научных публикаций показавший, что наиболее эффективными и широко применяемыми в клинической практике методами оперативного лечения пациентов с локальными остеохондральными повреждениями блока таранной кости (ЛОПБТК) являются артроскопическая туннелизация (АТ) и аутологичная остеохондральная трансплантация (АОТ), показания к которым четко не определены, являются предметом дискуссий специалистов и нуждаются в дополнительных научных обоснованиях.

На основании анализа среднесрочных результатов лечения пациентов ретроспективной группы установлено, что использование в качестве диагностического критерия для выполнения операции АТ или АОТ одного только показателя максимального диаметра ЛОПБТК с пограничным значением в 10 мм по результатам компьютерной томографии (КТ) недостаточно, что приводит к значительной доле неудовлетворительных исходов (16% – в подгруппе АТ и 13,3% – в подгруппе АОТ) и осложнений (2% – в подгруппе АТ и 23,3% – в подгруппе АОТ), а также требует уточнения показаний к выполнению указанных операций.

Корреляционный анализ среднесрочных исходов лечения пациентов ретроспективной клинической группы и некоторых характеристик ЛОПБТК по данным КТ дает возможность обосновать целесообразность практического применения двух дополнительных показателей и нескольких их пороговых значений, позволяющих предположить получение «прогнозируемо хороших» и «прогнозируемо плохих» результатов, в частности отношение наибольшей площади ЛОПБТК к площади среза блока таранной кости на том же уровне в аксиальной плоскости и отношение максимального диаметра ЛОПБТК к наибольшей ширине блока таранной кости во фронтальной плоскости, которые легли в основу предложенного нами алгоритма рационального

выбора метода хирургического лечения у пациентов изученного профиля.

В ходе проспективной части клинического исследования усовершенствованы подходы к фиксации остеотомированной медиальной лодыжки в ходе операций АОТ за счет эффективного применения противоскользкой реконструктивной пластины, а также техника обработки области остеохондральных дефектов таранной кости при выполнении операций АТ за счет разработки и успешной клинической апробации нового артроскопического инструмента, на который были получены патенты РФ на полезную модель № 208291 и на промышленный образец № 132663.

Результаты проведенного сравнительного анализа среднесрочных исходов лечения пациентов проспективной и ретроспективной клинических групп продемонстрировали эффективность клинического использования предложенного алгоритма рационального выбора метода хирургического лечения у больных с локальными остеохондральными повреждениями блока таранной кости, позволившего снизить долю неудовлетворительных результатов с 16 до 0% после АТ и с 13,3 до 5,1% – после АОТ, а также уменьшить с 23,3 до 0% долю зафиксированных осложнений после операций последнего типа.

ТАХМАЗЯН К.К. Хирургическое лечение повреждений грудного и поясничного отделов позвоночника на фоне сниженной минеральной плотности костной ткани. – ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Краснодар.

Установлено, что в центральных участках в проекции талии позвонка предел прочности костной ткани на $29,2 \pm 16,4\%$ ниже, чем в участках, примыкающих к замыкающим пластинам. Жесткость спонгиозы центральных участков тел позвонков на $6,45\%$ ниже, чем у спонгиозы, прилегающей к замыкающим пластинам. Предел упругости костной ткани в центральных участках тел позвонков на $27,5 \pm 16,84\%$ меньше, чем у костной ткани в участках, прилегающих к замыкающим пластинам.

Показано, что у больных с переломами грудных и поясничных позвонков при пониженной минеральной плотности костной ткани наиболее быстрое функциональное восстановление в послеоперационном периоде проходило в подгруппах 1.2 и 2.2, в которых хирургическое лечение предполагало одноэтапное применение транспедикулярной фиксации (ТПФ) с бесцементной или цементной имплантацией винтов. В отдаленном периоде наблюдения показатели функциональной адаптации у больных после двухэтапного лечения в подгруппах 1.1 и 2.1 продолжали улучшаться. В то же время у больных подгруппы 1.2

после одноэтапной бесцементной ТПФ отмечалась отрицательная тенденция ухудшения самочувствия.

Выявлено, что в раннем периоде наблюдения наибольшее отрицательное влияние на показатели функциональной адаптации больных оказывала болезненность в области выполнения второго хирургического этапа – переднего корпородеза травмированных позвоночно-двигательных сегментов (ПДС) в подгруппах 1.1 и 2.1. В отдаленном периоде наблюдения наибольшее негативное влияние на функциональную адаптацию оказывала значительная потеря угловой коррекции анатомических взаимоотношений в травмированных ПДС у больных в подгруппе 1.2.

При хирургическом лечении больных с изолированными переломами нижнегрудных и поясничных позвонков при пониженной минеральной плотности костной ткани лучшие отдаленные результаты лечения были получены в подгруппе 1.1, при применении бесцементной ТПФ и переднего корпородеза, и в подгруппах 2.1 и 2.2 при применении ТПФ с цементной имплантацией винтов с выполнением или без выполнения переднего корпородеза.

Констатировано, что у больных с изолированными (неосложненными) переломами нижнегрудных и поясничных позвонков типа А1.2, А3.1, В1.2, В2.3 при пониженной минеральной плотности костной ткани оптимальным вариантом хирургического лечения является задняя коррекция и стабилизация травмированных ПДС путем выполнения ТПФ с цементной имплантацией винтов.

ХАНЬ ХАО ЧЖИ. Хирургическое лечение пациентов с повышенным индексом массы тела при травме проксимального отдела бедренной кости. – ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, РТ.

Проведен авторский метаанализ научной литературы по оценке эффективности эндопротезирования тазобедренного сустава, выявивший, что у пациентов с повышенным индексом массы тела (ИМТ) длительность операции, частота вывихов, вероятность развития перипротезной инфекции, интраоперационная кровопотеря были статистически значимо выше, чем у пациентов без нарушения весоростовых характеристик ($p < 0,001$); при этом по длительности срока госпитализации, частоте смертельных исходов статистически значимых отличий получено не было.

Разработаны и внедрены в практику ограничитель мягких тканей (патент РФ на полезную модель № 185782 от 18.12.2018), позволяющий облегчить работу хирурга в операционной ране и уменьшить травматичность вмешательства, и новый способ послеоперационного обезболивания после эндопротезирования тазобедренного сустава (патент РФ на изобретение № 2702759 от 11.10.2019), обеспечивающий купирование болевого синдрома до $3,74 \pm 0,14$ см по ВАШ уже ко вторым суткам после операции.

Дана оценка результатов стационарного этапа лечения пациентов с избыточной массой тела и внесуставными переломами проксимального отдела бедренной кости групп 31А1,2,3 по АО/ASIF, которая показала, что подготовка к эндопротезированию тазобедренного сустава занимает $3,22 \pm 1,6$ против $2,7 \pm 1,5$ суток подготовки к остеосинтезу с блокированием ($p < 0,02$, статистически значимо), в то время как по продолжительности операции, объему кровопотери, сроку госпитализации статистически значимых различий не было обнаружено.

Проведено сравнение клинико-функциональных показателей по шкале Харриса у пациентов через 6 и 12 месяцев после эндопротезирования тазобедренного сустава и остеосинтеза с блокированием, не показавшее статистически значимых отличий при нормальном ИМТ и его значении до 40 кг/м^2 ; при ИМТ более 40 кг/м^2 показатели статистически значимо демонстрировали преимущество выполнения артропластики перед интрамедуллярным остеосинтезом с блокированием – $69,38 \pm 1,40$ балла против $63,00 \pm 3,50$ балла через 6 месяцев ($p < 0,001$) и $80,25 \pm 2,05$ балла против $76,10 \pm 1,66$ балла через 12 месяцев наблюдения ($p < 0,001$) соответственно (все сопоставления статистически значимы).

Дана оценка количественных показателей пациентов по шкале SF-36 на ранних сроках наблюдения после операции, показавшая статистически значимое преимущество выполнения эндопротезирования тазобедренного сустава перед остеосинтезом с блокированием у больных с внесуставными переломами проксимального отдела бедренной кости групп 31А1,2,3 по АО/ASIF: показатель физических аспектов при выписке составил $63,53 \pm 9,19$ балла против $47,07 \pm 8,56$ ($p < 0,001$), показатель общей жизнеспособности – $51,04 \pm 8,23$ балла против $34,77 \pm 8,79$ ($p = 0,0126$) (статистически значимо в обоих случаях); при этом статистически значимых отличий результатов в группах с разными ИМТ при выполнении эндопротезирования в динамике получено не было.

Урология и андрология

НЕЗОВИБАТЬКО Я.И. Геморрагический цистит у женщин (Этиология. Морфологические особенности. Тактика ведения). – ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ, Москва.

Установлено, что схема обследования больных геморрагическим циститом, наряду с общим анализом, посевом мочи, ультразвуковым исследованием органов мочевой системы должна включать осмотр на гинекологическом кресле, цистоскопию с щипковой биопсией и современные методы детекции вирусов (иммуноферментный анализ, полимеразная цепная реакция мочи в режиме реального времени).

Показано, что у больных геморрагическим циститом без лейкоцитурии и стерильным бактериологическим посевом мочи определяется статистически значимое повышение уровня антител к вирусу простого герпеса (ВПГ) 1-го типа (IgG) – $192,2 \pm 70,4$ Ед/мл и ВПГ 2-го типа (IgG) – $130,5 \pm 52,1$ Ед/мл.

Отмечено, что возбудители бактериального геморрагического цистита не отличаются от возбудителей бактериального цистита без гематурии. Заболевание может развиваться при сочетании вирусного и бактериального возбудителей.

Продemonстрировано, что при цистоскопии у больных геморрагическим циститом на фоне хронической герпесвирусной инфекции (ХГВИ) статистически значимо чаще определялись белесоватые бляшки, похожие на изменения слизистой при лейкоплакии. Цистоскопическая картина при бактериальном геморрагическом цистите характеризовалась признаками хронического воспаления (усиленный сосудистый рисунок слизистой мочевого пузыря, легко кровоточащий при контакте с цистоскопом; гиперемия или участки фиброза слизистой мочевого пузыря; геморрагии).

Выявлено, что морфологическими признаками вирусного геморрагического цистита являются: койлоцитоз, герпетические включения I и II типа и феномен «тутовой ягоды». Для бактериального геморрагического цистита характерны плоскоклеточная метаплазия без ороговения и лимфогистиоцитарная инфильтрация.

Констатировано, что эффективность противовирусной терапии у пациенток с геморрагическим циститом на фоне ХГВИ составляет 93,8%. Комплексное лечение бактериального геморрагического цистита и бактериального цистита без гематурии продемонстрировало сопоставимую эффективность (84,6% и 83,3% соответственно).

НЕСТЕРОВА О.Ю. Влияние андрогенного статуса на заболеваемость и течение COVID-19 у мужчин. – ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова».

Установлено, что у 46,4% мужчин, госпитализированных с COVID-19, наблюдается дефицит тестостерона (менее 2,31 нг/мл), в то время как дефицит дигидротестостерона (менее 175 пг/мл) характерен только для 14,4% мужчин. При этом дефицит дигидротестостерона у мужчин с дефицитом тестостерона наблюдался в 17,1% случаев. Взаимосвязь между уровнем в крови тестостерона и дигидротестостерон у госпитализированных с COVID-19 мужчин была слабая.

Показано, что низкий уровень тестостерона при поступлении ассоциирован с тяжелым клиническим состоянием пациентов (низкая сатурация, более высокая необходимость респираторной поддержки), повышенной концентрацией в крови провоспалительных маркеров (содержание С-реактивного белка, фибриногена, лейкоцитов, нейтрофилов), большей площадью поражения легочной ткани, а также с неблагоприятным исходом COVID-19 (высокая вероятность необходимости реанимационных мероприятий, а также искусственной вентиляции легких). Соответственно, пациенты с более низким уровнем тестостерона дольше находились на стационарном лечении с COVID-19.

Доказано, что высокий уровень дигидротестостерона ассоциирован с повышенной концентрацией провоспалительных маркеров (С-реактивного белка, лейкоцитов, нейтрофилов), однако данная взаимосвязь нивелируется при повышенном уровне тестостерона. Ассоциации дигидротестостерона с исходом COVID-19 обнаружено не было.

Получены сведения о том, что у пациентов с гиперплазией предстательной железы прием ингибиторов 5-альфа-редуктазы снижал риск заболеваемости COVID-19 на 76,5%, в сравнении с таковым у пациентов, которым ингибиторы 5-альфа-редуктазы не назначались. Длительность терапии ингибиторами 5-альфа-редуктазы не влияла на вероятность заболеть COVID-19.

Продemonстрировано, что у пациентов с гиперплазией предстательной железы прием ингибиторов 5-альфа-редуктазы снижал риск госпитализации по поводу COVID-19 на 76% в сравнении с результатами у пациентов, которым ингибиторы 5-альфа-редуктазы не назначались. Длительность терапии ингибиторами 5-альфа-редуктазы не была ассоциирована с тяжестью течения COVID-19.

НАУЧНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ В ОБЛАСТИ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ЗА 2023 ГОД

НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ



Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения г. Москвы»

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

В 2023 году НИИ СП им. Н.В. Склифосовского отметил свое 100-летие. В 1923 году Странноприимный графа Шереметева был преобразован в научно-исследовательский институт. Сегодня Институт Склифосовского является крупнейшим научно-практическим центром экстренной медицинской помощи Москвы и России и единственным в Москве многопрофильным научно-исследовательским институтом скорой помощи.

В структуре института 31 научное и 82 клинических подразделения. В клинике ежегодно получают высокотехнологичную медицинскую помощь около 70 000 пациентов.

Научно-исследовательская программа ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ» является частью научной программы ДЗМ «Научное обеспечение столичного здравоохранения». На 2023–2025 гг. утверждены 11 комплексных научно-исследовательских работ (НИР).

В выполнении НИР в 2023 г. участвовали 196 научных сотрудников, из них 92 кандидата наук, 68 докторов наук, 2 члена-корр. РАН и 3 академика РАН. Результаты научных исследований представлены в виде 1079 публикаций, из них: 21 монография, 164 главы в монографиях и руководствах, 7 сборников научных трудов/материалов конференций, 6 учебных пособий, 261 журнальная статья, 305 статей в сборниках научных трудов, 266 демонстраций и тезисов докладов на научных конференциях и конгрессах. По результатам научных исследований сотрудниками института получены 14 патентов на изобретение,

1 патент на полезную модель, зарегистрированы 2 программы на ЭВМ. Результаты проведенных научных исследований легли в основу 10 кандидатских и 8 докторских диссертаций, защищенных сотрудниками Института в 2023 г.

Содержание НИР соответствует приоритетным направлениям научной и практической деятельности института. В ходе выполнения комплексных НИР получены предварительные результаты, соответствующие планам на 2023 г.

1. Профилактика и лечение наружных и внутренних свищей при неотложной хирургической патологии

*рук. НИР д-р мед. наук, профессор
П.А. Ярцев*

Актуальность исследования определяется тенденцией к увеличению количества больных со свищами внутренних органов, что обусловлено осложненным течением хирургической патологии, поступлением больных в поздние сроки от момента заболевания, использованием неадекватных методов лечения и хирургических доступов.

Цель запланированной НИР – улучшение результатов лечения больных со свищами внутренних органов путем разработки комплекса диагностических и лечебно-профилактических мероприятий при развитии свищей внутренних органов с использованием минимально инвазивных технологий. В ходе выполнения работы будет определена группа больных с высоким риском развития наружных и внутренних свищей полых органов и свищей желчевыводящих протоков, трахеопищеводных свищей. Будут усовершенствованы методы диагностики, профилактики и лечения больных с данной патологией,

разработан комплекс лечебно-профилактических мероприятий при свищах, комплексное лечение бронхоальвеолярных осложнений, будут определены показания и противопоказания к применению методов экстракорпоральной гемокоррекции, разработан лечебно-диагностический алгоритм при развитии свищей полых органов, протоковых и трахеопищеводных свищей. Будет показано, что разработанные в эксперименте технологии метаболического лечения кишечно-печеночной недостаточности, включающие использование метаболитов энергетического обмена и нейромедиаторных аминокислот, являются важными патогенетически обоснованными факторами лечения функционального состояния кишечника и печени при неотложных состояниях. Будет установлена диагностическая ценность лабораторных и инструментальных методов исследования у больных с наружными и внутренними свищами внутренних органов, усовершенствована тактика хирургического лечения, использования интестиноскопии, видеолапароскопии, стентирования, определены их возможности и ограничения в применении, усовершенствована комплексная интенсивная терапия, разработана программа профилактики образования свищей.

В экспериментальном исследовании дано теоретическое обоснование применения метаболитов энергетического обмена и нейромедиаторных аминокислот в коррекции кишечно-печеночной недостаточности при моделировании внутренних кишечных свищей; в экспериментах на 60 крысах разработана экспериментальная модель внутренних кишечных свищей и отработана методика измерения объемной скорости кровотока в сосудах желудка и тонкой кишки.

Клинические результаты лечения 50 пациентов с наружными кишечными свищами показали, что использование VAC-терапии, обтурации и стентирования, а также комбинации методов позволяет повысить эффективность лечения. На выборке в 26 больных была показана эффективность минимально инвазивных методов хирургического лечения наружных толстокишечных свищей, осложнивших течение панкреонекроза; при этом в некоторых случаях приходилось прибегать к открытым методам лечения. Применение малоинвазивных методов позволило добиться закрытия наружного толстокишечного свища, сократить сроки лечения, снизить летальность. На выборке из 18 пациентов показана 88,9%-я эффективность эндоскопической ретроградной панкреатикографии со стентированием главного протока поджелудочной железы в диагностике и лечении пациентов с осложненными формами панкреатита. На выборке из 45 пациентов с травмой жёлчных протоков эффективность эндоскопического билиодуоденального стентирования

жёлчевыводящих путей при их повреждениях оценена в 93,3% (ретроспективный анализ за 6 предыдущих лет). У 29 пациентов со свищами пищевода (13), бронхиальными свищами (14), пищеводно-медиастиноплевральным свищом (1), бронхоплевральным свищом (1) в проспективном режиме проводилось исследование эффективности мини-инвазивных методик хирургического лечения. Основным методом явился хирургический (декортикация – 12, торакастомия – 1, торакомиопластика – 1). Сочетание с мини-инвазивными методиками было применено в 12 случаях: вакуумное лечение – в 3, эндоскопическая клапанная бронхоблокация – в 8.

2. Септические осложнения после трансплантации печени, почки и поджелудочной железы: диагностика, лечение, результаты *рук. НИР академик РАН Хубутия М.Ш.*

Актуальность исследования обусловлена высокой частотой инфекционных осложнений после трансплантации, при этом 20% пришлось на долю тяжелой послеоперационной инфекции (сепсиса). К настоящему времени суммарный опыт отделения трансплантации печени и отделения трансплантации почки и поджелудочной железы насчитывает 3000 оперативных вмешательств. Доля пациентов с тяжелой инфекцией (сепсисом) существенно возросла в последние годы. Данный факт представляет сложнейшую проблему для столичного здравоохранения, так как лечение таких пациентов является длительным и дорогостоящим, требует применения хирургических и экстракорпоральных методов коррекции, постоянного лабораторного мониторинга и обязательного междисциплинарного взаимодействия. Течение заболевания характеризуется высокими показателями летальности.

Цель исследования – улучшение результатов лечения пациентов с септическими осложнениями после трансплантации солидных органов.

Проведен анализ большого клинического материала: результаты 2789 трансплантаций (700 трансплантаций печени, 2000 трансплантаций почек, 84 операции сочетанной трансплантации почки и поджелудочной железы). В процессе работы проведены исследования по анализу частоты развития септических осложнений раннего послеоперационного периода после трансплантации печени, почки и сочетанной трансплантации почки и поджелудочной железы. Оценена ежегодная частота развития сепсиса у данных категорий больных. Полученные результаты могут быть использованы для формирования стратегии лечения реципиентов печени, почки и поджелудочной железы.

3. Оптимизация лечебно-диагностического алгоритма при внутриматочной патологии у пациенток репродуктивного возраста

*рук. НИР д-р мед. наук, профессор
Дамиров М.М.*

Высокая частота разных видов внутриматочной патологии у женщин разных возрастных групп, отсутствие специфических, патогномоничных симптомов, трудности диагностики, возможность злокачественного перерождения, недостаточная эффективность лечения позволяют относить эту патологию к числу важнейших проблем современной гинекологии.

Цель работы – совершенствование комплексной диагностики и разработка дифференцированных подходов к хирургическому лечению больных репродуктивного возраста с внутриматочной патологией.

Будут систематизированы эхо- и гистероскопические критерии, позволяющие повысить качество диагностики и лечения у больных с разными видами внутриматочной патологией.

Будет разработана и внедрена в клиническую практику безопасная методика выполнения резекции различных видов внутриматочной патологии под интраоперационной ультразвуковой навигацией.

Будут изучены морфологические особенности подлежащих полипу слоев стенки матки и проведено их сравнение с интактным миометрием.

Изучение характера апоптоза клеток в комплексе с традиционными методами позволит улучшить качество диагностики у больных с различными видами внутриматочной патологии. Оценка роли воспалительного фактора в генезе разных видов внутриматочной патологии позволит разработать патогенетически обоснованную терапию.

Будут разработаны практические рекомендации по выполнению электрохирургических гистероскопических методик у больных с разными видами внутриматочной патологии. Выбор методики лечения будет определяться видом внутриматочной патологии, а также наличием сопутствующей патологии.

Анализ результатов проведенного исследования позволит усовершенствовать лечебно-диагностический алгоритм для выбора персонализированного подхода при использовании современных видов эндохирургических вмешательств у больных с различными видами внутриматочной патологии. Применение усовершенствованного алгоритма будет способствовать снижению риска возможных осложнений, повысит качество оказываемой медицинской помощи.

Результаты ретроспективного анализа частоты и структуры внутриматочной патологии у пациенток репродуктивного возраста свидетельствуют об изменении структуры данной патологии

у пациенток репродуктивного возраста в сторону преобладания такой патологии, как полипы эндометрия и снижения частоты выявления гиперплазии эндометрия.

4. Ингаляционная органопротекция в анестезиологии и интенсивной терапии

*рук. НИР член-корр. РАН
Петриков С.С.*

Понимание ключевых звеньев патогенеза критических состояний как в результате экзогенных факторов (тяжелая сочетанная травма), так и в результате грубых эндогенных нарушений (острая недостаточность мозгового кровообращения, септический шок и т.д.) позволяет вплотную подойти к разработке принципиально новых методов терапии. Ингаляционный путь введения препаратов имеет сразу несколько очевидных плюсов. Во-первых, не требуется сосудистого доступа, обеспечение которого в ряде случаев сопряжено с техническими трудностями. Во-вторых, ингаляционный путь введения способствует быстрому началу действия препарата, что в случае остро развившихся состояний является одним из основных требований. В-третьих, ингаляционный способ введения обладает высокой контролируемостью, позволяя адекватно дозировать и рассчитывать скорость подачи лекарственного средства. Применение инертных газов представляет особый интерес ввиду их интактности по отношению к системе гомеостаза организма, что наиболее актуально при критических состояниях. Органопротекторные эффекты ксенона, доказанные ранее, могут быть присущи и другим инертным газам, что также освещалось в ряде экспериментальных работ. Также выраженные антигипоксические эффекты оксида азота могут послужить базисом для разработки эффективной стратегии лечения пациентов в критических состояниях, оказывая прямое воздействие на ключевой процесс воспаления – оксидантный стресс.

Цель исследования – разработка алгоритмов профилактики и лечения органной дисфункции в анестезиологии и интенсивной терапии.

В результате выполнения НИР будут получены новые знания о молекулярных механизмах и перспективах клинического применения ингаляционной органопротекции в анестезиологии и интенсивной терапии.

Будут разработаны алгоритмы ингаляционной органопротекции в анестезиологии и интенсивной терапии, способствующие снижению частоты и выраженности органной дисфункции у пациентов в критических состояниях; снижению частоты развития инфекционных осложнений; сокращению койко-дня в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) и длительности госпитализации.

В результате выполненных в 2023 г. исследований получены новые знания о влиянии инер-

тных газов на состояние клеточных культур при стресс-индуцированном повреждении в условиях *in vitro*, а также об эффектах гипербарической оксигенации (ГБО) в отношении морфофункциональных свойств форменных элементов крови в условиях *in vivo*. Полученные данные будут положены в основу алгоритмов лечения пациентов в критических состояниях, а также оптимизации процессов ранней реабилитации, снижению частоты инфекционных осложнений, сокращению койко-дня и летальности в ОРИТ. Обнаруженные в ходе выполнения НИР цитопротекторные эффекты инертных газов показывают перспективность их использования для органопротекции у пациентов в критических состояниях на фоне ишемии-реперфузии. Также доказано положительное влияние ГБО на морфофункциональное состояние форменных элементов крови у пациентов в критических состояниях.

5. Совершенствование алгоритма обследования, лечения и профилактики осложнений у пациентов после нейрохирургических вмешательств

*рук. НИР член-корр. РАН
Гринь А.А.*

Рост частоты послеоперационных осложнений у нейрохирургических пациентов, наблюдаемый в последние годы, определяет актуальность запланированного исследования. Увеличение частоты осложнений обусловлено несколькими факторами: рост числа пациентов, нуждающихся в хирургическом лечении, развитие и внедрение современных методов диагностики нейрохирургических заболеваний в системе городского здравоохранения, более частое интраоперационное использование высокотехнологической аппаратуры и современных имплантатов (в том числе гемостатических материалов, биологических клеевых композиций), увеличение обучающихся во время операции. Значительное влияние на рост числа послеоперационных инфекционных осложнений оказала пандемия COVID-19 (операции на фоне определенных изменений иммунного статуса).

Актуальность темы обусловлена увеличением количества послеоперационных осложнений у нейрохирургических пациентов и отсутствием четкого алгоритма профилактики, диагностики и лечения данной категории больных.

Цель исследования – усовершенствовать алгоритм диагностики, лечения и профилактики осложнений после нейрохирургических вмешательств.

Будут уточнены частота развития и структура осложнений после нейрохирургических операций, особенности их диагностики, будут изучены факторы, влияющие на развитие послеоперационных осложнений у пациентов нейрохирургического профиля. На основании результатов анализа

ближайших и отдаленных результатов терапии пациентов после различных видов нейрохирургических вмешательств будет усовершенствован алгоритм профилактики и лечения пациентов с черепно-мозговой травмой, сосудистыми заболеваниями, опухолями головного мозга и позвоночно-спинальной травмой. Это позволит внести соответствующие изменения в текущие протоколы лечения Ассоциации Нейрохирургов России.

В 2023 г. научно-исследовательская работа была направлена на выявление частоты развития характерных послеоперационных осложнений для каждой группы пациентов. У пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой ликвородинамические нарушения в послеоперационном периоде развились у 86 пациентов (27,65%). Гигромы образовывались у 68 пациентов на 4–12-е сутки после травмы (в среднем на 7-й день). Факторами риска образования субдуральных гигром явились: тяжелая черепно-мозговая травма, декомпрессионная краниотомия, возраст больного старше 45 лет и угнетение уровня бодрствования до комы.

У 7,6% пациентов со стенозами сонных артерий отметили развитие осложнений в послеоперационном периоде (30 дней после операции). В структуре осложнений: острое нарушение мозгового кровообращения наблюдали у 5,2% пациентов, асимптомный тромбоз внутренней сонной артерии – у 0,6% пациентов, гиперперфузионный синдром – у 0,3%, напряженная гематома мягких тканей шеи, требующая экстренной эвакуации у – 0,8%. Летальность составила 1,8%.

Частота развития осложнений у пациентов, оперированных по поводу травмы грудного или поясничного отделов позвоночника, составляет 7,5%, из которых до 16,6% – мальпозиция или поломка металлоконструкций. 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 большинство осложнений (12,3%) возникают в группе пациентов, оперированных с использованием металлофиксаторов.

6. Профилактика и лечение осложнений острых отравлений психофармакологическими препаратами и веществами разъедающего действия у лиц пожилого и старческого возраста

*рук. НИР д-р мед. наук
Поцхверия М.М.*

Среди пациентов с острыми экзотоксикозами возрастает количество лиц старше 60 лет. В структуре острых отравлений таких пациентов ведущие позиции занимают отравления психофармакологическими препаратами (ОПФП) – 46,5%, отравления веществами разъедающего действия (ОВРД) составляют 11,1%. Летальность

у гериатрических пациентов варьирует от 9,8 до 25,5%. Острые отравления у больных пожилого и старческого возраста на современном этапе представляют актуальную медицинскую проблему в связи со значительной частотой возникновения и высокой летальностью.

Цель исследования – определить критерии риска развития осложнений при острых ОПФП и ОВРД и на их основе разработать комплекс лечебно-профилактических мероприятий.

В ходе выполнения НИР будут получены новые сведения о частоте, характере и сроках развития осложнений в токсикогенной и соматогенной стадии у гериатрических пациентов при острых ОПФП и ОВРД. На основании исследования изменений лабораторных показателей гомеостаза будут получены новые сведения о роли их нарушений в патогенезе острых ОПФП и ОВРД у лиц пожилого и старческого возраста. В результате этого будет сформулирована общая концепция токсического поражения гомеостаза, которая будет являться основанием для разработки патогенетически обоснованного комплекса профилактических и лечебных мероприятий у данного контингента больных. Разработанный комплекс лечебно-профилактических мероприятий позволит повысить эффективность лечения пациентов пожилого и старческого возраста с острыми ОПФП и ОВРД за счет снижения частоты осложнений и длительности лечения больных.

На данном этапе выполнения НИР у гериатрических больных с острыми ОПФП и ОВРД выявлены однонаправленные изменения показателей ПОЛ и АОС. Установлено снижение коэффициента окислительного стресса на всех этапах исследования в 2,4–2,9 раза и в 1,9–2,4 раза соответственно по сравнению с контрольными значениями, что указывает на развитие окислительного дистресса. Полученные данные позволяют предположить, что отрицательная динамика коэффициента окислительного стресса может являться критерием риска развития смертельного исхода у гериатрических пациентов. У пациентов с острыми ОПФП и ОВРД выявлено положительное влияние ПЭК на клинические критерии эффективности: срок нахождения в ОРИТ ниже в 1,6 раза и 1,5 раза соответственно, продолжительность пребывания в стационаре – в 1,6 раза и 1,3 раза соответственно. Летальность при ОВРД в исследуемой группе составила 7,7%, в группе сравнения – 23,1%, при ОПФП – в исследуемой группе в 2,8 раза ниже. Таким образом, проведенные исследования продемонстрировали эффективность применения программы энтеральной коррекции в комплексном лечении острых ОПФП и ОВРД у геронтологических пациентов.

7. Совершенствование способов лечения тяжелых костных и мягкотканых поврежденных опорно-двигательного аппарата

*рук. НИР д-р мед. наук
Файн А.М.*

Ввиду неэффективности стандартных передненаружного и передневнутреннего доступов существует необходимость в оптимизации задних доступов и разработке алгоритма выбора хирургического доступа, приемов репозиции и визуализации в зависимости от локализации и вида повреждения задних отделов мышечков большеберцовой кости.

Исследование эффективности применения разработанного нового композитного материала для замещения дефектов губчатой кости, который позволит разрешать осевую нагрузку на оперированную конечность сразу после операции и ускорит активизацию больных, является крайне актуальной задачей.

Использование аутологических материалов для замещения поврежденных связок и сухожилий сопряжен с дополнительной операционной травмой, а порой и невозможен из-за повреждения в зоне забора в результате травмы или предыдущих операций. В лаборатории консервирования клеток и тканей разработана новая методика консервирования аллогенных сухожилий, улучшающая свойства трансплантатов. Планируется исследование для определения показаний и методики применения трансплантатов с улучшенными свойствами. Повреждения сухожилий-сгибателей пальцев на уровне фиброзно-синовиальных каналов даже после хирургического лечения часто заканчиваются неудовлетворительными функциональными исходами. Требуется на основании изучения отдаленных результатов выявить причины развития контрактур и разработать технику тенолиза.

Цель работы – улучшение результатов лечения пациентов с тяжелыми костными и мягкоткаными повреждениями опорно-двигательного аппарата путем совершенствования и разработки новых высокотехнологических хирургических методик.

В ходе выполнения НИР в 2023 г. модифицированный доступ при остеосинтезе задних отделов мышечков большеберцовой кости был отработан на пяти кадаверах, использовали обе ноги. Преимущества метода в том, что при его выполнении не требуется выделение подколенного сосудисто-нервного пучка, получается достаточный обзор и манипуляционный простор для репозиции и фиксации отломков. Прооперированны 7 пациентов. Разработана хирургическая техника комбинированной фиксации переломов лонной кости и разрывов лонного сочленения, а также алгоритм выбора реконструктивной операции в зависимости от локализации, распространеннос-

ти, глубины повреждений мягких тканей конечности. Исследование выполнено в анатомической лаборатории на трупах. В хирургической технике блокировка всех отверстий штифтов через отверстия пластины выполнялась без каких-либо затруднений. Проводится разработка и оценка эффективности симультанных травматологических и эндоваскулярных операций у пострадавших с повреждениями таза и конечностей. Объектом ретроспективного исследования стали 92 пострадавших с политравмой и повреждениями опорно-двигательного аппарата. При анализе собственной выборки пациентов доказано, что 20,6% пострадавших с политравмой имели показания для применения REBOA.

8. Разработка алгоритма комплексного лечения пациентов с термической травмой на основе индивидуального прогноза исхода и риска развития осложнений

*рук. НИР канд. мед.наук
Сачков А.В*

В настоящее время в комбустиологии отсутствуют алгоритмы диагностики и лечения на основе шкал оценки состояния пациента и прогноза исхода его травмы.

Цель исследования – совершенствование лечения пациентов с термической травмой на основе индивидуального прогноза исхода травмы и риска развития осложнений.

В ходе выполнения НИР планируется разработать объективные критерии стратификации пациентов на основе балльной оценки текущего состояния, прогноза исхода травмы и лабораторных предикторов осложнений и неблагоприятного исхода. Впервые критериями стратификации станут показатели оценочных шкал, а поиск предикторов осложнений и неблагоприятного исхода будет произведен внутри каждой стратификационной группы.

Разработанные критерии позволят создать и внедрить алгоритмы диагностики и комплексного лечения обожженных на основе индивидуального прогноза исхода травмы и риска развития осложнений, позволит персонализировано подходить к выбору тактики ведения пациентов, срокам и объему их оперативного лечения, обоснованно применять меры профилактики тромбгеморрагических и гнойно-септических осложнений.

В ходе выполнения НИР в 2023 г. установлено, что пересмотренный индекс Франка (RFI) лучше других современных специализированных индексов прогнозирует исход ожоговой травмы. Разработана модель стратификации ожоговых пациентов по степени риска смертельного исхода на основе RFI.

Разработана модель индивидуального прогноза исхода ожоговой травмы на основе RFI, которая предоставляет более точный прогноз, чем модели на основе других прогностических

индексов. Разработана модель прогноза исхода травмы на основе значений показателя SOFA.

Полученные результаты будут положены в основу разработки тактики лечения на следующем этапе работы.

9. Разработка и персонифицированное применение гибридных технологий в лечении больных с дегенеративными изменениями магистральных и периферических артерий, структурных и ишемических поражений сердца и головного мозга

*рук. НИР академик РАН
Коков Л.С.*

Цель работы – улучшение результаты лечения неотложных заболеваний сердца и сосудов.

Будет усовершенствован алгоритм для улучшения результатов диагностики и лечения неотложных состояний при заболеваниях сердца и сосудов. Предметом исследования будут заболевания коронарных сосудов (включая различные формы инфаркта миокарда и его осложнений, нестабильную стенокардию), расслоение аорты, острые тромбозы артерий нижних конечностей.

Впервые будет определен комплекс необходимых современных диагностических неинвазивных и инвазивных методов для более ранней и точной постановки диагноза. Будут определены сроки, объем и комбинация применения различных современных методов хирургического лечения неотложных состояний при заболеваниях сердца и сосудов. Планируется увеличение роли и значимости рентгеноэндоваскулярных методов диагностики и лечения, в том числе и в комбинации с хирургическими методами.

По итогам исследования, проведенного в 2023 г., разработаны методики персонифицированного применения гибридных технологий в лечении больных с дегенеративными изменениями магистральных и периферических артерий, структурных и ишемических поражений сердца и головного мозга.

Разработаны четкие показания и противопоказания применения механической поддержки (ВАБК) и системы (ВА ЭКМО) гемодинамики больных острым инфарктом миокарда, осложненного сердечной недостаточностью и (или) кардиогенным шоком (КШ). В результате исследования отмечены четкие критерии отбора пациентов с целью налаживания системы ВА ЭКМО пациентам с КШ разного генеза.

На основании полученных данных можно предположить, что у больных острым инфарктом миокарда, осложнившимся сердечной недостаточностью и (или) КШ, использование методов механической поддержки гемодинамики эффективно при рациональном и своевременном применении и сопровождается улучшением прогноза в период стационарного лечения. Доказано, что время от начала заболевания инфарктом миокарда до

выполнения реваскуляризации (ЧКВ) значительно влияет на внутрижелудочковую патологическую асинхронию миокарда. Своевременное ЧКВ приводит к прогрессивному улучшению функции левого желудочка (ЛЖ) сердца как в ранние, так и в более поздние сроки заболевания, улучшает прогноз больных острым инфарктом миокарда.

Доказано, что инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST в отсутствие реперфузионной терапии приводит к прогрессирующей дисфункции ЛЖ, частому развитию фатальных осложнений и смертельных исходов, особенно среди лиц старших возрастных групп.

В исследовании изучали необходимость и безопасность применения ингибиторов гликопротеиновых 11b/111a рецепторов на фоне двойной антиагрегантной терапии при остром коронарном синдроме (ОКС) с подъемом сегмента ST. Оценивали состояние функциональной активности тромбоцитарного звена гемостаза с помощью метода РОТЭМ и определяли влияние ингибиторов гликопротеиновых 11b/111a рецепторов на динамику восстановления поврежденного миокарда после выполненного ЧКВ. Использование РОТЭМ с целью мониторинга антитромботической терапии у пациентов с ОКС требует более подробного изучения.

10. Разработка организационно-методического подхода к созданию системы организационно-развития лечебно-диагностических процессов многопрофильного стационара

*рук. НИР член-корр. РАН
Петриков С.С.*

Актуальность проводимого научного исследования подтверждает необходимость адаптации известных и разработки новых моделей организационного развития в соответствии со спецификой их реализации в сфере здравоохранения.

Цель работы – формирование организационно-методического подхода к созданию системы организационного развития лечебно-диагностических процессов многопрофильного стационара на основе принципов проектного управления, непрерывного совершенствования и системного вовлечения медицинского персонала.

Применение разработанных организационно-методических подходов позволит повысить эффективность и результативность деятельности медицинских учреждений, а также качество лечебно-диагностических процессов за счет повышения лояльности медицинского персонала к учреждению, а также вовлечению его в процессы развития.

В ходе выполнения НИР за отчетный период разработана модель системы организационно-развития лечебно-диагностических процессов, учитывающая специфику работы многопрофильного стационара, разработана система классификационных признаков и организационно-

методический подход к сортировке инициатив (предложений по совершенствованию).

Разработанный на базе НИИ СП им. Н.В.Склифосовского ДЗМ организационно-методический подход к сортировке предложений по совершенствованию может быть использован на различных этапах работы с предложением по совершенствованию: от планирования до реализации соответствующих проектов, а также может быть адаптирован к применению в любых учреждениях здравоохранения.

11. Совершенствование логистических процессов обеспечения многопрофильных стационаров донорскими тромбоцитами

*рук. НИР д-р мед. наук
Боровкова Н.В.*

В настоящее время доля трансфузий концентратов тромбоцитов в многопрофильных стационарах, оказывающих экстренную помощь, существенно возросла у пациентов с травмой, массивной кровопотерей, пациентов, перенесших кардиохирургическое вмешательство. Несмотря на прогресс в трансфузионной медицине, многие вопросы, касающиеся заготовки, хранения и трансфузии концентрата тромбоцитов, далеки от совершенства. Варианты заготовки тромбоцитов разнообразны и между ними не существует доказанного распределения ролей. При этом логистика концентратов тромбоцитов в неотложной медицине осложняется необходимостью их быстрого применения пациенту при появлении показаний, с одной стороны, длительностью заготовки и коротким периодом жизни, с другой. Все перечисленное определяет актуальность разработки эффективной логистики применения концентратов тромбоцитов в многопрофильном скоромощном стационаре.

Цель работы – усовершенствование методики получения и длительного хранения тромбоцитных концентратов, а также оптимизация использования биологического потенциала тромбоцитов у больных и пострадавших.

В процессе исследования планируется усовершенствовать методики получения и хранения пулированных тромбоцитных концентратов (ПулТК), изучить влияние условий производства и хранения ПулТК на качество клеток в их составе, разработать протокол получения ПулТК в производственной трансфузиологии, оценить клиническую эффективность ПулТК при лечении пациентов с геморрагическим синдромом, разработать способы получения биопрепаратов на основе ПулТК и оценить их регенеративный потенциал.

Применение новых протоколов получения ПулТК позволит уменьшить затраты на обеспечение стационаров концентратами тромбоцитов, повысит сохранность донорского ресурса, уменьшить длительность лечения пациентов с термической травмой. Результаты предлагаемой

работы послужат основанием для изменения нормативной документации ДЗМ в части логистики обеспечения компонентами крови и управления запасами донорской крови.

В работе будут охарактеризованы 250 тромбоконцентратов, полученных разными методами. Планируется определение количества тромбоцитов с помощью гематологического анализатора, их морфофункционального статуса по оригинальной методике, разработанной в ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В.Склифосовского ДЗМ». Также будут выполнены исследования агрегации и адгезии тромбоцитов, рН-метрия тромбоконцентратов и тромбоэластография.

В Институте широко используется методика криоконсервирования аферезных тромбоконцентратов, в планируемой работе существующая методика будет адаптирована для длительного хранения ПулТК. С целью оптимизации использования регенераторного потенциала тромбоцитов планируется разработка метода лиофилизации тромбоцитов или их лизата.

В процессе работы проводились исследования статистических данных логистики и пот-

ребления концентратов тромбоцитов, исследования морфофункциональных и физико-химических параметров аферезных и ПулТК, изучено влияние лиофилизированной плазмы на морфофункциональные параметры клеток крови, изучены клинические эффекты лизатов тромбоцитов на основе аутологичных и аллогенных тромбоцитов.

Степень внедрения – морфофункциональный способ анализа тромбоцитов используется для оценки качества тромбоцитов в производственной трансфузиологии, клинической лабораторной диагностике, лабораторной медицине, концентраты тромбоцитов используются для проведения лечебных и профилактических трансфузий, лизаты тромбоцитов используются при лечении ожогов и дефектов сосудов.

Эффективность разработок определяется возможностью повышать объем и качество заготавливаемых ПулТК, ускорять эпителизацию поверхностных ожогов и подготовку к пластике ран после глубоких ожогов.

В 2024 г. исследования по 11 комплексным НИР будут продолжены.

НАУЧНЫЕ ТРУДЫ

О диссертационных исследованиях подробней см. в разделе «Новое в области неотложной медицины в России за 2023 год».

Монографии, книги, руководства, учебники

Современная научная деятельность строго структурирована и разделена на множество обособленных дисциплин, которые, с одной стороны, дают возможность исследовать отдельные аспекты более детально, а другой – приводят к потере многих взаимосвязей. Прошедший год позволил создать и укрепить ранее возникшие связи не только между отечественными учреждениями различного уровня и подчинения, но и с медицинскими организациями целого ряда дружественных стран.

В год 100-летия со дня открытия Института скорой помощи имени Николая Васильевича Склифосовского большинство мероприятий, а соответственно и сборников научных трудов конференций, и коллективные монографии, были посвящены этому юбилею.

1. Актуальные вопросы неотложной медицины: материалы 6-й научно-практической конференции молодых специалистов медицинских организаций Департамента Здравоохранения г. Москвы (Москва, 28 апреля 2023 г.) / ред. кол.: С.С. Петриков, М.Л. Рогаль, Ю.С. Гольдфарб, С.А. Кабанова, Б.Е. Цулеискири, С.Ю. Роцин. – Москва: НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ, 2023. – 86 с. – (Труды института, Т. 256).

Начиная с самой первой проведенной в 2018 году, научно-практические конференции молодых специалистов учреждений здравоохранения города Москвы показали высокую научную ценность исследований, осуществляемых начинающими учеными. Помимо проблем оказания экстренной медицинской помощи, вниманию слушателей были адресованы доклады, отражающие экономические аспекты деятельности многопрофильных стационаров, вопросы безопасности лечебных процедур и возможностям применения математических моделей в лучевой и функциональной диагностике.

2. Дамиров, М.М. Внематочная беременность / М.М. Дамиров. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 224 с.: ил.

В монографии анализируется богатый опыт клиники неотложной гинекологии НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского в лечении женщин с внематочной беременностью – частой, не

имеющей тенденции к снижению, и потенциально опасной для жизни патологией.

По данным отечественных ученых, пациентки с данной патологией составляют от 2 до 12,6% от общего числа женщин, госпитализируемых в гинекологические стационары, что свидетельствует об актуальности данной проблемы. В третьем издании монографии детально рассматриваются все аспекты оказания неотложной помощи женщинам с учетом последних достижений доказательной медицины в области диагностики, тактики ведения и лечения больных с острой гинекологической патологией.

3. Дамиров, М.М. Гиперплазия эндометрия / М.М. Дамиров. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 232 с.: ил.

Многолетняя научная и практическая деятельность коллектива отделения неотложной гинекологии, возглавляемого автором, по проблеме лечения генитального эндометриоза легла в основу монографии, в которой с современных позиций проанализированы многочисленные данные об этиологии, патогенезе заболевания, приведены все существующие классификации различных нозологических форм этой патологии, в том числе механизм регуляции апоптоза и пролиферации с научно обоснованными критериями эхографической и лапароскопической диагностики.

Представлена современная терминология и классификации заболевания. Даны современные представления о различных факторах риска возникновения гиперплазии и рака эндометрия. Подробно изложены современные подходы к консервативному, гормональному и оперативному лечению женщин с разными формами патологического процесса, в доступной форме дан алгоритм диагностики и лечения больных с гиперплазией эндометрия.

4. Дамиров, М.М. Криогенный метод лечения заболеваний шейки матки / М.М. Дамиров. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 192 с.: ил.

Во втором издании монографии, подготовленной руководителем отделения острых гинекологических заболеваний НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, краткий обзор истории криомедицины дополнен подробным освещением теоретических аспектов применения данного метода в гинекологии.

Основываясь на результатах комплексного морфобиохимического исследования, дано научное объяснение возникновению наиболее часто встречающихся доброкачественных заболеваний шейки матки, а также проанализированы потен-

циальные факторы риска возникновения рака данной локализации.

Подробно освещены показания и противопоказания к применению криогенного метода в гинекологической практике, особенности обследования женщин, сроки проведения операций и тактика ведения пациенток в послеоперационном периоде.

5. Зайратьянц, О.В. Алгоритмы организации работы патологоанатомической службы в условиях инфекционной безопасности и биологической угрозы / О.В. Зайратьянц, А.А. Каниболоцкий. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 136 с.

Монография объединила официальные сведения, отраслевые стандарты и созданные лично авторами алгоритмы проведения патологоанатомических исследований в период эпидемического процесса.

Дана подробная оценка внедрению системы классификации опасности и маркировки химических веществ и смесей с учетом международной классификации опасных биологических агентов. Издание можно считать полноценным руководством, дающим возможность решать проблемы в рамках государственной системы здравоохранения, которая столкнулась с определенными трудностями в связи с появлением новых биологических угроз, и по предоставлению экстренной помощи и стационарному лечению, и по организации патологоанатомической службы.

6. Инновации и перспективные разработки в хирургической гастроэнтерологии: материалы 4-го Съезда общероссийской общественной организации «Российское общество хирургов гастроэнтерологов», приуроченного к 100-летию НИИ СП им. Н.В. Склифосовского (9–10 ноября 2023 г.) / под ред. М.Л. Роголя, Ф.А. Черноусова, С.А. Кабановой, Е.В. Степан. – Приложение к журналу: Вестник хирургической гастроэнтерологии. – Москва, 2023. – 63 с.

Одним из мероприятий, проведенных в год столетнего юбилея института им. Н.В. Склифосовского, был очередной съезд под эгидой Российского общества хирургов гастроэнтерологов.

Основные темы докладов, обсуждаемые на съезде – экстренные мероприятия при травме органов брюшной полости, внедрение современных технологий в лечение осложнений жизнеугрожающих состояний, применение новых гемостатических препаратов и перевязочных средств, способствующих ускорению репаративных процессов в организме при гнойно-воспалительных заболеваниях.

7. Качество лабораторных исследований для эффективной диагностики / В.В. Долгов, М.А. Годков, Л.П. Зенина, В.В. Самойленко, А.В. Бугров, М.Г. Вершинина, Т.А. Старовойтова. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 128 с.: ил. – (Серия: Клиническая лаборатория – врачу-клиницисту).

В небольшом по формату и объему руководстве приведены основные этапы лабораторного исследования и на практических примерах показаны возможности реализации предлагаемых технологий повышения качества лабораторных исследований с учетом неизбежных погрешностей. Особое место отведено анализу многолетнего опыта внедрения новых диагностических технологий в клиническую практику, контролю качества и безопасности проводимых лабораторных исследований, что возможно только при совместном взаимодействующем объединении усилий врачей клинической лабораторной диагностики с врачами клинических специальностей.

8. Клиническая нейрофизиология в практических задачах: учебно-методическое пособие / авт. кол.: [Т.А. Александрова, З.К. Горчханова, Е.С. Дружинина, О.Д. Ельшина, Ю.Ю. Калинина, И.В. Окунева, М.В. Синкин, А.Ю. Смирнова, Е.Н. Тихомирова, А.А. Троицкий]; под ред. М.В. Синкина; Ассоциация специалистов по клинической нейрофизиологии (АСКЛИН). – Москва: Атмосфера, 2023. – 199 с.

Пособие, представляющее собой сборник задач, разработанных практикующими специалистами и вышедшее под эгидой ассоциации специалистов по клинической нейрофизиологии, станет надежным помощником как при подготовке к экзамену для аккредитации врачей функциональной диагностики и неврологов, так и для всех специалистов, занимающихся лечением заболеваний центральной и периферической нервной системы.

В качестве дополнения представлен раздел, отражающий методологию экстренных действий врача при эпилептическом приступе и методику проведения неотложной электроэнцефалографии.

9. Крылов, В.В. Хирургическая реваскуляризация головного мозга / В.В. Крылов, В.А. Лукьянчиков, Н.А. Полунина. – Москва: ПРИЗ, 2023. – 380 с.: ил.

Труд ведущих специалистов из целого ряда крупных научных центров страны во главе с учеными из НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, созданный на основе многолетнего опыта лечения больных нейрохирургического профиля, дает последовательные представления об истории применения метода реваскуляризации в нейрохирургии, показаниях к выполнению различных видов вмешательств у пациентов с окклюзион-

но-стенотическими поражениями магистральных артерий головы, аневризмами головного мозга, аномалиями развития, болезнью моя-моя. С учетом современных тенденций описаны технические приемы, оснащение и инструментарий, необходимый для выполнения как распространенных операций, так и малоизвестных, в том числе уникальных, разработанных и запатентованных методик, предложенных авторами.

10. Лужниковские чтения. Редкие формы острых отравлений: материалы научно-практической конференции с международным участием (Москва, 29 ноября 2023 г.) / ред. кол.: С.С. Петриков, М.Л. Рогаль, М.Ш. Хубутя, С.А. Кабанова, Ю.С. Гольдфарб, М.М. Поцхверия, А.Ю. Симонова. – Москва: НПО ВНИИ; НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ, 2023. – 99 с. – (Труды института, Т. 258).

В центре внимания третьей научно-практической конференции с международным участием, «Лужниковские чтения», состоявшейся в Москве 29 ноября 2023 года, было оказание неотложной помощи при редко встречающихся формах практически всех видов острых отравлений: химической этиологии, лекарственными и наркотическими веществами, растительными ядами и ядами животных. Рассматривались и казуистические наблюдения, в частности специалистами из Екатеринбурга был представлен случай острого отравления поваренной солью криминальной этиологии со смертельным исходом.

11. Медицинская робототехника / под ред. О.О. Янушевича [Ю.В. Подураев, Д.Н. Панченков, Р.В. Лискевич, Э.А. Базикян, А.А. Чунихин, И.Ю. Малышев, Д.Ю. Пушкарь, К.Б. Колонтарев, В.В. Крылов, А.А. Гринь, А.Ю. Кордонский, О.В. Левченко, И.В. Семенякин, Е.В. Письменная, А.А. Воротников, Д.Д. Климов. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 384 с.

Различные роботизированные системы, призванные поддерживать жизнь человека, уже давно и активно применяются в различных областях медицины. Издание, раскрывающее этические и практические проблемы медицинской робототехники, сформировано из научных работ ведущих специалистов-конструкторов и медиков, применяющих эти технологии в своей работе. Оцениваются современные возможности применения роботизированных комплексов, перспективы развития направления и внедрения в клиническую практику. Основным рефреном публикаций остается то, что роботы в медицине должны обязательно находиться под контролем человека – врача. В отдельной главе представлена дискуссия по поводу использования искусственного интеллекта для работы роботизированной системы.

12. Мультиорганное донорство для трансплантации. Руководство по хирургической технике эксплантации органов / под ред. П. Асени, А.М. Гранде, Л. Де Карлис; науч. ред. перевода А.В. Пинчук. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 408 с.: ил.

Российскому читателю представлен перевод обновленного руководства, вышедшего под редакцией известных авторов-трансплантологов, чьими усилиями были обобщены последние достижения в области кондиционирования органов от посмертных доноров и хирургических аспектов мультиорганной эксплантации. Научным редактором перевода выступил д.м.н. А.В. Пинчук, на протяжении многих лет возглавлявший научное отделение трансплантации почки и поджелудочной железы НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского.

Рассматриваются принципы, лежащие в основе концепции смерти мозга, вопросы коррекции метаболических и гемодинамических нарушений при смерти головного мозга, хирургические, тактические и техническим нюансы процесса органного донорства, в том числе прижизненного донорства печени и почек.

13. Неотложная и скорая медицинская помощь при острых отравлениях у детей: руководство для врачей и фельдшеров / под ред. Н.Ф. Плавунова, Г.Н. Суходоловой [Н.Ф. Плавунов, Г.Н. Суходолова, Л.А. Коваленко, В.А. Кадышев, Н.А. Гончарова]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 120 с.: ил. – Сер.: Скорая медицинская помощь.

Острые отравления у детей занимают третье место по частоте среди всех несчастных случаев, причем около 80% таких эпизодов обусловлено приемом яда внутрь. Накопление в домашних условиях большого количества лекарственных, химических и других бытовых веществ, неправильная организация их хранения в доступных для детей местах создает напряженную токсикологическую ситуацию.

Коллективом авторов, объединенных основной задачей оказания скорой и неотложной медицинской помощи детям, и состоящим из специалистов столичной службы скорой помощи и ученых института им. Н.В. Склифосовского, разработана подробная и легко усваиваемая методика своевременной оценки тяжести состояния ребенка, направленная на определение тактики лечения в условиях дефицита времени. Авторами разработаны действенные схемы, позволяющие быстро и эффективно удалять токсиканты из детского организма и осуществлять нейтрализацию оставшегося вещества.

14. **Неотложная медицинская помощь: материалы 5-й научно-практической конференции ординаторов ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ» (Москва, 5–6 апреля 2023 г.).** – Москва: НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ, 2023. – 53 с. – (Труды института, Т. 255).

Воспитание и подготовка молодых специалистов составляют одну из первостепенных задач коллектива НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, а ее успешное выполнение обеспечивается наличием высококвалифицированных кадров, хорошим техническим оснащением и разнообразием контингента госпитализируемых больных. В очередной 255-й том трудов института вошли публикации, отражающие результаты оригинальных исследований и описание отдельных клинических наблюдений, выполненных клиническими ординаторами под руководством ведущих специалистов.

15. **Парентеральное и энтеральное питание: нац. руководство / под ред. С.С. Петрикова, М.Ш. Хубутия, Т.С. Поповой.** – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 1168 с. – (Серия «Национальные руководства»).

Серия руководств для врачей, выходящая в рамках приоритетного национального проекта «Здоровье» уже целый ряд лет, объединяет опыт ведущих специалистов в отдельных областях медицинской науки и практики. Вопросы адекватного применения энтерального и парентерального питания для больных в многопрофильном стационаре давно рассматриваются учеными института. Самые первые в нашей стране исследования в этой области были выполнены именно в стенах нашего института, и второе издание руководства, сочетающее в себе патофизиологический подход к различным патологическим состояниям с экспертной оценкой существующих исследований, с указанием степени их достоверности с позиций доказательной медицины, объединило фундаментальные основы и актуальную информацию об особенностях нутритивной поддержки при оказании специализированной помощи пострадавшим и больным при различных клинических состояниях.

16. **Периоперационная коррекция кровопотери: руководство для врачей / [В.В. Голубцов, А.А. Рагимов, Н.В. Боровкова, В.В. Валетова, В.Б. Хватов, В.А. Крутова].** – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 264 с.

Переливание крови до настоящего времени широко распространено в клинической практике, и несмотря на значительные усилия по обеспечению безопасности гемотрансфузий, они по-прежнему сопряжены со значительными рисками.

Книга дает развернутые ответы на вопросы о возможности снижения потребности в использовании донорской крови и повышении эффективности

ее применения. В руководстве отражены общие представления о патофизиологии кровопотери и об общемировой современной тактике лечения и обеспечения безопасности пациента в периоперационном периоде.

17. **Поздние формы сифилиса с симптомами и без симптомов / под ред. О.К. Лосевой [О.К. Лосева, О.В. Залевская, О.В. Кисель, Д.В. Бохонович, П.В. Стрибук, Г.Н. Квижинадзе, Р.О. Жуковский, Р.Г. Туаева, Л.Е. Гаганов, Ю.Р. Зюзя, А.А. Коврижкина].** – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 184 с.

Конец XX века в России был отмечен резким подъемом заболеваемости сифилисом, обозначенным в тот период как эпидемия, пик которой пришелся на 1997 г., и этот период характеризовался превалированием ранних форм. В последующие годы заболеваемость постепенно снижалась, но в ее структуре многократно выросла доля поздних форм сифилиса как скрытых, так и манифестных, с поражением внутренних органов и нервной системы. Книга, построенная на реальных клинических примерах, является первым изданием, целенаправленно посвященным поздним формам сифилиса, особенностям их выявления, диагностики и лечения.

Среди большого авторского коллектива, разработавшего подробные указания, основанные не только на собственном клиническом опыте, но и на самых современных сведениях из мировой литературы, есть и сотрудник нашего института.

18. **Реабилитационные мероприятия при острых отравлениях химической этиологии в токсикологическом стационаре / Ю.С. Гольдфарб, А.В. Бадалян, М.Ю. Герасименко, В.А. Щеткин, М.М. Поцхверия, А.Н. Ельков.** – Москва; Саратов: Наука, 2023. – 307 с.: ил.

В издании освещена роль научной школы клинической токсикологии НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского в организации системы реабилитации пациентов с отравлениями химическими соединениями в специализированной клинике многопрофильного скоропомощного стационара.

Представлена актуальная информация об особенностях оказания специализированной токсикологической помощи при отравлениях различными патологическими агентами органической и неорганической химии. Проанализированы результаты применения разработанной авторами программы, включающей использование преимущественно немедикаментозных методов: гипербарической оксигенации, КВЧ и магнитотерапии, лазерной гемотерапии и других эфферентных, физиотерапевтических и биомеханических методов. Даны подробные практические рекомендации, позволяющие применять разработанную

программу в условиях токсикологических стационаров.

19. Руководство по неотложной медицине. Опыт НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского: в 3 т. / под ред. С.С. Петрикова. – Москва: ИКАР, 2023. –

Т. 1. – 1120 с.: ил.;

Т. 2. – 1164 с.: ил.;

Т. 3. – 1200 с: ил.

Более чем вековой опыт оказания специализированной помощи больным и пострадавшим в условиях дефицита времени позволил коллективу ученых НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского создать многоаспектное руководство, всесторонне отражающее современные методы диагностики и лечения практически всех urgentных состояний.

Структура руководства охватывает самые разные направления неотложной медицины. В первом томе раскрываются аспекты лабораторной диагностики и экспериментального обоснования применения различных технологий лечения неотложных состояний, особенности психопатологических состояний пациентов и их лечения, внедрения различных трансплантологических программ в практику стационара скорой медицинской помощи.

Среди острых гинекологических заболеваний рассматриваются вопросы мини-инвазивных органосохраняющих вмешательств у пациенток с массивными маточными кровотечениями, вызванными осложнениями лейомиомы матки и внематочной беременностью.

В отдельный раздел выделены особенности экстренной помощи при острых отравлениях химической этиологии. Проблеме оказания помощи больным с острыми расстройствами нервной системы: ишемическому инсульту, энцефалопатии Вернике и гематомииели посвящены 10 глав. Четвертый раздел охватывает все направления неотложной нейрохирургии: геморрагический инсульт и острая окклюзионная гидроцефалия, черепно-мозговая и позвоночно-спинальная травма.

Во втором томе обобщен опыт института в экстренной торакальной и абдоминальной хирургии: закрытая травма и ранения груди, шеи, пищевода, повреждения и острые заболевания брюшной полости и забрюшинного пространства. В отдельных разделах представлены подробные научно-обоснованные алгоритмы действий при ущемленных грыжах, острой толстокишечной и тонкокишечной непроходимости, язвенных кровотечениях, аппендиците, панкреатите, холецистите и других жизнеугрожающих заболеваниях.

Третий том кумулирует рекомендации, основанные на результатах научно-исследовательских работ сотрудников института по органи-

зации деятельности приемного отделения многопрофильного стационара скорой медицинской помощи и лечебно-диагностического процесса в области неотложной сердечно-сосудистой хирургии, комбустиологии и травматологии. Отдельные главы отражают опыт применения самых передовых биотехнологий и микрохирургических вмешательств при различных повреждениях кожных покровов и опорно-двигательного аппарата.

20. Современные технологии оказания экстренной и неотложной медицинской помощи на госпитальном этапе: материалы 6-го съезда врачей неотложной медицины, приуроченного к 100-летию НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ (Москва, 19–20 октября 2023 года) / ред. кол.: М.Ш. Хубутия, С.С. Петриков, М.Л. Рогаль, С.А. Кабанова, Ю.С. Гольдфарб. – Москва: НПО ВНМ, НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ, 2023. – (Труды института, Т. 257). – 268 с.

На прошедшем съезде собралась большая когорта специалистов из различных регионов страны и стран ближнего зарубежья, занимающихся разработкой и внедрением научных основ оказания скорой и неотложной помощи населению. В более чем 120 докладах, сделанных на заседаниях секций и почти 300 тезисах, составивших сборник трудов, указывалось на необходимость неразрывной связи госпитального и догоспитального этапов. Во многих выступлениях подчеркивалась ведущая роль института Склифосовского в развитии данного направления.

Объемный блок сообщений был посвящен оценке эффективности экономической деятельности в системе обязательного медицинского страхования при лечении пациентов различного профиля во многопрофильном стационаре скорой помощи.

21. Состояние и стратегия развития неотложной медицины: материалы Всероссийской научно-практической конференции, (Набережные Челны, 20–22 апреля 2023 г.) / ред. кол.: М.Ш. Хубутия, Р.Ш. Хасанов, С.С. Петриков, М.Л. Рогаль, С.А. Кабанова, Ю.С. Гольдфарб, Р.Я. Шпанер. – Москва: НПО ВНМ, НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ, 2023. – 233 с. – (Труды института, Т. 254).

Главной задачей неотложной медицины является слаженная работа специалистов самых разных направлений для выработки наиболее эффективных подходов к оказанию бесплатной медицинской помощи в экстренных случаях. Основными вопросами, обсуждавшимися участниками конференции, были развитие инфраструктуры, материально-технического и технологического оснащения медицинских учреждений, занятых оказанием скорой и неотложной помощи в различных экстренных ситуациях: техноген-

ных авариях, природных и дорожно-транспортных катастрофах.

Особое внимание участники конференции уделили совершенствованию подготовки квалифицированного медицинского персонала, способного решать любые задачи в условиях дефицита времени и разработке четких алгоритмов взаимодействия различных служб.

22. Становление и развитие научных направлений в НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского (очерки истории к 100-летию института) / под ред. С.С. Петрикова. – Москва: Просвещение, 2023. – 496 с.: ил.

Приуроченная к празднованию 100-летнего юбилея первого в стране специализированного учреждения, призванного оказывать экстренную медицинскую помощь населению, – Института скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, монография большого коллектива авторов отражает краткую историю становления и развития основных научных направлений, возникших в его стенах в разные годы. За столетие служения экстренной медицине, неустанной лечебной и научно-педагогической деятельности институт внес огромный вклад в дело развития медицинской науки и практики, воспитания высококвалифицированных кадров и создал свою школу, традиции которой являются общепризнанными и поддерживаются и в наши дни.

23. Хирургическое восстановление передней крестообразной связки / В.В. Сластинин, М.В. Паршиков, Н.В. Ярыгин, А.М. Файн; под ред. М.В. Паршикова. – Москва: Либри Плюс, 2023. – 111 с.

Проанализированы исходы применения нового способа костной пластики для лечения пострадавших с разрывом передней крестообразной связки (ПКС), являющимся одной из самых распространенных травм нижних конечностей у лиц молодого возраста. Нарушающаяся при данной травме стабильность коленного сустава повышает риск повреждения менисков и появления ранних дегенеративных изменений.

Одной из проблем существующих способов хирургического лечения таких разрывов является расширение костных тоннелей после пластики ПКС. На основании анализа результатов собственных исследований и обширного списка мировой литературы, касающейся вопросов этиопатогенеза и прогноза развития патологии, предложена и применена оригинальная хирургическая технология восстановления ПКС трансплантатом из сухожилия полусухожильной мышцы, обеспечивающим профилактику этого осложнения.

24. Хирургическое лечение переломов квадрилатеральной поверхности вертлужной впадины / под ред. А.И. Колесника, С.В. Донченко, Н.В. Загороднего [А.И. Колесник, С.В. Донченко, Н.В. Загородний, С.Ф. Гнетецкий, И.В. Борозда, Б.Ш. Минасов, К.А. Егиазарян, Д.А. Иванов, В.В. Суриков, И.М. Солодилов, Е.П. Тарасов]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 144 с.: ил. – (Серия: Библиотека врача травматолога-ортопеда).

Изложен новый материал по актуальной теме хирургического лечения свежих переломов вертлужной впадины и ее квадрилатеральной поверхности. Авторы представили анализ существующей терминологии, анатомии, топографии и основанную на них оригинальную классификацию свежих переломов квадрилатеральной поверхности. Хорошо проиллюстрированы и подробно освещены современные мировые подходы к хирургическому лечению свежих переломов вертлужной впадины.

В двух главах представлены результаты экспериментальных биомеханических исследований, давших прочную основу и обоснование для клинического применения новой хирургической тактики при свежих переломах вертлужной впадины, и дающих возможность выполнить полноценное восстановление всех поврежденных опорных структур тазобедренного сустава.

25. Хирургия дегенеративных поражений позвоночника. Национальное руководство: краткое издание / под ред. А.О. Гуца, А.Р. Юсуповой [А.Г. Аганесов С.О. Арестов, Д.С. Асютин, Н.Г. Бадалов, А.А. Гринь, А.О. Гуца, М.Д. Древаль, Р.А. Картавых, С.В. Колесов, Н.А. Коновалов, А.Ю. Кордонский, В.А. Королишин, М.В. Кротенкова, А.В. Крутько, А.Г. Назаренко, Д.М. Низаметдинова, Д.В. Петросян, Е.Н. Полторако, И.А. Савицкая, А.С. Симонян, А.В. Фирсов, М.А. Шульц, А.Р. Юсупова]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 192 с.

Лаконичная форма краткого издания объединяет как материал, представленный в Национальном руководстве, изданном в 2019 году, в подготовке которого приняли участие специалисты, представляющие ведущие школы и медицинские учреждения России, так и новые данные, подробно и наглядно отражающие сведения по анатомии, эпидемиологии, этиологии, патогенезу, классификации, современным методам диагностики, нейровизуализации и различным методам лечения наиболее распространенных заболеваний позвоночника.

В восьми главах освещены не только хирургические аспекты, но и особенности интенсивной терапии, принципы послеоперационной реабилитации и профилактики осложнений у больных с нейрохирургической патологией. В авторском коллективе – член-корреспондент РАН, главный

внештатный нейрохирург Департамента здравоохранения г. Москвы, заведующий научным отделением неотложной нейрохирургии НИИ скорой помощи имени Н.В. Склифосовского Андрей Анатольевич Гринь.

Патентно-лицензионная работа

В 2023 г. сотрудниками Института продолжена активная патентно-лицензионная работа. Получены 14 патентов на изобретение, 1 патент на полезную модель, зарегистрированы 2 программы на ЭВМ.

I. Патенты на изобретение

В 2023 г. сотрудниками Института продолжена активная патентно-лицензионная работа. Получены 14 патентов на изобретение, 1 патент на полезную модель, зарегистрированы 2 программы на ЭВМ.

I. Патенты на изобретение

1. № 2792719 «Способ формирования внутрипросветного доступа к гнойной полости средостения для проведения эндоскопической вакуумной терапии», заявка № 2022117001, приоритет от 23.06.2022, авторы: *Гасанов М.А., Даниелян Ш.Н., Гасанов А.М.*

Формула изобретения

Способ формирования внутрипросветного доступа к гнойной полости средостения для проведения эндоскопической вакуумной терапии при повреждениях пищевода, включающий введение эндоскопа в просвет пищевода, выполнение эзофагоскопии, выявление дефекта стенки пищевода, установку системы для эндоскопической вакуумной терапии в патологической полости средостения, отличающийся тем, что через канал эндоскопа проводят электрохирургический нож, эндоскоп с дистальной насадкой проводят к дистальному краю дефекта, далее при помощи электрохирургического ножа производят рассечение стенки пищевода в продольном направлении, удлиняя дефект от 1,5 до 3 см в смешанном режиме резания и коагуляции, проводят гемостаз рассеченных краев стенки, затем эндоскоп через рассеченный дефект стенки пищевода проводят в патологическую полость средостения.

2. № 2792768 «Способ оценки степени риска разрыва аневризмы брюшного отдела аорты по данным компьютерной аортографии», заявка № 2022113245, приоритет от 18.05.2022, авторы: *Тугова Д.З., Муслимов Р.Ш., Хамидова Л.Т., Петриков С.С., Михайлов И.П., Коков Л.С., Нунаева А.М.*

Формула изобретения

Способ оценки степени риска разрыва аневризмы брюшного отдела аорты, включающий проведение компьютерной аортографии брюшного отдела аорты с последующей балльной оценкой следующих факторов риска: симптома драпирующей аорты, симптома гиперденсного «серпа», уплотнения парааортальной клетчатки,

диаметра подвздошных артерий, при этом при оценке симптома драпирующей аорты определяют наличие парааортальной жировой прослойки между телом позвонка и аортой, форму и расположение аорты относительно тела позвонка и поясничных мышц, и при выявлении наличия парааортальной жировой прослойки и равномерно округлой формы аорты присваивают 0 баллов, в случае если стенка аорты соприкасается с передней стенкой позвонков на протяжении до 5 мм, парааортальная жировая прослойка между телом позвонка и аортой отсутствует при сохраненной равномерно округлой форме аорты, присваивают 2 балла, если стенка аорты прилегает к передней стенке позвонка на протяжении 5 мм и более, не распространяясь на переднюю стенку поясничных мышц, и парааортальная жировая прослойка между телом позвонка и аортой отсутствует, присваивают 3 балла, если стенка аорты прилегает к передней стенке позвонков, распространяясь на переднюю стенку одной или обеих поясничных мышц, и парааортальная жировая прослойка между телом позвонка и аортой отсутствует, присваивают 4 балла; при оценке симптома гиперденсного «серпа» определяют наличие и распространение кровоизлияния в пристеночные тромботические массы, и в случае отсутствия кровоизлияния в пристеночные тромботические массы присваивают 0 баллов, при выявлении кровоизлияния с распространением до 1/4 окружности аорты присваивают 1 балл, с распространением от 1/4 до 2/4 окружности – 2 балла, с распространением от 2/4 до 3/4 окружности аорты – 3 балла, с распространением более 3/4 окружности аорты присваивают 4 балла, при выявлении уплотнения парааортальной клетчатки присваивают 3 балла, при его отсутствии – 0 баллов, при выявлении диаметра подвздошных артерий менее 12 мм присваивают 0 баллов, от 12 до 30 мм – 1 балл, от 30 до 50 мм – 2 балла, 50 мм и более – 3 балла, полученные баллы суммируют, и вероятность риска разрыва аневризмы брюшного отдела аорты определяют по формуле:

$$P = \sum F_i / F_{\max} \times 100\%,$$

где $\sum F_i$ – сумма баллов каждого фактора,
 F_{\max} – максимальное значение факторов риска, при получении значения P от 0 до 24% прогнозируют низкий риск разрыва аневризмы брюшного отдела аорты; от 25 до 44% – средний риск разрыва аневризмы; более 45% – высокий риск разрыва аневризмы.

3. № 2796246 «Способ выбора тактики лечения пациентов с изолированным поражением краевой нижнечелюстной ветви лицевого нерва», заявка 2022113244, приоритет от 17.05.2022, авторы: *Завалий Л.Б., Рамазанов Г.Р., Синкин М.В., Селиверстова Е.Г., Петриков С.С.*

Формула изобретения

1. Способ выбора тактики лечения пациентов с изолированным поражением краевой нижнечелюстной ветви (КНВ) лицевого нерва (ЛН), содержащий: клиническое обследование пациента, включая оценку его неврологического статуса и функциональную диагностику мышц лица, проведение стимуляционной электронейромиографии (ЭНМГ) с последующим проведением игольчатой миографии (ИМГ) и назначением лечения, отличающийся тем, что клиническое обследование пациента включает оценку функции мышцы, опускающей нижнюю губу (МОНГ) и подбородочной мышцы (ПМ), ЭНМГ проводят для исключения вовлечения в патологический процесс других ветвей ЛН, помимо КНВ ЛН, ИМГ проводят МОНГ, ПМ и круговой мышцы рта для подтверждения изолированности поражения МОНГ и ПМ, при этом ИМГ проводят с использованием двух каналов регистрации, для чего активные монополярные игольчатые электроды поочередно вкалывают в исследуемые мышцы симметрично с пораженной и здоровой стороны лица, а один монополярный электрод устанавливают субдермально вдоль нижней поверхности подбородочного симфиза так, чтобы вокруг регистрирующей поверхности находилось минимальное количество мышц, затем в процессе выполнения пациентом пробы в виде произвольного сокращения соответствующих мышц лица регистрируют значение максимальной амплитуды интерференционного паттерна (ИП) для каждой из исследуемых мышц с пораженной и здоровой стороны лица, определяют величину снижения максимальной амплитуды ИП пораженной стороны относительно здоровой, и при выявлении снижения амплитуды ИП на 15% и более для МОНГ и ПМ, и снижения амплитуды ИП до 15% для круговой мышцы рта, делают вывод об изолированном поражении КНВ ЛН, при этом в случае снижения значения амплитуды ИП пораженной стороны при ИМГ МОНГ на 90% и более по сравнению со здоровой стороной принимают решение о хирургическом лечении, от 15 до 90% – о консервативном лечении с использованием лечебной физкультуры (ЛФК), при снижении значения амплитуды ИП менее чем на 15% – лечение не рекомендуют.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что комплекс ЛФК включает три этапа с целенаправленным воздействием на МОНГ: самомассаж – общий точечный всего лица и локальный МОНГ, стимуляцию движения через элементы растяжения и сокращения МОНГ, контроль сокращения

мышцы, с кратностью выполнения комплекса до 3 раз в день.

3. Способ по п. 2, отличающийся тем, что самомассаж – общий точечный всего лица и локальный МОНГ, проводят в направлении сверху вниз – от лба до ключиц.

4. Способ по п. 1, отличающийся тем, что ЭНМГ выполняют в период не ранее 7–14 суток с момента заболевания.

4. № 2796263 «Способ прогнозирования исхода консервативного лечения пациентов с изолированным поражением краевой нижнечелюстной ветви лицевого нерва», заявка № 2022115391, приоритет от 07.06.2022, авторы: *Завалий Л.Б., Рамазанов Г.Р., Синкин М.В., Селиверстова Е.Г., Петриков С.С.*

Формула изобретения

1. Способ прогнозирования исхода консервативного лечения пациентов с изолированным поражением краевой нижнечелюстной ветви (КНВ) лицевого нерва (ЛН), содержащий: клиническое обследование пациента, включая оценку его неврологического статуса и функциональную диагностику мышц лица, проведение стимуляционной электронейромиографии (ЭНМГ) проведение игольчатой миографии (ИМГ) с последующим прогнозированием исхода лечения пациентов с изолированным поражением КНВ ЛН, отличающийся тем, что клиническое обследование пациента включает оценку функции мышцы, опускающей нижнюю губу (МОНГ), и подбородочной мышцы (ПМ), ЭНМГ проводят для исключения вовлечения в патологический процесс других ветвей ЛН, помимо КНВ ЛН, ИМГ проводят МОНГ, ПМ, и круговой мышцы рта для подтверждения поражения МОНГ и ПМ и изолированности КНВ ЛН, при этом ИМГ проводят с использованием двух каналов регистрации, для чего активные монополярные игольчатые электроды поочередно вкалывают в исследуемые мышцы симметрично с пораженной и здоровой сторон лица, а один монополярный электрод устанавливают субдермально вдоль нижней поверхности подбородочного симфиза так, чтобы вокруг регистрирующей поверхности находилось минимальное количество мышц, затем в процессе выполнения пациентом пробы в виде произвольного сокращения соответствующих мышц лица регистрируют значение максимальной амплитуды интерференционного паттерна (ИП) для каждой из исследуемых мышц с пораженной и здоровой сторон лица, определяют величину снижения максимальной амплитуды ИП пораженной стороны относительно здоровой, и при выявлении снижения амплитуды ИП на 15% и более для МОНГ и ПМ и снижения амплитуды ИП до 15% для круговой мышцы рта делают вывод об изолированном поражении КНВ ЛН, при этом в случае снижения значения амплитуды ИП пораженной стороны при ИМГ МОНГ на 90% и

более по сравнению со здоровой стороной прогнозируют высокий риск неблагоприятного исхода консервативного лечения, до 90% – прогнозируют благоприятный исход консервативного лечения.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что ЭНМГ выполняют в период не ранее 7 суток с момента заболевания.

5. № 2796865 «Способ консервативного лечения пациентов с изолированным поражением краевой нижнечелюстной ветви лицевого нерва», заявка № 2022114875, приоритет от 01.06.2022, авторы: *Завалий Л.Б., Рамазанов Г.Р., Чукина Е.А., Птицын А.О., Петриков С.С.*

Формула изобретения

1. Способ консервативного лечения пациентов с изолированным поражением краевой нижнечелюстной ветви (КНВ) лицевого нерва (ЛН), отличающийся тем, что проводят комплекс лечебной физкультуры (ЛФК), включающий три этапа: на первом этапе проводят общий точечный самомассаж лица в каждой точке, в соответствии с фигурой 9, указательным и средним пальцами совершают 3–5 круговых движения, 2 раза в день по 2–5 минут; а также проводят локальный самомассаж мышцы, опускающей нижнюю губу (МОНГ), при этом в области под нижней губой с пораженной стороны располагают указательный и средний пальцы руки ипсилатеральной стороны и оттягивают нижнюю губу вниз 20 раз, выполняют 3–4 раза в день по 1–2 минуты; на втором этапе указательный и средний пальцы руки располагают на пораженной стороне и отодвигают нижнюю губу вниз, произнося звук «ы-ы-ы», упражнение повторяют 5 раз, далее пациент во время выполнения упражнения одновременно вытягивает голову вперед и вверх, упражнение повторяют 5 раз; затем большим и указательным пальцами руки щипком пациент захватывает нижнюю губу с пораженной стороны, после чего: опускает нижнюю губу вниз, произнося звук «ы-ы-ы», при этом оказывая сопротивление пальцами против движения; оттягивает губу вверх до 3 секунд; далее оттягивает губу вверх до 3 секунд и опускает нижнюю челюсть, пытаясь вытянуть губу из-под пальцев, каждое упражнение повторяют 5–10 раз, всего от 3 до 5 минут; на третьем этапе выполняют следующие упражнения: губы вытягивают в трубочку и осуществляют во рту перекачивание воздуха слева направо и наоборот, упражнение повторяют 5–10 раз, не более 1 минуты; губы вытягивают в трубочку, губы сомкнуты и двигают губы сначала вправо с остановками во время движения с последующим ступенчатым вытягиванием губ в трубочку, затем – так же влево, упражнение повторяют 5–10 раз для каждой стороны, всего от 2 до 5 минут; сомкнутые губы растягивают в стороны в улыбке с остановками во время растяжения с последующим ступенчатым вытягиванием губ в трубочку, упражнение повторяют 5–10 раз,

всего от 2 до 5 минут; медицинский шпатель захватывают губами и удерживают ими, передвигая шпатель в разные направления, а именно прямо – вверх – вниз, прямо – вправо – влево, прямо – по косой вверх вправо – по косой вверх влево, прямо – углубляя внутрь – выталкивая наружу, каждое упражнение повторяют 5–10 раз, всего от 2 до 5 минут; комплекс выполняют по меньшей мере 2 раза в день до наступления лечебного эффекта.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что самомассаж – общий точечный и локальный МОНГ – проводят в направлении сверху вниз – от лба до шеи.

3. Способ по п. 1, отличающийся тем, что комплекс выполняют в течение по меньшей мере 4 месяцев.

6. № 2796867 «Комплект стентов для билатерального эндопротезирования нижних дыхательных путей при бифуркационном стенозе», заявка № 2022127934, приоритет от 27.10.2022, авторы: *Петриков С.С., Тетерин Ю.С., Гасанов М.А., Ярецв П.А.*

Формула изобретения

1. Комплект стентов для билатерального эндопротезирования нижних дыхательных путей при бифуркационном стенозе, включающий два металлических саморасширяющихся стента, выполненных из изогнутой нитиноловой нити, первый из которых предназначен для установки в главном бронхе правого легкого, второй – в главном бронхе левого легкого, стенты выполнены с покрытием из полимерной пленки и снабжены рентгеноконтрастными метками, отличающийся тем, что первый стент снабжен отверстиями, расположенными, по меньшей мере, на участке сопряжения данного стента с устьем правого верхнего долевого бронха, при этом стенты выполнены с возможностью их установки в бронхи первого порядка обоих легких и в нижнюю треть грудного отдела трахеи с совмещением краев краевых краев в трахее на одном уровне для обеспечения их симметричного расположения в трахее при одновременном раскрытии и размещением отверстий первого стента в устье правого верхнего долевого бронха.

2. Комплект стентов по п. 1, отличающийся тем, что рентгеноконтрастные метки размещены со стороны краниального края стента.

3. Комплект стентов по п. 1, отличающийся тем, что рентгеноконтрастные метки размещены со стороны каудального края стента.

4. Комплект стентов по п. 1, отличающийся тем, что рентгеноконтрастные метки стента размещены в зоне бифуркации.

5. Комплект стентов по п. 1, отличающийся тем, что рентгеноконтрастные метки первого стента размещены на границе участка с отвер-

ствиями для сопряжения с устьем правого верхнего долевого бронха.

6. Комплект стентов по п. 1, отличающийся тем, что стенты содержат участки без полимерного покрытия в области сопряжения стентов при их размещении в трахее.

7. Комплект стентов по п. 1, отличающийся тем, что стенты содержат участки большего диаметра со стороны каудального края.

7. № 2796868 «Способ выполнения видеоассистированной продленной регионарной анестезии при лапароскопическом доступе в абдоминальной хирургии», заявка № 2022113242, приоритет от 17.05.2022, авторы: *Арутюнян А.С., Левитский В.Д., Благовестнов Д.А., Ярцев П.А., Яковлева Д.М., Мдивнишвили Д.Г., Гезалов Ф.Ф.*

Формула изобретения

1. Способ выполнения видеоассистированной продленной регионарной анестезии при лапароскопическом доступе в абдоминальной хирургии, включающий введение анестетика под визуальным контролем после завершения основного этапа операции из лапароскопического доступа при продолжающемся комбинированном эндотрахеальном наркозе и пневмоперитонеуме в области троакарных проколов, при этом иглу вводят в брюшную стенку через троакарный прокол, проводят через все слои до предбрюшинного пространства на аспирации с помощью шприца, после визуализации кончика иглы со стороны брюшной полости в предбрюшинном пространстве осуществляют постепенное извлечение иглы с послойным введением анестетика: в предбрюшинное пространство под визуальным лапароскопическим контролем со стороны брюшной полости после удаления троакара, на этапе выхода иглы из брюшной стенки между листками апоневроза и в межмышечное пространство.

2. Способ по п. 1, характеризующийся тем, что используют анестетики амидного типа, включая ропивакаин, левобупивакаин.

3. Способ по п. 1, характеризующийся тем, что в область 5 мм троакарного прокола вводят 5 мл 5% раствора ропивакаина, в область 10 мм троакарного прокола вводят 10 мл 5% раствора ропивакаина.

4. Способ по п. 1, характеризующийся тем, что при использовании сетчатого эндопротеза дополнительно в зону его фиксации вводят 20 мл 5% раствора ропивакаина с равномерным распределением данного количества по точкам фиксации эндопротеза со стороны брюшной полости по периметру эндопротеза.

8. № 2798061 «Способ прогнозирования острой дыхательной недостаточности у пациентов с ингаляционной травмой», заявка № 2022114874, приоритет от 01.06.2022, авторы: *Жиркова Е.А., Спиридонова Т.Г., Сачков А.В., Елисеенкова Е.И., Годков М.А., Петриков С.С.*

Формула изобретения

Способ прогнозирования острой дыхательной недостаточности (ОДН) у пациентов с ингаляционной травмой и ожогом дыхательных путей в первые сутки поступления в стационар, включающий определение уровней лейкоцитоза, С-реактивного белка и прокальцитонина в венозной крови, и при получении лейкоцитов от $10,7 \times 10^9/\text{л}$ и выше, уровня С-реактивного белка от 37,7 мг/л и выше, уровня прокальцитонина от 0,4 нг/мл и выше, прогнозируют высокий риск развития ОДН у пациентов, соответствующий 75% и более.

9. № 2798080 Кондуктометрический метод диагностики отторжения трансплантата почки, заявка № 2022110042, приоритет от 14.04.2022, авторы: *Новиков В.К., Рыбин Ю.М., Балкаров А.Г., Агеев И.М.*

Формула изобретения

Способ кондуктометрической диагностики отторжения трансплантата почки, включающий измерение утром натощак сопротивления участка поверхности кожи пациента с помощью двух электродов, закрепленных на пальце руки пациента, при воздействии переменным током частотой 100 Гц в течение не менее 30 сек с последующим вычислением среднего значения, при этом измерение проводят за сутки до операции трансплантации органа и ежедневно после проведения операции, начиная со второго дня, в течение, по меньшей мере, 14 дней, с получением абсолютных значений сопротивления кожи, их нормированием по среднему значению сопротивления кожи, измеренному до операции, с последующим сравнением измеренных параметров, полученных до и после операции, и при увеличении значений нормированного сопротивления кожи не менее чем в 2 раза, делают вывод о наличии процесса отторжения трансплантата.

10. № 2800068 «Способ выбора тактики ведения и консервативного лечения пациентов с паралитическим лагофтальмом», заявка 2023111219, приоритет от 30.04.2023, авторы: *Завалий Л.Б., Кутровская Н.Ю., Рамазанов Г.Р., Петриков С.С.*

Формула изобретения

1. Способ выбора тактики лечения пациентов с паралитическим лагофтальмом, включающий измерение ширины глазной щели при смыкании век, определение положения верхнего века, положения нижнего века, состояния рогови-

цы и конъюнктивы с последующим определением степени лагофтальма, отличающийся тем, что при выявлении I, легкой степени лагофтальма, определяемой при наличии ширины глазной щели от 0,5 до 3,0 мм в совокупности с одним из критериев – роговица полностью прикрыта верхним веком, слабость нижнего века, при которой склера не обнажена, назначают профилактические мероприятия в виде инстилляций искусственной слезы и закладывание декспантенола; при выявлении II умеренной степени лагофтальма, определяемой при наличии ширины глазной щели от 3,0 до 5,0 мм в совокупности с одним из критериев – нижний сектор роговицы не прикрывается верхним веком, обнажение склеры без выворота нижнего века, дополнительно к назначенному выше лечению назначают комплекс лечебной физкультуры (ЛФК) с воздействием на леватор верхнего века и круговую мышцу глаза, направленным на растяжение мышцы леватора верхнего века и восстановление баланса между упомянутыми мышцами; при выявлении III, выраженной степени лагофтальма, определяемой при наличии ширины глазной щели от 5,0 до 7,0 мм в совокупности с одним из критериев – нижняя 1/3 роговицы не прикрывается верхним веком, эктропион без выворота нижней слезной точки, дополнительно к назначенному лечению для I и II степеней лагофтальма осуществляют коррекцию положения век с использованием пластыря, который на день накладывают на верхнее и нижнее веко преимущественно в горизонтальном расположении с обеспечением сужения глазной щели, а на ночь – преимущественно в вертикальном расположении пластыря с обеспечением смыкания верхнего и нижнего века; при выявлении IV, тяжелой степени лагофтальма, определяемой при наличии ширины глазной щели 7,0 мм и более в совокупности с одним из критериев – нижняя 1/2 роговицы не прикрывается верхним веком, эктропион с выворотом слезной точки, рекомендуют лечение для I–II степеней лагофтальма с хирургической коррекцией положения век посредством ушивания эктропиона с укорочением нижнего века, и проведением ЛФК через 2 недели после выполнения хирургической коррекции; при выявлении V, осложненной, степени лагофтальма, которую определяют независимо от ширины глазной щели по наличию повреждения роговицы, осуществляют тарзорафию.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что ЛФК включает комплекс из двух упражнений, где первое упражнение включает растяжение мышцы леватора верхнего века, при этом указательные пальцы правой и левой руки размещают по центру подвижной части закрытого верхнего века один над другим, и перемещением одновременно верхнего пальца вверх, а нижнего – вниз, в течение не менее 20 секунд производят растяжение верхнего века, после чего выполняют второе

упражнение, с наклоном головы из исходного прямого положения сначала вперед, затем назад и в исходное положение, при этом указательный и средний пальцы ипсилатеральной руки размещают по центру подвижной части закрытого верхнего века, наклон головы из исходного прямого положения вперед осуществляют при закрытом веке, при подъеме головы и наклоне головы назад поднимают вверх брови и одновременно пальцами полностью открывают веко и смотрят вверх, по возвращении головы в исходное положение веко закрывают, примерное время выполнения данного упражнения составляет до 5–10 секунд, упражнение повторяют до 5 раз, после второго упражнения выполняют первое упражнение.

3. Способ по п. 2, отличающийся тем, что комплекс ЛФК выполняют не менее 2 раз в день в течение по меньшей мере 1 месяца до достижения клинического эффекта.

11. № 2800069 «Способ консервативного лечения паралитического лагофтальма с использованием комплекса ЛФК», заявка № 2023111220, приоритет от 30.04.2023, авторы: *Завалий Л.Б., Кутровская Н.Ю., Рамазанов Г.Р., Чукина Е.А., Петриков С.С.*

Формула изобретения

1. Способ консервативного лечения паралитического лагофтальма с использованием комплекса лечебной физкультуры (ЛФК), отличающийся тем, что комплекс содержит два упражнения, где первое упражнение включает растяжение мышцы леватора верхнего века, при этом указательные пальцы правой и левой рук размещают по центру подвижной части закрытого верхнего века один над другим, с перемещением одновременно верхнего пальца вверх, а нижнего – вниз, в течение не менее 20 секунд производят растяжение верхнего века, после чего выполняют второе упражнение, с наклоном головы из исходного прямого положения сначала вперед, затем назад и в исходное положение, при этом указательный и средний пальцы ипсилатеральной руки размещают по центру подвижной части закрытого верхнего века, наклон головы из исходного прямого положения вперед осуществляют при закрытом веке, при подъеме головы и наклоне головы назад поднимают вверх брови и одновременно пальцами полностью открывают веко и смотрят вверх, по возвращении головы в исходное положение веко закрывают, упражнение повторяют до 5 раз, после второго упражнения выполняют первое упражнение.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что комплекс ЛФК выполняют не менее 2 раз в день в течение по меньшей мере 1 месяца до достижения клинического эффекта.

12. № 2802139 «Способ и установка для стерилизации трансплантатов сухожилий», заявка № 2022128646, приоритет от 04.11.2022, Правообладатели: НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ, ИНЭОС РАН; авторы: *Будаев А.А., Николаев А.Ю., Хохлов А.Р., Боровкова Н.В., Бондарев В.Б., Файн А.М., Черненькая Т.В., Макаров М.С., Ваза А.Ю., Андреев Ю.В., Сторожева М.В.*

Формула изобретения

1. Способ стерилизации трансплантатов сухожилий, характеризующийся тем, что сухожилия пропитывают криоконсервирующим раствором, упаковывают, помещая трансплантат сначала в первый полиэтиленовый криопакет с перфорациями, проницаемыми для газа и жидкости, затем во второй криопакет, выполненный, по меньшей мере, с одним отверстием, проницаемым для газа и жидкости, затем криопакеты с трансплантатом помещают в медицинский пакет, предназначенный для стерилизации в газообразной среде, проницаемый в закрытом виде для соответствующего стерилизующего агента и не-проницаемый для микроорганизмов, медицинский пакет с трансплантатом запаивают с последующей стерилизацией в среде сверхкритического диоксида углерода, при этом в процессе стерилизации давление повышают до 100 атм, завершают процесс стерилизации понижением давления до исходного значения со скоростью не более 0,4 атм в минуту.

2. Способ по п. 1, характеризующийся тем, что сухожилия в криопакетах с консервирующим раствором выдерживают для пропитки до 30 минут предпочтительно с периодическим встряхиванием.

3. Способ по п. 1, характеризующийся тем, что в качестве консервирующего раствора используют раствор, обеспечивающий криопротекцию живых клеток при минус 80 °С.

4. Способ по п. 3, характеризующийся тем, что в качестве консервирующего раствора используют 10% раствор ДМСО, или 10% раствор ПЭГ-400, или 15% раствор ПЭГ-400, либо смесь упомянутых растворов ДМСО и ПЭГ-400, либо смесь, содержащую растворы 10% ПЭГ-400 и 5% ДМСО.

5. Способ по п. 1, характеризующийся тем, что после пропитки сухожилий консервирующим раствором перед их упаковкой с поверхности удаляют влагу.

6. Способ по п. 1, характеризующийся тем, что в качестве первого и второго криопакетов используют прозрачные эластичные пакеты, стойкие к механическим воздействиям, характеризующиеся устойчивостью к сверхнизким температурам.

7. Способ по п.1, характеризующийся тем, что в качестве медицинских пакетов для стерилизации используют пакеты из бумаги с двойным

слоем пленки из полиэстера или полипропилена.

8. Способ по п. 1, характеризующийся тем, что для стерилизации одновременно с трансплантатом размером до 25 см формируют по меньшей мере два образца сухожилия размером до 1 см для последующего исследования образцов на стерильность и токсичность после их заморозки, при этом образцы упаковывают и обрабатывают одновременно с трансплантатом в аналогичных условиях.

9. Способ по п. 1, характеризующийся тем, что для стерилизации в среде сверхкритического диоксида углерода упакованный трансплантат погружают в реактор повышенного давления, представляющий собой емкость из нержавеющей стали с герметичной крышкой, содержащей клапан, или штуцер, или капилляр для подачи диоксида углерода (CO₂).

10. Способ по п. 9, характеризующийся тем, что для стерилизации реактор нагревают до температуры 35 °С, после чего в него через клапан в крышке подают газ при помощи компрессора до итогового давления в реакторе 100 атм, продолжительность стерилизации составляет по меньшей мере 1 час при указанной температуре, завершают процесс стерилизации понижением давления до исходного значения со скоростью 0,125 атм в минуту.

11. Способ по п. 1, характеризующийся тем, что отверстия первого криопакета для упаковки сухожилий имеют размеры от 0,5–1,2 мм, которые равномерно распределены по длине трансплантата.

12. Способ по п. 1, характеризующийся тем, что отверстие во втором криопакете представляет собой незапаиваемую часть пакета длиной до 5,0 см.

13. Способ по п. 1, характеризующийся тем, что после стерилизации сухожилия хранят при температуре минус 80 °С.

14. Установка для стерилизации трансплантатов сухожилий, включающая по меньшей мере один реактор, снабженный крышкой, выполненный с возможностью размещения упакованного трансплантата, помещенного сначала в первый полиэтиленовый криопакет с перфорациями, проницаемыми для газа и жидкости, затем во второй криопакет, выполненный по меньшей мере с одним отверстием, проницаемым для газа и жидкости, затем в медицинский упаковочный пакет, и проведения стерилизации в среде сверхкритического диоксида углерода при давлении до 100 атм, генератор давления или электрический насос, с одной стороны, подключенный к источнику диоксида углерода, с другой – к реактору через исполнительный механизм с возможностью подачи диоксида углерода в реактор под давлением для обеспечения процесса стерилизации

и сброса давления в реакторе по окончании процесса стерилизации со скоростью не более 0,4 атм/мин.

15. Установка по п. 14, характеризующаяся тем, что реактор выполнен в виде вертикально ориентированной цилиндрической емкости из нержавеющей стали.

16. Установка по п. 14, характеризующаяся тем, что содержит более одного реактора, соединенных между собой системой клапанов и капилляров.

17. Установка по п. 14, характеризующаяся тем, что реактор выполнен с возможностью подогрева до температуры перехода диоксида углерода в сверхкритическое состояние.

18. Установка по п. 17, характеризующаяся тем, что реактор снабжен средством его электрического нагрева, или водяной рубашкой, или ПИД-регулятором температуры, или жидкостным термостатом.

19. Установка по п. 14, характеризующаяся тем, что исполнительный механизм представляет собой вентиль регулировки высокого давления или регулятор давления.

20. Установка по п.14, характеризующаяся тем, что реактор снабжен манометром для контроля давления сверхкритического диоксида углерода в ходе проведения стерилизации.

21. Установка по п. 14, характеризующаяся тем, что она снабжена интерфейсом обмена данных для обеспечения возможности дистанционного управления процессом стерилизации с периферийных устройств.

22. Установка по п. 14, характеризующаяся тем, что она снабжена блоком управления насосом подачи высокого давления в реактор.

23. Установка по п. 14, характеризующаяся тем, что реактор выполнен с возможностью размещения упакованного трансплантата, имеющего длину не менее 25 см, ширину – не менее 8 см, толщину – не менее 3 см.

13. № 2802745 «Способ выбора тактики эндоскопического лечения пациентов с химическими ожогами пищевода», заявка № 2022116610, приоритет от 20.06.2022, авторы: Макаров А.В., Ярцев П.А., Поцхверия М.М., Боровкова Н.В., Пономарев И.Н., Тетерин Ю.С., Симонова А.Ю., Миронов А.В., Столбова Н.Е., Тарабрин Е.А., Татарнинова Е.В., Гурциев М.Х.

Формула изобретения

1. Способ выбора тактики эндоскопического лечения пациентов с циркулярным повреждением мышечного слоя стенки пищевода химическими ожогами пищевода в зависимости от типа разъедающего вещества и эндоскопической картины, характеризующийся тем, что на 3-и сутки после получения химического ожога проводят эзофагогастродуоденоскопию с визуализацией поврежденной слизистой оболочки пищевода и

эндосонографию стенки пищевода, на основании полученных результатов выбирают эндоскопическое лечение:

А) при выявлении ожогового повреждения пищевода веществом разъедающего действия, относящимся к кислоте, с повреждением мышечного слоя стенки пищевода 0–2 степени по классификации Y. Kamijo выполняют механическое удаление некротизированной слизистой оболочки пищевода с помощью эндоскопического прямого дистального прозрачного колпачка под визуальным контролем, при этом бортиком колпачка «поддевают» некротизированные ткани, смещая эндоскоп в дистальном направлении, удаляют некротизированную слизистую оболочку стенки пищевода, затем осуществляют аппликацию на зону дефекта слизистой оболочки пищевода аутологичной плазмы, богатой тромбоцитами, и раствора аллогенного коллагена 1-го типа;

Б) при выявлении ожогового повреждения пищевода протяженностью по длине пищевода 3 см и менее веществом разъедающего действия, относящимся к кислоте, с повреждением мышечного слоя стенки пищевода 3-й степени по классификации Y. Kamijo, или веществом разъедающего действия, относящимся к щелочи, с повреждением мышечного слоя стенки пищевода 2-й степени или 3-й степени по классификации Y. Kamijo, выполняют инъекционное введение бесплазменного лизата аутологичных тромбоцитов по проксимальному и дистальному краям зоны повреждения по окружности пищевода по меньшей мере в 4 точках с каждого края, в количестве не более 0,5 мл лизата в каждой точке, с общим объемом введения лизата не более 5 мл; затем в зону повреждения инъекционно под некротически измененные ткани пищевода вводят раствор аллогенного коллагена 1-го типа из расчета 0,1–0,3 мл на 1 см² повреждения, с равномерным распределением точек введения по зоне повреждения;

В) при выявлении ожогового повреждения пищевода протяженностью более 3 см веществом разъедающего действия, относящимся к кислоте, с повреждением мышечного слоя стенки пищевода 3-й степени по классификации Y. Kamijo или веществом разъедающего действия, относящимся к щелочи, с повреждением мышечного слоя стенки пищевода 2-й степени или 3-й степени по классификации Y. Kamijo, выполняют чрескожную эндоскопическую гастростомию до истечения 2 недель с момента получения химического ожога.

2. Способ по п. 1, характеризующийся тем, что эндосонографию стенки пищевода проводят мини-датчиком с частотой 12 или 20 МГц.

3. Способ по п. 1, характеризующийся тем, что инъекционное введение бесплазменного лизата аутологичных тромбоцитов осуществляют

с помощью эндоскопической иглы, проведенной через рабочий канал эндоскопа.

4. Способ по п. 1, характеризующийся тем, что при выборе варианта А) используют 0,7–0,9% раствор аллогенного коллагена 1-го типа, которым орошают очищенную от некротических тканей поверхность пищевода, при выборе варианта Б) используют 0,3–0,4% раствор аллогенного коллагена 1-го типа для инъекционного введения под некротически измененные ткани пищевода.

5. Способ по п. 1, характеризующийся тем, что используют лизат аутологичных тромбоцитов, полученный из бесплазменной суспензии тромбоцитов с концентрацией 1000–1100 ($10^9/л$) и долей полноценных клеток не менее 38%.

14. № 2806520 «Способ оценки степени риска разрыва аневризмы брюшного отдела аорты по данным компьютерной томографии», заявка № 2023108089, приоритет от 31.03.2023, авторы: *Тугова Д.З., Муслимов Р.Ш., Хамидова Л.Т., Петриков С.С., Михайлов И.П., Коков Л.С., Исаев Г.А.*

Формула изобретения

Способ оценки степени риска разрыва аневризмы брюшного отдела аорты, включающий проведение компьютерной томографии брюшного отдела аорты с контрастным усилением и последующей балльной оценкой следующих факторов риска: диаметра аневризмы, симптома драпирующей аорты, симптома гиперденного «серпа», уплотнения парааортальной клетчатки, толщины пристеночных тромботических масс, при этом при оценке диаметра аневризмы на аксиальных срезах КТ-исследования на уровне максимального расширения аорты измеряют переднезадний и боковой размеры, учитывая показатель с наибольшим значением, при выявлении максимального значения диаметра аневризмы менее 5 см присваивают 0 баллов; от 5 до 7 см – 1 балл; 7 см и более – 2 балла; при оценке симптома драпирующей аорты определяют наличие парааортальной жировой прослойки между телом позвонка и аортой, форму и расположение аорты относительно тела позвонка и поясничных мышц, и при выявлении наличия парааортальной жировой прослойки и равномерно округлой формы аорты присваивают 0 баллов, в случае если стенка аорты соприкасается с передней стенкой позвонков на протяжении до 5 мм, парааортальная жировая прослойка между телом позвонка и аортой отсутствует при сохраненной равномерно округлой форме аорты, присваивают 2 балла, если стенка аорты прилегает к передней стенке позвонка на протяжении 5 мм и более, не распространяясь на переднюю стенку поясничных мышц, и парааортальная жировая прослойка между телом позвонка и аортой отсутствует, присваивают 3 балла, если стенка аорты прилегает к передней стенке позвонков, распространяясь на переднюю стенку одной или обеих

поясничных мышц, и парааортальная жировая прослойка между телом позвонка и аортой отсутствует, присваивают 4 балла; при оценке симптома гиперденного «серпа» определяют наличие и распространение кровоизлияния в пристеночные тромботические массы и в случае отсутствия кровоизлияния в пристеночные тромботические массы присваивают 0 баллов, при выявлении кровоизлияния с распространением до 1/4 окружности аорты присваивают 1 балл, с распространением от 1/4 до 2/4 окружности – 2 балла, с распространением от 2/4 до 3/4 окружности аорты – 3 балла, с распространением более 3/4 окружности аорты присваивают 4 балла, при выявлении уплотнения парааортальной клетчатки присваивают 3 балла, при его отсутствии – 0 баллов, при оценке толщины пристеночных масс измеряют их толщину на аксиальных срезах КТ-исследования, учитывая показатель с наибольшим значением, при выявлении измеренного значения менее 10 мм присваивают 1 балл; от 10 до 30 мм – 2 балла; от 30 до 50 мм – 3 балла; 50 мм и более – 4 балла; полученные баллы суммируют, и вероятность риска разрыва аневризмы брюшного отдела аорты определяют по формуле

$$P = \frac{\sum F_i}{F_{\max}} \times 100\%,$$

где $\sum F_i$ – сумма баллов каждого фактора, F_{\max} – максимальное значение факторов риска, при получении значения P от 0 до 24% включительно прогнозируют низкий риск разрыва аневризмы брюшного отдела аорты в ближайшие 10 суток; от 25 до 50% включительно – средний риск разрыва аневризмы; от 51% и более – высокий риск разрыва аневризмы.

II. Патенты на полезную модель

1. № 218278 «Стент для билатерального эндопротезирования нижних дыхательных путей при бифуркационном стенозе», заявка № 2022126274, приоритет от 09.10.2022, авторы: *Петриков С.С., Тетерин Ю.С., Гасанов М.А., Ярцев П.А.*

Формула полезной модели

1. Стент для установки в главном бронхе правого легкого при билатеральном эндопротезировании нижних дыхательных путей при бифуркационном стенозе, представляющий собой металлический саморасширяющийся стент из изогнутой нитиноловой нити, содержащий покрытие из полимерной пленки и снабженный рентгеноконтрастными метками, при этом стент снабжен отверстиями, расположенными на участке сопряжения данного стента с устьем правого верхнего долевого бронха, и имеет длину, обеспечивающую установку стента в нижнюю треть грудного отдела трахеи и в бронхи первого порядка с перекрытием устья правого верхнего долевого бронха.

2. Стент по п. 1, отличающийся тем, что рентгеноконтрастные метки размещены со стороны краниального края.

3. Стент по п. 1, отличающийся тем, что рентгеноконтрастные метки размещены со стороны каудального края.

4. Стент по п. 1, отличающийся тем, что рентгеноконтрастные метки размещены в зоне бифуркации.

5. Стент по п. 1, отличающийся тем, что рентгеноконтрастные метки размещены на границе участка с отверстиями.

6. Стент по п. 1, отличающийся тем, что стент содержит участки без полимерного покрытия в области его сопряжения со стентом, предназначенным для размещения в просвете левого главного бронха при их размещении в трахеи.

7. Стент по п. 1, отличающийся тем, что стент содержит участки большего диаметра со стороны каудального края.

III. Свидетельства на ПрЭВМ

1. Программа для ЭВМ «Калькулятор объема инфузионной терапии для пациентов с термической травмой старше 18 лет», номер регистрации (свидетельства): 2023685668, дата регистрации: 29.11.2023, номер и дата поступления заявки: 2023684827, 17.11.2023, авторы: *Щекатуров С.К., Жиркова Е.А., Сачков А.В., Елисеенкова Е.И., Борисов И.Г., Медведев А.О., Петриков С.С.*

Реферат

Программа применяется в медицине и предназначена для расчета объема внутривенной инфузионной терапии для пациентов с термической травмой старше 18 лет. После поступления пациента с термической травмой в стационар и

определения врачом площади ожогового поражения, его глубины и наличия ингаляционной травмы, данные о пациенте (возраст, вес, рост, общая площадь ожогов, площадь глубоких ожогов, площадь ожогов I степени, наличие ингаляционной травмы, объем инфузионной терапии, проведенной на догоспитальном этапе) вносятся в программу. Программа по формулам рассчитывает объем инфузионной терапии в разные периоды ожоговой болезни, что позволяет применять ее для ежедневного расчета объема.

2. Программа для ЭВМ «Калькулятор RFI и прогноза исхода термической травмы для пациентов старше 18 лет», номер регистрации (свидетельства): 2023685743, дата регистрации: 29.11.2023, номер и дата поступления заявки: 2023684773, 17.11.2023; авторы: *Щекатуров С.К., Жиркова Е.А., Сачков А.В., Елисеенкова Е.И., Борисов И.Г., Медведев А.О., Петриков С.С.*

Реферат

Программа применяется в медицине и предназначена для прогнозирования исхода термической травмы у пациентов старше 18 лет. После поступления пациента с термической травмой в стационар и определения врачом площади ожогового поражения, его глубины и наличия ингаляционной травмы, данные о пациенте (возраст, общая площадь ожогов, площадь глубоких ожогов, наличие ингаляционной травмы) вносятся в программу. Программа по формулам рассчитывает балльное значение индекса прогноза исхода ожоговой травмы (RFI) и вероятность наступления благоприятного и неблагоприятного исхода, выраженную в %.

Признание научных заслуг НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Российской академией естественных наук

Ученые Института им. Н.В. Склифосовского в ходе выполнения научно-исследовательской работы выявили особенность кровоснабжения головки поджелудочной железы и разработали новый способ трансплантации органа. На это научное открытие «Явление адекватного изолированного кровоснабжения головки поджелудочной железы и культи двенадцатиперстной кишки трансплантата панкреодуоденального комплекса организма человека» авторский коллектив в составе Дмитриева Ильи Викторовича, Анисимова Юрия Андреевича, Балкарова Аслана Галиевича, Сторожева Романа Васильевича, Шмариной Нонны Валерьевны, Кондрашкина Александра Сергеевича, Лоншакова Дениса Владимировича, Муслимова Руслана Шахисмаиловича, Лапшиной Екатерины Алексеевны в августе 2023 г. получил официальное свидетельство, диплом и памятные медали имени академика Петра Леонидовича Капицы от Международной академии авторов научных открытий и изобретений Российской академии естественных наук.

Сочетанная трансплантация почки и поджелудочной железы является предпочтительным оперативным вмешательством у пациентов с сахарным диабетом, поскольку позволяет достичь ремиссии сахарного диабета в посттрансплантационном периоде. Для осуществления операции сочетанной трансплантации почки и поджелудочной железы необходимо соблюдения нескольких условий. Одним из них является наличие минимум двух основных источников артериального кровоснабжения поджелудочной железы. Чаще

всего ими являются верхняя брыжеечная и селезеночная артерии.

Специалисты Института Склифосовского во время послеоперационного наблюдения за пациентами выявили, что в ряде случаев кровоснабжение железы осуществляется только по селезеночной артерии. На основании этого наблюдения в Институте разработан и успешно внедрен новый метод трансплантации поджелудочной железы без восстановления артериального кровотока по второй артерии.

Первая подобная операция по трансплантации поджелудочной железы с изолированным кровоснабжением по селезеночной артерии была проведена в 2016 году. Помимо этого, исследователи разработали предоперационные функциональные тесты для прогнозирования возможности кровоснабжения поджелудочной железы после трансплантации только по одной артерии. Это научное открытие позволило увеличить число реципиентов, кому была выполнена сочетанная пересадка почки и поджелудочной железы.

Первая операция трансплантации поджелудочной железы в Институте выполнена в 2008 г. За это время специалистами выполнено более 80 успешных трансплантаций. В настоящее время инновационную методику сочетанной трансплантации почки и поджелудочной железы в Институте им. Н.В. Склифосовского применяют в 10% случаев.

Научно-практические мероприятия, проведенные под эгидой и при участии НИИ СП им. Н.В. Склифосовского в 2023 г.

УЧАСТИЕ В НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИХ КОНФЕРЕНЦИЯХ И КОНГРЕССАХ

В 2023 году НИИ СП им. Н.В. Склифосовского выступил в качестве организатора научно-практических конференций и конгрессов:

1	Всероссийская научно-практическая конференция «Состояние и стратегия развития неотложной медицины» совместно с заседанием профильной комиссии по специальности «Скорая медицинская помощь» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Набережные Челны	20–22 апреля 2023 Набережные Челны
2	6-я научно-практическая конференция молодых специалистов медицинских организаций Департамента здравоохранения города Москвы «Актуальные вопросы неотложной медицины»	28 апреля 2023 Москва
3	Российский Сепсис Форум в Москве (в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского) «Сепсис. Междисциплинарный подход к диагностике и лечению»	14 июля 2023 Москва
4	Круглый стол «Трансплантация тканей в России. Проблемы и решения»	28 сентября 2023 Москва
5	6-й Съезд врачей неотложной медицины (приурочен к 100-летию ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ») «Разработка и внедрение высокоэффективных технологических стандартов на госпитальном этапе оказания экстренной и неотложной медицинской помощи на современном этапе»	19–20 октября 2023 Москва
6	IV Съезд Общероссийской общественной организации «Российское общество хирургов гастроэнтерологов», приуроченный к 100-летию НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, «Инновации и перспективные разработки в хирургической гастроэнтерологии»	9–10 ноября 2023 Москва
7	Научно-практическая конференция с международным участием «Лужниковские чтения. Редкие формы острых отравлений»	29 ноября 2023 Москва
8	Московская нейрохирургическая научно-практическая конференция, посвященная 100-летию со дня рождения профессора В.В. Лебедева	8 декабря 2023 Москва
9	Межрегиональная научно-практическая конференция «Клиническая и производственная трансфузиология. Итоги года»	22 декабря 2023 Москва



Государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе»

Направления научных исследований

Приоритетные направления научных исследований Государственного бюджетного учреждения «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи имени И.И. Джанелидзе» в текущем периоде были определены и утверждены на заседании Медицинского Совета Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга в рамках «Плана научной деятельности Института на 2021–2024 гг.», разработанного и сформированного на основе преемственности и поступательного развития научных изысканий, проводимых в соответствии с профильностью научных отделов и центров института. Главные научные направления этих исследований в 2023 г. по своему содержанию соответствовали утвержденным темам.

Неотложная хирургия, гепатохирургия *Руководитель д-р мед. наук, профессор* *А.Е. Демко*

Результат. При остром холангите нет патомоничных изменений в лабораторных тестах, однако существенную роль в прогнозировании исхода заболевания играют показатели маркеров генерализации инфекции. При значении уровня в крови прокальцитонина (ПКТ) более 14,4 нг/мл возникает высокая вероятность неблагоприятного исхода. Уровень в крови пресепсина-40 статистически значимо коррелирует со степенью тяжести острого холангита: легкой степени – 600–750 пг/мл, средней и тяжелой степени – 750–900 пг/мл и выше – 900 пг/мл соответственно. Среди лучевых методов сочетание УЗИ органов брюшной полости с МР-холангиографией является оптимальным для определения этиологии заболевания и уровня билиарного блока. У пациентов, подвергшихся наружной декомпрессии желчных путей, целесообразно применение чрездренажной КТ-холангиографии, позволяющей поставить диагноз у большинства больных.

Эмпирическая антибактериальная терапия должна назначаться с учетом локальных бактериологических данных, степени тяжести острого холангита и анамнестического контакта с системой здравоохранения. При тяжелом холангите

и предикторах развития госпитальной инфекции целесообразно назначение препаратов группы карбапенемов.

Целевыми сроками декомпрессии для больных с острым холангитом являются: тяжелой степени – 6 часов, средней и легкой степени – 12–24 часа. Для острого холангита тяжелой степени максимальное сокращение сроков первичной декомпрессии ассоциировано с уменьшением количества осложнений и летальности в 2,4 и в 1,9 раза соответственно ($p < 0,05$, статистически значимо). Оптимальными методами декомпрессии билиарного тракта для холангита доброкачественной природы являются эндоскопические, для злокачественной – антеградные.

Эффективность. Гибридные вмешательства при остром холангите легкой и средней степени тяжести на фоне холедохолитиаза являются обоснованными и эффективными. В указанных группах выполнение лапароскопических операций позволяет добиться снижения показателей осложнений до 6,8%, а летальности до 1,7%, сократить пребывание пациентов в стационаре и улучшить качество жизни больных.

Применение разработанного алгоритма диагностики и лечения пациентов с острым холангитом позволяет статистически значимо снизить уровень летальности в 2,2 раза ($p < 0,01$) и осложнений в 1,8 раза ($p < 0,05$), добиться сокращения периода госпитализации, длительности пребывания в отделении анестезиологии и реанимации и сроков антибактериальной терапии.

Результат. На основании проведенного исследования по проблеме «Язвенных гастродуоденальных кровотечений (ЯГДК)» определена хирургическая тактика при тяжелых ЯГДК. Так, неотложная операция в течение 2 часов от момента поступления больного в стационар показана:

– больным с продолжающимся ЯГДК и неэффективной лечебной эндоскопией;

– пациентам с первым рецидивом кровотечения в стационаре, не относящимся к группе риска операции (3–7 баллов по шкале Rockall), с нестабильной гемодинамикой и/или размером язвенного дефекта 2 и более сантиметра.

Срочная операция в течение 12–24 часов от момента поступления больного в стационар возможна у пациентов группы риска операции (8–11 баллов по шкале Rockall) после успешного эндоскопического гемостаза первого рецидива кровотечения в стационаре при размере язвы более 2 сантиметров. Выполнение гастро(дуодено)томии с прошиванием (иссечением) кровоточащей язвы в срочном порядке не рекомендуется. При технической возможности среди указанных больных целесообразно рассмотреть вопрос о выполнении транскатетерной артериальной эмболизации (ТАЭ) как альтернативе открытой паллиативной операции.

В остальных случаях при первом рецидиве показан повторный эндоскопический гемостаз, неэффективность которого или развитие повторного (второго) рецидива является показанием к неотложной операции (при возможности – ТАЭ).

Применение КТ с целью дооперационной навигации позволяет повысить эффективность выполнения ТАЭ. Немаловажным является выбор агентов для эмболизации в зависимости от локализации и диаметра источника кровотечения.

Эффективность. Изданы внутриспитальные Протоколы диагностики и лечения «Язвенных гастродуоденальных кровотечений» (2023). Реализация представленной тактики лечения язвенных кровотечений в клинической практике позволила стабилизировать летальность в указанной группе пациентов, в том числе среди больных с высокой коморбидностью.

Отдел хирургических инфекций

*Руководитель д-р мед. наук, профессор
С.А. Шляпников*

Продолжена разработка вопросов в теме: **«Проблемы организации и оказания медицинской помощи больным тяжелым сепсисом в условиях мегаполиса».**

1. Применение терапии локальным отрицательным давлением в лечении тяжелых форм хирургической инфекции.

Результат. Результаты использованы для оценки эффективности, выяснения критериев динамического контроля терапии и определения наиболее эффективных параметров проведения терапии локальным отрицательным давлением. Осложненные формы интраабдоминальных инфекций (ИАИ) (Damage-control при тяжелом сепсисе и септическом шоке, вакуум-ассоциированная лапаротомия при нагноении лапаротомной раны, при наличии кишечных свищей, при компартмент-синдроме, ассоциированным с о ИАИ).

Эффективность. Изучено течение инфекционного процесса у больных с ослож-

ненными формами ИАИ и некротизирующими формами инфекции мягких тканей в комплексной терапии которых применялось вакуум-ассоциированное ведение ран, а также изучено влияние данной инновационной методики на течение и исход заболевания. Результаты исследования апробированы на ученом Совете СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, допущены к публичной защите, диссертация подана в Диссертационный Совет ФГБУ «СПб НИИ фтизиопульмонологии» МЗ РФ, защита диссертационного исследования И.М. Батыршина на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.9 – Хирургия – февраль 2023 года, подтверждение ВАК – июнь 2023 года.

2. Применение терапии локальным отрицательным давлением у пациентов с некротизирующими инфекциями мягких тканей, осложненными тяжелым сепсисом.

Результат. Результаты использованы в лечении пациентов с некротизирующими инфекциями мягких тканей, произведена оптимизация рекомендаций по применению терапии локальным отрицательным давлением у пациентов с данной патологией, что способствует снижению летальности и улучшению результатов лечения данной категории больных.

Эффективность. Произведена оптимизация по применению терапии локальным отрицательным давлением у пациентов с некротизирующими инфекциями мягких тканей. Результаты исследования апробированы на ученом Совете СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, допущены к публичной защите диссертационного исследования Склизкова Д.С. на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.9 – Хирургия.

3. Оптимизация интенсивной терапии и прогнозирования исходов лечения с абдоминальным сепсисом.

Результат. Проанализирована доступная литература по теме, написана часть литературного обзора. Созданы карты для сбора данных. Начат набор материала для исследования (набраны и внесены в карты данные 30 пациентов).

Эффективность. Полученные результаты планируется докладывать на заседании Московского научного общества анестезиологов в апреле 2024 года.

В рамках глобальной темы отдела «Проблемы организации и оказания медицинской помощи больным тяжелым сепсисом в условиях мегаполиса» сотрудниками отдела проведен септический форум.

Клиническая неотложная психиатрия, наркология и психореабилитация

*Руководитель канд. мед. наук
А.Г. Синенченко*

Основной целью научной работы: **«Психические расстройства у больных с острыми отравлениями гамма-оксимасляной кислотой (ГОМК) и ее прекурсорами»** является анализ динамики, структуры и клинических особенностей психических расстройств у больных с отравлением ГОМК и ее прекурсорами, разработка рекомендаций по совершенствованию качества оказания психиатрической помощи в условиях многопрофильного стационара.

Результат. Выработан алгоритм обследования больных с психическими расстройствами при остром отравлении ГОМК и ее прекурсорами с учетом возраста, стажа наркотизации и сопутствующей патологии. Разработана схема оптимального лечения больных с учетом клинических рекомендаций МЗ РФ. Определены предикторы благоприятного и неблагоприятного исхода лечения, исходя из характера отравления, возраста и сопутствующей патологии. Разработана схема профилактики употребления прекурсоров ГОМК с учетом современных реалий. Оценена эффективность антигипоксантов в лечении интоксикационного делирия путем анализа их влияния на систему транспорта кислорода и центральную гемодинамику.

Эффективность. При использовании разработанного лечебного подхода в терапии интоксикационных психозов при остром отравлении прекурсорами ГОМК уменьшились сроки пребывания больных в ОРИТ, частота осложнений и общие сроки пребывания пациентов в стационарных условиях. У больных с интоксикационным делирием при острых отравлениях прекурсорами ГОМК средний койко-день уменьшился с 20,4 до 9,7 суток.

Практические рекомендации

Алгоритм лечения интоксикационных психозов при острых отравлениях прекурсорами ГОМК будут включены в клинические рекомендации МЗ РФ «Острые отравления наркотиками и психодислептиками». Данные, полученные в ходе выполнения НИР, используются в лекциях и практических занятиях со слушателями и ординаторами по специальности «Токсикология».

Неотложные состояния в гинекологии

*Руководитель д-р мед. наук, профессор
Н.Н. Рухляда*

В главном фокусе научных исследований отдела были urgentные гинекологические заболевания и неразвивающиеся беременности на разных сроках.

Результат. Определена роль хронического цервицита как фактора риска возникновения неразвивающейся беременности. Дана оценка диагностической значимости определенных клинических, лабораторных, гистологических методов исследования у больных с неразвивающимися беременностями инфекционной природы. Определены характерные морфологические изменения в абортном материале для неразвивающейся беременности различной этиологии. Предложен оптимальный комплекс исследований хронического цервицита, включающий в себя микроскопические, бактериологические и медико-генетические методы обследования. Наиболее диагностически значимой является полимеразно-цепная реакция (ПЦР) в режиме реального времени «Фемофлор-16». С помощью данного метода можно в короткие сроки и без использования дорогостоящих сред выявить спектр условно-патогенных микроорганизмов. Также доказана роль в развитии неразвивающейся беременности кишечного микробиома. Выявлена прямая корреляционная связь в двух исследуемых средах.

Получены положительные результаты в применении про-, мета- и пребиотиков в лечении дисбиотических нарушений со стороны влагалища и толстой кишки. Происходит снижение частоты рецидивов дисбиозов в исследуемых средах.

Доказана эффективность комбинированного лечения аденомиоза. Препаратом выбора для лечения симптомов тазовых болей стал диеногест. Наблюдается снижение частоты рецидивов дисменореи и сохранение эффективности терапии в течение 6–12 месяцев.

Эффективность. Улучшена диагностика этиологии неразвивающейся беременности раннего срока инфекционной этиологии с 52 до 88%. Сочетанные дисбиотические нарушения выявлены в 46% случаев. Статистически быстрее происходит медикаментозное прерывание беременности с помощью комбинированного применения мифепристона 200 мг и мизопростала 200 мкг, чем при применении монорежимного приема мизопростала 200 мкг. Снизилась частота развития осложнений при комбинированном применении мифепристона с мизопростолом до 3,3%.

Применение сочетания антибактериальных с про-, пре- и метабиотическими препаратами для коррекции микробиомов влагалища и толстой кишки привело к достоверно более эффективно купированию урогенитальных проявлений в 96,0% случаев; к ликвидации желудочно-кишечных симптомов – в 84,0%; к стабилизации микробиотического состава толстой кишки (100,0%) и влагалища (92,0%). Назначение антибактериальных препаратов в сочетании с фармакологической коррекцией микробиомов сокращает сроки стационарного лечения до 3,3±0,5 дня. Сочетанная антимикробная и про-, пре и метабиотическая

коррекция микробиома кишки и влагалища достоверно снижает число рецидивов в течение 1 года наблюдения с 90,0% до 32%. В течение 9 месяцев после проведенного лечения рецидивы нарушения вагинального и кишечного микробиома диагностировались у 4,0% больных.

Через 3–6 месяцев после проведенного комбинированного лечения у больных с аденомиозом наблюдается снижение частоты симптомов тазовых болей с 75% до 15% и дисменореи с 86% до 12%. Частота наступления беременности составила 62%. Кроме того, положительные эффекты наблюдались при лечении аденомиоза больших размеров с помощью операции Osada.

Полученные результаты нашли отражение в главах монографии по острому животу и в монографии «Острый гинекологический живот», пособия для врачей, а также в докладах на конференциях.

Практические рекомендации

1. При обследовании больных в группе высокого риска неразвивающейся беременности рекомендуется использовать полимеральную цепную реакцию в реальном времени (ПЦР – РВ) «Фемофлор-16» и «Колонофлор-16» для своевременного выявления в короткие сроки нарушений качественного и количественного состава вагинальной и кишечной микробиоты, а также рекомендуется консультация гастроэнтеролога.

2. При обнаружении условно-патогенных микроорганизмов в высоких диагностических титрах у женщин с неразвивающейся и прогрессирующей беременностью целесообразна комплексная терапия с последовательным назначением комбинированного лечения с использованием антимикробных препаратов («Нистатин 200 тыс. ME + Нифурател 500,0 мг») по 1 вагинальной свече на ночь длительностью 8 дней и с 9-го дня пробиотик («Ацидофильные лактобактерии 50,0 мг + Эстриол 0,03 мг») по 1 вагинальной таблетке на ночь в течение 12 дней в комплексе с назначением метабиотика, содержащего водные субстраты продуктов обмена веществ условно-патогенных микроорганизмов (УПМ) (*L. helveticus* DSM 4183 50,0 г + *E. coli* DSM 4087 25,0 г + *L. acidophilus* DSM 4149 12,5 г + *Enterococcus faecalis* DSM 4086 12,5 г) по 40 капель три раза в день (14 дней), и с 15-го дня – пребиотика растительного происхождения («Экстракт плодов циамопсиса четырехкрыльчатого 350,0 мг») по 1 мерной ложке один раз в день в течение 14 дней.

3. Для благоприятного течения беременности и профилактики развития дисбиозов влагалища и толстой кишки рекомендуется назначать пробиотик («Ацидофильные лактобактерии 50,0 мг + Эстриол 0,03 мг») по 1 вагинальной таблетке на ночь в течение 12 дней, одновременно с комплексным метабиотиком (*L. helveticus* DSM 4183 50,0 г + *E. coli* DSM 4087 25,0 г + *L. acidophilus* DSM 4149

12,5 г + *Enterococcus faecalis* DSM 4086 12,5 г) в дозировке 40 капель 3 раза в день в течение 14 дней, с 15-го дня – пребиотик растительного происхождения («Экстракт плодов циамопсиса четырехкрыльчатого 350,0 мг») по 1 мерной ложке один раз в день – 14 дней.

4. После хирургического вмешательства для снижения дисменореи назначает препарат Зафрилл по 2 мг по 1 таблетке в течение 6 месяцев.

Трансплантология и органное донорство

*Руководитель д-р мед. наук, профессор
О.Н. Резник*

Основной целью научной работы отдела трансплантологии явилось внедрение технологий, позволяющих увеличить доступность и улучшить результаты оказания трансплантационной помощи. Продолжается комплекс исследований по дальнейшему совершенствованию и внедрению инновационных методик сохранения и восстановления донорских органов.

Результат. Продолжается разработка научных тем, направленных на улучшение результатов лечения пациентов с хронической почечной и печеночной недостаточностью методом трансплантации почки и печени. Разрабатываются новые методики восстановления и сохранения донорских трансплантатов и повышение их доступности нуждающемуся населению. Продолжена работа по преодолению фундаментальных противоречий в рамках проблемы общественного понимания органного донорства. Результатом научной деятельности отдела является поэтапное внедрение перфузионных технологий в практику современной трансплантологии.

Эффективность. Расширение пула донорских органов за счет асистолических доноров и ремоделинга донорских органов. Улучшение долгосрочных результатов трансплантации за счет персонализированных подходов к подготовке реципиентов и разработке схем иммуносупрессивной терапии.

Сочетанная травма. Диагностика и лечение тяжелых сочетанных повреждений таза

*Руководитель д-р мед. наук, профессор
А.Н. Тулупов*

Целью исследования было улучшение результатов хирургического лечения пострадавших с тяжелыми сочетанными повреждениями таза путем разработки и применения новых лечебно-диагностических подходов.

Результат. В 2023 г. производилось изучение научной литературы по теме НИР. Исследованы результаты оказания медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшеств-

виях (ДТП) в травмоцентрах Санкт-Петербурга за 2022 г. С 2013 по 2020 г. количество поступающих в травмоцентры Санкт-Петербурга пациентов с политравмой уменьшилось более чем в 3 раза, 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 12,2%. В 2021 г. этот показатель вырос до 16,9%, что было связано с эпидемией ковида. В 2022 г. он снизился до 13,7%. Снижение летальности в травмоцентрах города стало во многом возможным благодаря использованию данных принципов, а также разработке и внедрению в клиническую практику передовых организационных и лечебно-диагностических технологий. В 2022 г. количество пострадавших в ДТП на 100 000 населения в Санкт-Петербурге было в 1,3 раза больше, чем в Москве и в 1,3 раза меньше, чем в России в целом. Однако показатель смертности от них в Санкт-Петербурге лишь в 1,1 раза выше, чем в столице, но в 4,4 раза ниже, чем в России. В СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе обследованы и пролечены 115 пострадавших с политравмой.

Издано 2 учебных пособия для врачей, одно учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования. Подготовлена рукопись диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук врачом-хирургом В.А. Никитиным «Эффективность дезоксирибонуклеата натрия в комплексном лечении пострадавших с тяжелой сочетанной травмой». Сотрудники отдела приняли участие в подготовке национальных клинических рекомендаций. Подготовлены и сданы в издательства рукописи руководства для врачей и учебно-методических пособий. Сделано 14 докладов на различных научных форумах.

Тема: Совершенствование тактики, диагностики и лечения пострадавших с повреждениями паренхиматозных органов при закрытой травме живота

Обследованы и пролечены более 200 пострадавших с закрытыми повреждениями паренхиматозных органов живота, которым проводилось органосохраняющее и малоинвазивное лечение. Сделано 5 докладов на различных научных форумах. Опубликовано 4 тезиса и 4 научные статьи. Проанализированы результаты лечения 86 пострадавших с изолированными и сочетанными закрытыми разрывами селезенки, получавших традиционное лечение, и 52 аналогичных пациента, которым проводили лечение в соответствии с новым алгоритмом. Последний включал выполнение традиционной спленэктомии при неустойчивых показателях центральной гемодинамики и проведение консервативного и малоинвазивного лечения при систолическом артериальном

давлении более 90 мм рт.ст. после проведения МСКТ с внутривенным контрастированием. При отсутствии КТ-признаков продолжающегося кровотечения осуществляли консервативное лечение (у 16 пациентов), при их выявлении – ангиографию с селективной ангиоэмболизацией (у 4 пациентов). Благодаря этому удалось органосохраняющее лечение провести 26 из 52 (50%) пострадавших, уменьшить количество выполняемых диагностических лапароцентезов на 50,6%, видеолапароскопий – на 16,5%, лапаротомий – на 60,7%, продолжительность стационарного лечения выживших пациентов – более чем на 7 суток, летальность – на 5,2%.

Тема: Особенности тактики лечения пациентов с переломами парных костей в составе сочетанной травмы, сопровождающейся шоком

Набрано 36 тематических пациентов, получен патент на изобретение и опубликован один тезис.

По всем темам опубликовано 9 статей (из них 4 ВАК и СКОПУС), «Иллюстрированный атлас по общей хирургии» под редакцией Г.И. Синенченко и С.И. Перегудова, 3 учебных пособия, 20 тезисов, сделано 19 докладов на различных научных форумах. Получен патент на изобретение «Способ артроскопической рефиксации заднего корня мениска коленного сустава».

Эффективность. У пострадавших с тяжелой сочетанной травмой достигнуто уменьшение количества осложнений на 1%, продолжительность лечения – на одни сутки и летальности – на 0,1%.

Термические поражения

*Руководитель д-р мед. наук профессор
Е.В. Зиновьев*

Продолжали углубленное изучение вопросов совершенствования инновационных технологий лечения и реабилитации обожженных с использованием принятых научных подходов.

1. «Совершенствование инновационных технологий лечения и реабилитации обожженных».

Результаты. В ходе настоящего исследования были предложены пути оптимизации подхода к этапности оказания медицинской помощи. За отчетный период пролечены 1298 пациентов комбустиологического профиля, из них 220 наиболее тяжелых пострадавших госпитализированы в отделение ожоговой реанимации. Общая летальность составила 5,6%.

Проводится анализ результатов оказания медицинской помощи пострадавшим с ожогами кожи с целью разработки нового алгоритма многофакторной оценки эффективности оказания медицинской помощи пострадавшим с ожогами кожи. Заканчивается формирование базы дан-

ных и начинается ее статистическая обработка. Продолжается тестирование предложенных научных гипотез и их сравнение с исследованиями по данной тематике в мировой литературе.

Анализируются результаты медицинской документации, в том числе представляемой сотрудниками скорой медицинской помощи, для определения основных причин диагностических ошибок на догоспитальном этапе оказания помощи пострадавшим с ожогами и их систематизация. Заканчивается формирование базы данных и начинается ее статистическая обработка. Анализируются результаты исследований по данной тематике в мировой литературе.

Критически оцениваются результаты клинического использования методик применения биомедицинских клеточных продуктов, некролитической терапии и тромбоцитарной аутологичной плазмы в сочетании с традиционной хирургической техникой. Заканчивается формирование базы данных и начинается ее статистическая обработка. Совместно с Институтом цитологии РАН и Покровским банком стволовых клеток осуществляется разработка новых биомедицинских изделий и их исследование. Ведется активное участие в грантовой и конкурсной системе Российского научного фонда и Комитета по науке и высшей школе.

Закончено исследование по анализу объема интраоперационной кровопотери и изучению чувствительности существующих методик ее расчета. Разработан метод прогнозирования течения послеоперационного периода и коррекции необходимой терапии.

Проводится разработка патогенетических методик лечения ожогов кожи с учетом этиопатогенеза ожоговой травмы. Продолжается формирование базы данных, начинается ее статистическая обработка. Анализируются результаты исследований по данной тематике в мировой литературе.

Разработаны алгоритм и практические рекомендации раннего хирургического лечения пациентов с ожогами кожи, а именно с использованием техник тангенциальной некрэктомии. Клинически обоснована эффективность данной техники, которая дополняется интраоперационным контролем глубины иссечения лазерной доплеровской флоуметрии – ЛДФ-методом и импедансометрией. Продемонстрирована возможность использования гемостатиков на основе солей полиакриловой кислоты для остановки диффузного кровотечения во время выполнения ранней тангенциальной некрэктомии. На основании данной темы исследования закончено выполнено диссертационного исследования на соискание ученой степени кандидата медицинских наук.

Продолжается анализ нарушений функций сердечно-сосудистой системы, почек, печени, кислотно-основного состояния и водно-электролит-

ного баланса у пострадавших в период ожогового шока. Формируется база данных. Проводится углубленный анализ результатов лабораторных исследований. Анализируются результаты исследований по данной тематике в мировой литературе.

Разработана новая методика прогнозирования летального исхода у тяжелообожженных, учитывающая особенности патогенеза ожоговой болезни. На основании данной темы исследования защищено диссертационное исследование на соискание ученой степени кандидата медицинских наук.

Продолжается оценка маркеров метаболизма рубцовой ткани, что позволит выявить основные звенья патогенеза процесса патологического рубцевания с целью совершенствования методов их терапии и профилактики. Заканчивается формирование базы данных и начинается ее статистическая обработка. Проводятся скрининговые осмотры пострадавших, проходивших лечение в ожоговом центре. Анализируются результаты исследований по данной тематике в мировой литературе.

Эффективность. Повышение качества, улучшение результатов лечения, снижения частоты местных и общих осложнений и сокращения сроков стационарного лечения пострадавших с ожогами путем разработки и внедрения лечебно-диагностических алгоритмов и протоколов оказания помощи. Разработка принципиально новых методик восстановления кожного покрова с использованием биомедицинских клеточных продуктов. У пострадавших от обширных глубоких ожогов средний койко-день сократился до 24 суток. У больных с ограниченными глубокими ожогами средний койко-день сократился до 17 суток. Общая летальность соответствует среднему показателю по РФ 5,6%.

«Разработка метода лечения обширных ожоговых ран путем последовательной трансплантации дермального эквивалента и аллогенных кератиноцитов», совместно с ФГБУН института цитологии РАН (Санкт-Петербург).

Результат. За отчетный период выполнено 20 последовательных трансплантаций дермального эквивалента и культуры аллогенных кератиноцитов. Разрабатываемая методика позволила в 4 случаях добиться полного заживления глубоких ожоговых поражений и отказаться от применения хирургических методов восстановления целостности кожного покрова. В 16 наблюдениях констатировано полное восстановление кожного покрова при пограничных ожогах кожи в течение 10 суток после начала применения данной методики. Проводится углубленный анализ причин неудовлетворительных результатов, статистическая обработка сформированных баз

данных, разрабатываются алгоритмы выполнения процедуры.

Эффективность. Предполагается, что внедрение биотехнологических методов восстановления кожного покрова, основанных на последовательной трансплантации культур аллогенных фибробластов и кератиноцитов, позволит разработать методику восстановления ограниченных по площади глубоких поражений кожи, которую можно применять в случае отказа пациента от хирургического лечения.

Анестезиология и реаниматология

*Руководитель д-р мед. наук, профессор
В.Н. Лапшин*

В рамках темы: «**Профилактика, диагностика и интенсивная терапия осложнений острого и раннего периодов травматической и ожоговой болезни**» продолжена работа по совершенствованию способа экспресс-диагностики синдрома жировой эмболии у пострадавших с шокогенной травмой и при операциях на проксимальном сегменте бедренной кости у пациентов пожилого и старческого возраста.

Усовершенствована и внедрена в клиническую практику методика прижизненного определения тяжести синдрома жировой эмболии при механической травме с объективизацией и регистрацией полученных результатов с использованием цифрового микроскопа. Подобный подход позволяет создать базу данных, основанную на визуальном и морфометрическом контроле величины и количества жировых глобул в смешанной венозной и артериальной крови пациентов с подозрением на жировую эмболию.

Кроме этого, в серии модельных опытов найдена безопасная концентрация эффективного лечебного средства (этиловый спирт), не оказывающая повреждающего действия на форменные элементы крови. Двух или трехкратное введение 5% раствора препарата из расчета 0,5–0,7 г/кг массы тела в сутки позволяет существенно уменьшить размер и количество жировых глобул в исследуемых пробах и стабилизировать общее состояние пострадавшего, что представляется перспективным в профилактике и терапии синдрома жировой эмболии при скелетной травме. В результате проделанной работы улучшено качество диагностики и определены подходы к лечению синдрома посттравматической жировой эмболии у пострадавших с шокогенными повреждениями.

В 2023 году продолжено обследование пациентов с тяжелой термической травмой с индексом тяжести поражения более 60 условных единиц. У данной категории пострадавших проводилась регулярная клиническая оценка по общепринятой методике, оценка болевого синдрома, оценка по шкалам RASS, оценка развития делирия в интенсивной терапии, производилось

определение выраженности органной дисфункции по шкале SOFA, энтеральной недостаточности, системного воспалительного ответа, выявлялась частота и сроки развития инфекционных осложнений. Лабораторный мониторинг включал клиническое и биохимическое исследование крови и мочи, определение содержания в крови электролитов, кислотно-основного состояния и газов крови, а также коагулологические исследования. Дополняется и анализируется электронная база данных по представленным параметрам.

Особое внимание было уделено теме болевого синдрома у обожженных. Обследованы 48 пациентов с шокогенной ожоговой травмой в возрасте от 18 до 65 лет, с общей площадью поражения более 30% поверхности тела. Всем пациентам проводилось стандартное обследование и интенсивная терапия, осуществлялась оценка по визуально-аналоговой шкале боли (ВАШ) и краткой шкале тревоги, депрессии и посттравматического стрессового расстройства (B.V. Hart, 1996). Пороговые значения, требующие обезболивания по ВАШ, принимались как 5 и более баллов. Применение анксиолитиков считалось необходимым при уровне тревоги более 4 баллов. Оценка результатов обезболивания и седации осуществлялась через 30 минут, 2 и 6 часов после введения препаратов. Оценка болевого синдрома при поступлении показала высокие значения фоновой боли – на уровне 5–6 баллов – и высокий уровень тревоги – более 4 баллов, что являлось показанием к обезболиванию и использованию анксиолитиков. Учитывая связь тревоги с болевым синдромом, сначала проводилось обезбоживание, а затем повторная оценка уровня боли и тревоги и определение показаний к терапии анксиолитиками. Через 30 минут после обезбоживания уровень фонового болевого синдрома находился в пределах 2–3 баллов, уровень тревоги – в пределах 1–2 баллов, что в большинстве случаев исключало введение анксиолитических средств. Введение мидазолама потребовалось однократно 5 пациентам с психомоторным возбуждением (+3 балла по шкале Ричмонда). Низкие уровни фоновой боли и тревоги сохранялись через 2 и 6 часов после обезбоживания. В течение первых суток фоновая боль регистрировалась на уровне 3–4 баллов, а уровень тревоги составил менее 4 баллов. Для устранения процедурной боли в остром периоде шокогенной ожоговой травмы проводилась общая неингаляционная или комбинированная анестезия по общепринятой методике. Послеоперационное обезбоживание осуществлялось также внутривенным введением ибупрофена в дозировке 800 мг после оценки уровня боли по ВАШ. Было доказано, что у пациентов с шокогенной ожоговой травмой оценку выраженности болевого синдрома необходимо проводить регулярно, с момента поступления, с

соответствующей коррекцией в зависимости от степени выраженности. Оптимальными препаратами для обезболивания являются неселективные нестероидные противовоспалительные средства с высоким профилем безопасности.

Продолжается разработка темы оптимизации инфузионной терапии в остром периоде тяжелой ожоговой травмы, основными вопросами которой являются выбор объема и состава инфузии в различные периоды ожоговой болезни, а также варианты мониторинга гидробаланса. Предложена шкала оценки энтеральной недостаточности у тяжелообожженных, как одного из маркеров органной дисфункции, не включенных в шкалу SOFA. В настоящее время идет сбор данных с последующим анализом и оценкой ее эффективности.

В 2023 году продолжено проведение прикладного математического исследования, цель которого выявление факторов, влияющих на развитие осложнений и исход тяжелой ожоговой травмы. В результате были выявлены основные клинические и лабораторные показатели, влияющие на летальность. Прогнозирование вариантов течения ожоговой болезни на основе изучения динамики содержания медиаторов стресс-реализующих и стресс-лимитирующих систем организма позволит выбрать оптимальную тактику интенсивной терапии и определить возможности ранней реабилитации тяжелообожженных.

Неотложная кардиология и ревматология

*Руководитель д-р мед. наук
В.А. Костенко.*

Продолжали разрабатываться вопросы улучшения специализированной помощи пациентам при остром коронарном синдроме, острой сердечной недостаточности, в том числе в ситуациях, связанных с новой коронавирусной инфекцией, остром суставном синдроме в условиях многопрофильного стационара и регионального сосудистого центра.

Результат. Созданы медико-статистические модели прогноза для пациентов с различными вариантами острого коронарного синдрома (ОКС), в том числе у ранее стентированных, возникших на фоне миокардиальных мостов в сочетании с коморбидными состояниями (сахарный диабет, хроническая обструктивная болезнь легких и т.п.), различной фракцией выброса левого желудочка (сниженной и промежуточной) с учетом наличия и выраженности системной воспалительной реакции, генетических маркеров, коронарографической картины. Продолжалось уточнение вклада нарушения функции почек и системного воспаления в осложненное течение и неблагоприятный прогноз пациентов с острым коронарным синдромом. Продолжалось совершенствование диагностики и мер вторичной профилактики

декомпенсации хронической сердечной недостаточности, а также формирование новых подходов к ведению больных с острым суставным синдромом в соответствии с современными лечебно-диагностическими принципами диагностики. Оценены тренды патоморфоза ОКС за последние 10 лет и эффективность используемых методов лечения и прогноза путем анализа ближайших и отдаленных результатов. Произведен первичный анализ особенностей течения ОКС на фоне новой коронавирусной инфекции. Разрабатываются прогностические маркеры для пациентов, подвергшихся аортокоронарному шунтированию.

Эффективность. Повышение качества диагностики и лечения пациентов с острым коронарным синдромом в сочетании с повреждением почек, острой декомпенсацией сердечной недостаточности и острым суставным синдромом позволило уменьшить частоту ре-госпитализаций, улучшить взаимодействие с другими звеньями оказания помощи таким больным, усовершенствовать преемственность процесса высокотехнологичной помощи.

Отдел клинического питания

*Руководитель д-р мед. наук, профессор
В.М. Луфт*

В настоящее время продолжается работа по совершенствованию организации и лечения по следующим направлениям:

1. Разработка, апробация и оценка эффективности протоколов дифференцированной нутритивно-метаболической терапии больных с различными вариантами субстратного обеспечения при ОНМК

Результат. В ретроспективное исследование вошли 512 пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК), получавшие нутритивную поддержку (НП) на протяжении 10 и более суток: 367 человек (71,7%) с ишемическим инсультом (ОНМКи) и 145 человек (28,3%) с геморрагическим инсультом (ОНМКг). Течение ОНМК у всех вошедших в исследование больных сопровождалось тяжелыми и крайне тяжелыми неврологическими нарушениями (15 баллов и более по шкале NIHSS).

Эффективность. Полученные результаты позволяют сделать следующие выводы:

1. При ишемическом ОНМК средние энерготраты в остром периоде составляли 1600–2000 ккал/сут или 24,1–24,4 ккал/кг/сут. В раннем восстановительном периоде они увеличились до 2100 ккал/сут или 25 ккал/кг/сут. Соотношение энерготрат к теряемому азоту постепенно увеличивается от 90 ккал до 160 ккал на 1 грамм теряемого азота от острого к восстановительному периоду ОНМК.

2. При геморрагическом ОНМК в остром периоде (до 21 суток) действительный расход энергии составляет в среднем 1850–2000 ккал/сут

или 25–27 ккал/кг/сут. В раннем восстановительном периоде (более 21 суток болезни) увеличивается до 2600 ккал/сут или 30–31 ккал/кг/сут. Динамика соотношения энерготрат и теряемого азота аналогична таковой при ишемическом инсульте.

3. Средние потери азота у больных с ОНМКг и ОНМКи сопоставимы. При ОНМКи таковые составили 19 г/сут (0,25 г/кг/сут), что соответствует 119 г/сут белка (1,56 г/кг/сут белка), а при ОНМКг больные в среднем теряли 18,9 г/сут азота (0,24 г/кг/сут) или 118 г/сут белка (1,5 г/кг/сут белка), что свидетельствует о необходимости большего белкового обеспечения данной категории пациентов.

4. Максимальные потери азота при ОНМК приходятся на промежуток от 10-х до 20-х суток болезни. В этот период при ОНМКг они составили 24,7 г/сут (0,31 г/кг/сут) или 1,93 г/кг/сут белка, а при ОНМКи – 24,5 г/сут (0,29 г/кг/сут), что соответствует 1,81 г/кг/сут белка.

5. Выявленная тенденция меньшей летальности больных с ОНМК при уровне алиментации в 27–28 ккал/кг/сут и 1,3–1,4 г/кг/сут белка по сравнению с 20–21 ккал/кг/сут и 1–1,2 г/кг/сут белка требует дальнейших рандомизированных проспективных исследований.

Практические рекомендации

Полученные результаты позволяют сформулировать рекомендации по осуществлению алиментации в пределах 27–28 ккал/кг/сут и 1,3–1,4 г/кг/сут, что будет способствовать снижению летальности данной категории пациентов.

2. Синдром нарушенного пищеварения в неотложной медицине

Результат. Оценена структура синдрома нарушенного пищеварения, в том числе псевдомембранозного колита в неотложной медицине среди различных категорий пациентов, разработан алгоритм (протокол) дифференцированной нутритивно-метаболической терапии, выявлены методы профилактики данного состояния. Определены роль и место применения фармаконутриентов при данной патологии, улучшены результаты лечения пациентов с синдромом нарушенного пищеварения. Разработан, апробирован и внедрен в клиническую практику алгоритм лечебно-диагностической тактики при возникновении у пациентов ассоциированной с антибиотиками диареи.

Эффективность: Внедрение разработанного алгоритма (протокола) улучшило результаты лечения различных категорий пациентов синдромом нарушенного пищеварения, в том числе с ассоциированной с антибиотиками диареей.

Практические рекомендации

Соблюдение предложенного алгоритма по диагностике и лечению синдрома нарушенного

пищеварения с целью улучшения результатов их лечения.

3. Подходы к персонифицированному белковому и энергетическому обеспечению пациентов с несформированными тонкокишечными свищами

Результат. Выработан алгоритм предоперационного обследования больных с несформированными тонкокишечными свищами с учетом пола, возраста, количества и высоты расположения свищей, объема продукции из свища, выраженности нарушений трофологического статуса и сопутствующей патологии, который включает в себя оценку трофологического статуса, мониторинг соматометрических показателей 1 раз в 7 дней (рост, масса тела – МТ), индекс массы тела, отклонение фактической МТ от идеальной МТ и от предшествующей заболеванию, окружность средней трети плеча (ОП), толщина кожно-мышечной складки над трицепсом, окружность мышц плеча, общая мышечная масса); выполнение биоимпедансометрии, кистевой динамометрии. Также выполнялась непрямая калориметрия (1 раз в 7 дней). Лабораторный мониторинг выполнялся в следующем объеме: общеклинический и биохимический анализы крови не реже 1 раза в 7 дней: уровень в крови гемоглобина, лимфоцитов, АЛТ, АСТ, билирубина, мочевины, креатинина, общего белка, альбумина, преальбумина, холинэстеразы, глюкозы, холестерина, триглицеридов, электролитов (калия, натрия, кальция, магния, фосфора, железа), СРБ; суточные потери азота с мочой.

Применялась методика определения белоксинтетической функции печени путем определения в сыворотке крови преальбумина.

Проводилась оценка динамики толщины двуглавой мышцы плеча при помощи УЗИ для оценки потери мышечной массы (саркопении). По данным показателей за 2023 г. обследованы 27 пациентов с несформированными тонкокишечными свищами. Проанализированы литературные данные по проблемным вопросам нутритивно-метаболической терапии данной категории пациентов. Продолжается набор проспективной группы пациентов с несформированными тонкокишечными свищами.

Эффективность. Повышение качества лечения пострадавших с несформированными тонкокишечными свищами за счет персонифицированного энергетического и белкового обеспечения пациентов с целью оптимизации субстратного обеспечения подобных пациентов.

Практические рекомендации

Усовершенствование нутритивной поддержки больных с несформированными тонкокишечными свищами путем персонифицированного подхода к их энергетическому и белковому обеспечению с целью улучшения результатов их лечения.

4. Разработка, апробация и оценка эффективности протоколов дифференцированной нутритивно-метаболической терапии с различными вариантами субстратного обеспечения пострадавших с тяжелой ЧМТ

Результат. В ретроспективное исследование вошли 215 пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой (ТЧМТ), получавшие нутритивную поддержку (НП) на протяжении 10 и более суток. Течение ТЧМТ у всех вошедших в исследование больных сопровождалось тяжёлыми и крайне тяжёлыми неврологическими нарушениями (6–10 баллов по шкале Глазго).

Цель исследования – изучить выраженность системной метаболической дисфункции ТЧМТ и определить параметры оптимального энергетического и белкового обеспечения данной категории больных.

Эффективность. Полученные результаты позволяют сделать следующие выводы:

1. Средние энерготраты в остром периоде ТЧМТ и составляли 1600–2000 ккал/сут или 25,9–26,9 ккал/кг/сут, потери азота составили 21,7 г/сут (0,3 г/кг/сут). Потребность в белке составила 1,9 г/кг в сутки.

2. При ТЧМТ (более 21 суток) потери азота составили 17,1 г/сутки.

3. Среднее суточное белковое обеспечение у пациентов с ТЧМТ находилось в диапазоне 1,2–1,5 г/сутки.

4. Уровень гипергликемии при ТЧМТ в среднем – 18 ммоль/л.

5. Летальность среди пациентов данной категории составила 64%.

Практические рекомендации

У пациентов с ТЧМТ целесообразное обеспечение находится в пределах 1600–2000 ккал/сут и 23,7 г азота в сутки, что способствует профилактике отрицательной динамики трофологического статуса в период лечения.

Неотложная нейрохирургия

*Руководитель д-р мед. наук
М.Н. Кравцов*

Цель проводимых научных изысканий – усовершенствование существующих способов лечения пациентов с острыми инфекционно-воспалительными заболеваниями позвоночника и разработка новых методов лечения на основе современных тенденций и подходов.

1. Дифференцированный подход к лечению пострадавших с повреждениями спинного мозга в остром периоде травмы, основанный на комплексном анализе индивидуальных клинико-радиологических данных, приводит к лучшему неврологическому и функциональному восстановлению, чем стандартные схемы лечения и сопровождается меньшими летальностью и количеством осложнений.

Проведен анализ организации и содержания специализированной медицинской помощи пострадавшим и больным с неотложной хирургической патологией позвоночника в условиях лечебных учреждений Санкт-Петербурга. Было установлено, что более 90% таких пациентов поступает на нейрохирургические отделения многопрофильных больниц скорой помощи. В среднем ежегодно на стандартных 30 коечных отделениях оперируется от 5 до 20 пострадавших с острой позвоночно-спинальной механической травмой. Из них приблизительно половина – с использованием современных технологий хирургической стабилизации позвоночника. Сроки выполнения операций варьируют от 1 до 12 суток, в среднем составляют 5,2 суток.

При анализе лечения 238 пациентов с повреждением шейного отдела спинного мозга определено, что 201 человек поступил в первые 3 суток после травмы или после появления неврологического дефицита. Большинство пациентов имели повреждения спинного мозга вследствие осложненной травмы позвоночника (180 человек – 75%). Смертельный исход наблюдался в 67 случаях (28,5 %). Причиной смерти были различные осложнения септического процесса, восходящий отек спинного мозга. Без изменений в неврологическом статусе были 42 пациента (18%), хороший результат – 80 (34%) больных, отличный – 46 (19,5%). Сроки оперативного вмешательства у больных с нарушением проводимости спинного мозга оказывают большое влияние на результаты лечения и исход травмы. На выбор объема операции оказывали влияние общее состояние пациента, состояние костной ткани.

Эффективность. В результате всесторонней оценки результатов исследования планируется достоверно обосновать необходимость дифференцированного подхода к лечению различных групп пострадавших с повреждением шейного отдела спинного мозга в остром периоде травмы. Предполагается, что внедрение нового подхода к лечению в клиническую практику позволит улучшить исходы лечения такой сложной категории пациентов, как пострадавшие с повреждениями шейного отдела позвоночника и спинного мозга, сократить сроки их лечения и реабилитации, а также снизить экономические затраты.

2. Оказание помощи пациентам с инфекционно-воспалительными заболеваниями позвоночника в условиях многопрофильного стационара скорой помощи в мегаполисе.

Использование современных малоинвазивных хирургических методик и разработка алгоритма позволит улучшить результаты лечения пациентов с инфекционно-воспалительными заболеваниями позвоночника.

Проведено лечение и анализ результатов у 239 пациентов с гнойно-воспалительными пора-

жениями позвоночника, госпитализированных в НИИ СП с 2019 года по 2023 год. Из них 18 пациентов с поражением шейного отдела, 95 грудного и 106 поясничного отдела позвоночника. Консервативное лечение получили 19 пациентов. Хирургическое лечение (в том числе и малоинвазивное) выполнено у 220 пациентов. Для фиксации позвоночника использовались стержне-винтовые, стержне-ламинарные системы или их комбинации, передний спондилодез осуществлялся различными титановыми протезами, а диски замещались имплантатами из РЕЕК материала, наполненного остеоиндуктором. Экстренному оперативному лечению подвергались пациенты с остро возникшим неврологическим дефицитом, активным гнойным процессом, сопровождающимся сепсисом или угрозой его развития. Из пациентов с поражением шейного отдела 13 оперированы из переднего доступа, в 5 случаях применена дополнительная фиксация из заднего доступа. Из 95 пациентов с поражением грудного отдела комбинированный доступ применен в 7 случаях, в 68 случаях спондилодез 3600 выполнен из заднего доступа, в 20 случаях применен только задний спондилодез. В 39 случаях поражение поясничного отдела, из них передний доступ был применен для 5 пациентов, вторым этапом после заднего транспедикулярного спондилодеза. В 31 случае применен метод TLIF, в 70 случаях задняя винтовая система. У 14 пациентов потребовалось вскрытие псоас-абсцессов из переднего забрюшинного доступа. В 23 случаях была применена система отрицательного давления для дренирования абсцессов поясничных мышц и эпидурального пространства (NPWT). Все пациенты получали длительную этиотропную антибактериальную терапию. Материал для посева берется путем пункции диска, пораженного позвонка или из раневого отделяемого. На основе существующих способов малоинвазивного получения материала для бактериологического и гистологического исследования был разработан малоинвазивный метод лечения пациентов с использованием чреспозвоночного введения антибактериальных препаратов. Данный метод позволил сократить сроки парентерального введения антибиотиков путем создания более высоких концентраций препарата непосредственно в очаге поражения. На данный способ лечения получено два патента РФ (RU 2800569 и RU 2768610).

Срок наблюдения пациентов составил от одного до 36 месяцев. Хорошие и отличные клинические и ортопедические результаты получены в 219 (92%) случаях. Из них 120 (9%) случаев консервативной терапии (6–8 недель по продолжительности) и 186 (85%) оперированных пациента. У всех этих пациентов санировались гнойные очаги, достигнута стабилизация зоны поражения в срок от 6 до 18 месяцев. В 3 (1%) случаях на про-

тяжении 36 месяцев сохранялись МРТ-признаки спондилита в смежных позвонках. Смертельный исход наблюдался в 23 случаях (9,6%), из них послеоперационная смертность – 9 человек (4%). Причиной смерти были различные осложнения септического процесса. Применение метода NPWT, чреспозвоночного проведения антибактериальной терапии, мультидисциплинарность в лечении позволила сократить сроки лечения, уменьшить количество повторных оперативных вмешательств, получить хорошие ближайшие и отдаленные результаты, сократить количество рецидивов заболевания. Предварительный анализ результатов лечения пациентов на основе разработанных и(или) внедренных методов лечения по НИР позволяет сделать вывод о эффективности и их безопасности.

Для получения более детальных результатов необходимо продолжить изыскания в этой области с привлечением большего количества клинических случаев.

Эффективность. Улучшение клинических исходов, снижение летальности и инвалидизации, уменьшение экономических затрат.

Клиническая токсикология

*Руководитель д-р мед. наук
А.Н. Лодягин.*

1. Продолжена работа по выявлению особенностей клинического течения и интенсивной терапии острого отравления метадонном.

Результат. Тема является актуальной в современной России и посвящена одной из важных задач анестезиологии и реаниматологии и токсикологии, связанных с диагностикой и оценкой степени тяжести и интенсивной терапией острых тяжелых отравлений синтетическим опиоидным наркотическим веществом метадонном. Актуальность темы определяется количеством острых отравлений метадонном, увеличением числа поступающих больных с жизнеопасными осложнениями вследствие острых отравлений метадонном и сохраняющейся высокой летальностью. Например, в СПб количество отравлений опиоидами с 2012 года увеличилось в 2 раза и составляет в среднем 1500 больных в год. В настоящее время отмечается значительное увеличение осложненных форм острого отравления метадонном, что приводит к значительному утяжелению клинического течения и, в ряде случаев, к неблагоприятным исходам острого отравления. По данным центра лечения острых отравлений ГБУ «СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе», за последние 10 лет летальность от острых отравлений метадонном составляет от 25 до 40% от общей летальности при острых отравлениях. Также следует отметить, что в современной литературе крайне мало данных об остром отравлении мета-

доном, так как в ряде стран метадон относят к официальным лекарственным препаратам в лечении «героиновой зависимости», так называемая программа «заместительной терапии метадоном». Однако в России метадон Постановлением Правительства от 30.06.1998 года № 681 включен в список веществ, запрещенных к обороту на территории России. Основным методом лечения острых отравлений опиоидными наркотическими веществами, по данным литературы, в настоящее время является использование антидотной терапии налоксоном, однако в случаях тяжелых осложненных острых отравлений метадоном эффективность данного подхода не исследовалась. В результате проведенной работы было установлено, что при остром отравлении метадоном, в отличие от острого отравления диацетилморфином (героином), имеет место более тяжелое поражение кислородтранспортной системы, что приводит к ухудшению состояния больных и более тяжелому клиническому течению. Выявлено, что использование налоксона в лечении острого тяжелого отравления метадоном приводит к усугублению тяжести состояния больных в связи с прогрессированием явлений отека-набухания головного мозга и легочных осложнений, более тяжелому клиническому течению и неблагоприятным исходам. Показано, что наряду с общереаниматологическими мероприятиями, направленными на восстановление доставки кислорода с последующим включением в терапию препарата, улучшающего метаболизм – цитофлавина, позволяет снизить глубину метаболических нарушений и способствует более благоприятному течению острого отравления метадоном.

Эффективность. Повышение качества диагностики и лечения больных с острым отравлением метадоном за счет систематизации сведений, отражающих особенности клинического течения, диагностики и интенсивной терапии расстройств при остром отравлении этим веществом. Уменьшение длительности пребывания больных, как в отделении реанимации и интенсивной терапии, так и в токсикологических отделениях с данным видом отравления.

В настоящее время в результате проведения данной работы врачом А.Т. Лолодзе подготовлена и направлена в Диссертационный Совет рукопись диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук «Особенности клинического течения и интенсивной терапии острого отравления метадоном».

2. Особенности терапии острых отравлений альфа-пирролидинопентиофеноном, mdtmb – «фубинака» и их сочетанием.

Результат: в процессе проведения данного исследования было установлено, что острые отравления психодислептиками характеризуются: при легкой степени тяжести – наличием

эйфории, легким возбуждением, болезненностью в мышцах, повышением уровня в крови креатинкиназы, АСТ и АЛТ, минимальной протеинурией; при средней степени тяжести отмечались возбуждение, галлюцинации, склонность к суицидальным действиям, нарушениями сознания до уровня спутанности, болезненностью в мышцах, повышением уровня креатинкиназы, умеренной почечно-печеночной дисфункцией; при тяжелой степени – нарушениями сознания до комы, наличием агрессии и двигательного возбуждения, клоническими судорогами, тризмом жевательной мускулатуры, гипоксией, гипотонией, частым развитием судорожного синдрома и рабдомиолизом. Определено, что использование метода подавления патологической психической активности и корректоров метаболических расстройств приводило к более существенной положительной динамике клинико-биохимических показателей, газового и кислотно-основного состояния у больных с тяжелыми формами отравления психодислептиками. Выявлено, что при легкой и средней степени острого отравления психодислептиками применение этилметилгидроксипиридина сукцината приводит к статистически значимому более быстрому купированию психоневрологических расстройств и вегетативных нарушений, что статистически значимо сокращало сроки пребывания в стационаре у пациентов с легкой степенью – на 13 часов, со средней степенью тяжести – на 48 часов (было столько, стало столько, лучше в процентах, в конце проставить достоверность). Определено, что сочетанное использование способа подавления патологической психической активности и коррекции метаболических расстройств при тяжелой форме острого отравления психодислептиками позволило статистически значимо уменьшить количество возникающих осложнений с 16 до 4%, сократить сроки пребывания больных в стационаре на 2 койко-дня.

Эффективность. Повышение качества диагностики и лечения больных с острым отравлением психодислептиками за счет систематизации сведений, отражающих особенности клинического течения, диагностики и интенсивной терапии у больных с острым отравлением психодислептиками. Повышение качества диагностики и лечения больных с острым отравлением психодислептиками.

В настоящее время в результате проведения данной работы подготовлена и направлена в Диссертационный Совет рукопись диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук врачом Е.А. Рахмановой «Особенности терапии острых отравлений альфа-пирролидинопентиофеноном (α-PVP), MDMB – «Фубинака» и их сочетанием».

3. Совершенствование организации медицинской помощи при острых отравлениях

химической этиологии на уровне субъекта РФ.

Результат: в ходе исследования проведен анализ динамики и структуры острых отравлений наркотическими веществами в Санкт-Петербурге, на федеральном уровне согласован подход к кодированию отравлений прекурсорами гамма-оксимасляной кислоты, проведены мероприятия, повышающие качество диагностики отравлений наркотическими веществами и снижающие долю неподтвержденных химико-токсикологическими методами отравлений. Также разработан и внедрен дополнительный механизм межведомственного взаимодействия медицинской (токсикологической) службы с Министерством внутренних дел, что позволило совершенствовать механизм привлечения к административной ответственности лиц за немедицинское потребление наркотических веществ. Обозначена важность токсикологического мониторинга в системе контроля наркоситуации в регионе, что послужило обоснованием для включения главного внештатного специалиста-токсиколога Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга в состав антинаркотической комиссии Санкт-Петербурга. Ведется работа по разработке и утверждению федеральных клинических рекомендаций по оказанию помощи при острых отравлениях химической этиологии по темам: «Острое отравление прижигающими веществами», «Острое отравление метанолом и этиленгликолем», «Острое отравление угарным газом», «Острое отравление психотропными препаратами».

Отдел организации скорой медицинской помощи и телемедицины (Балтийский центр телемедицины)

*Руководитель д-р мед. наук, доцент
И.М. Барсукова*

В соответствии с утвержденным Планом научной деятельности ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе на период 2021–2024 гг. велись научные исследования по теме «**Совершенствование системы оказания экстренной и неотложной медицинской помощи на догоспитальном и госпитальном этапах**».

В рамках этой темы выполнялись следующие исследования и работы:

1. Совершенствование организации работы больниц скорой медицинской помощи (специальности – 3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза, 3.2.6. Безопасность в чрезвычайных ситуациях; исполнители – И.М. Барсукова, соискатели В.В. Хоминец, А.О. Бумай)

Результат. Развитие теоретических, научно-методических положений и разработка рекомендаций, направленных на совершенствование организации работы особого вида медицинских

организаций – больниц скорой помощи, с этой целью впервые:

– представлен анализ современного состояния системы оказания скорой медицинской помощи (СМП) в Российской Федерации, выявлена значительная доля (46,9%) больниц скорой помощи, не соответствующих Порядку оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи (приказ Минздрава России от 20.06.2013 № 388н): не имеющих ни структуры (стационарных отделений СМП), ни технологии (врачей СМП, коек скорой медицинской помощи) оказания СМП;

– проведены комплексный анализ (медико-статистический, экономический, организационный) деятельности сходных по цели и задачам больниц скорой помощи с различиями структурно-функционального характера; оценка эффективности их работы и особенностей функционирования, в том числе – в период пандемии новой коронавирусной инфекции: два многопрофильных стационара скорой помощи имели существенные различия в организации и показателях работы в период, включающий пандемию Covid-19 (2020–2021 гг.), обусловленные фактором перепрофилирования одного для приема больных инфекционного профиля (развертывание коек для пациентов с Covid-19) и возложением на второй (неперепрофилированный) стационар дополнительных объемов специализированной медицинской помощи;

– установлено, что использование коек СМП в качестве мобильного коечного фонда для пациентов инфекционного профиля позволило оказывать лечебно-диагностическую помощь без ущерба для специализированных отделений (не потребовало сокращения объемов специализированной помощи и перепрофилирования коек);

– представлена медико-статистическая характеристика пациентов больниц СМП в разные периоды работы; характерным в период пандемии Covid-19 для 2 стационаров было: снижение объемов госпитализации (на 17,7% и 22,8%, соответственно); рост числа умерших пациентов (на 154,8% и 29,2%, соответственно); увеличение числа пациентов с заболеваниями органов дыхания (на 33,3% и 19,8%, соответственно); поступление пациентов с Covid-19 и рост их числа в динамике 2020–2021 гг.; для перепрофилированного стационара было характерно не только изменение контингента пациентов (поступление пациентов с Covid-19), но и снижение числа выписанных и умерших пациентов по ряду других нозологий (в связи с ограничением и прекращением планового приема, изменениями маршрутизации пациентов, изменением профиля коек).

Эффективность. Оценка эффективности различных моделей функционирования больниц СМП позволила обосновать оптимальные вари-

анты, максимально удовлетворяющие интересам дальнейшего развития, достижения критериев доступности и качества медицинской помощи.

В результате проведенных комплексных исследований разработаны и обоснованы предложения по совершенствованию организации работы больниц СМП в Российской Федерации, в том числе в условиях ЧС (пандемии новой коронавирусной инфекции) – разработаны и обоснованы технологическая карта по совершенствованию организации работы больниц скорой помощи и проект типового положения больницы скорой помощи.

Работа над диссертационным исследованием (к.м.н.) завершена (диссертант – соискатель В.В. Хоминец, Заключение ГБУ «СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе» от 03.11.2023). Подготовка документов для диссертационного совета.

В рамках выполненной работы: 8 актов внедрения, 25 публикаций, в том числе 7 – в журналах Перечня ВАК, 1 учебное пособие, в том числе за период 2023 года.

2. Совершенствование организации экстренной и неотложной гинекологической помощи в условиях многопрофильного стационара скорой медицинской помощи

(специальность – 3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза; исполнители – И.М. Барсукова, Е.Н. Пенюгина, Н.И. Вишняков, соискатель И.В. Ким).

Результат. Впервые в отечественном здравоохранении на фоне текущей демографической ситуации в стране и анализа существующей системы оказания акушерско-гинекологической помощи представлено научное обоснование системы организации медицинской помощи пациентам с акушерско-гинекологической патологией в условиях многопрофильного стационара СМП.

Представлена медико-статистическая характеристика этих больных, проведен анализ современного состояния и проблем, возникающих при оказании СМП в условиях стационарного отделения скорой медицинской помощи.

Представлен анализ экономических вопросов при оказании СМП в условиях стационарного отделения СМП пациентам по профилю «акушерство и гинекология».

Эффективность. Новым является научное обоснование и выработка организационных механизмов, обеспечивающих доступность, оперативность и качество акушерско-гинекологической медицинской помощи в условиях многопрофильного стационара СМП.

Подготовлено к защите диссертационное исследование (к.м.н.). (диссертант – аспирант ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. И.П. Павлова» Минздрава России **И.В. Ким**, Заключение ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. И.П. Павлова» Минздрава

России от 08.10.2023). Подготовка документов для диссертационного совета.

В рамках выполненной работы: 7 актов внедрения, 33 публикации, в том числе 5 – в журналах Перечня ВАК, 1 учебное пособие, разработана программа ДПО (НМО, 36 час.) в том числе за период 2023 года.

3. Анализ состояния системы оказания хирургической помощи при экстренной патологии органов брюшной полости в Санкт-Петербурге

(специальность – 3.2.3. и 3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза, хирургия; исполнители – И.М. Барсукова, П.А. Дубикайтис).

Результат. Обобщены показатели заболеваемости взрослого населения Санкт-Петербурга за 2022 год при остром аппендиците, остром холецистите, остром панкреатите, перфоративной язве желудка и 12-перстной кишки, желудочно-кишечных кровотечениях, ущемленных грыжах и острой кишечной непроходимости.

Проведен анализ динамики заболеваемости группой «острый живот» по сравнению с 2021 годом и результатов работы медицинских организаций города по оказанию хирургической помощи в экстренной и неотложной форме с учетом фактора времени от начала заболевания, обращения за медицинской помощью, сроков госпитализации, оперативного пособия. В информационных таблицах приведены данные по общей и послеоперационной летальности при острых хирургических заболеваниях органов брюшной полости как в городе в целом, так и в отдельных лечебных учреждениях.

Эффективность. По результатам работы собран и проанализирован большой статистический материал, позволяющий оценить состояние хирургической службы города, наметить пути ее совершенствования.

4. Совершенствование системы оказания экстренной помощи в Республике Узбекистан

(специальность – 3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза; исполнители – И.П. Миннуллин, А.Г. Мирошниченко, И.М. Барсукова). Работа выполнена совместно с ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России.

Результат. Проведено социологическое исследование по изучению состояния системы оказания экстренной медицинской помощи населению Республики Узбекистан методом анкетирования с целью изучения основных показателей, характеризующих состояние службы экстренной медицинской помощи Республики Узбекистан, а также выявления наиболее значимых проблем и определения на этой основе возможных путей ее дальнейшего развития. Программа исследования

включала реализацию трех основных этапов: **1.** Изучение мнения руководителей медицинских организаций, оказывающих экстренную медицинскую помощь, о ее состоянии в Республике Узбекистан. **2.** Изучение мнения сотрудников выездных бригад СМП о состоянии системы оказания СМП в Республике Узбекистан. **3.** Изучение мнения пациентов СМП о состоянии системы оказания СМП в Республике Узбекистан.

В рамках проводимой работы выполнен аудит операционного, кадрового и финансового менеджмента подразделений СМП догоспитального и госпитального этапов, а также системы подготовки кадров, подготовлены учебные программы (№ 3) и курс лекций (№ 14) на тему «Актуальные проблемы экстренной медицины» для персонала службы экстренной медицинской помощи Республики Узбекистан (лекции прочитаны в дистанционном и очном формате в течение 2023 года).

Эффективность. Подготовлен Отчет по результатам изучения и анализа действующей ситуации (по операционному управлению, кадровому потенциалу и финансированию) системы экстренной медицинской помощи Республики Узбекистан (2023), перспективах ее дальнейшего развития; отчет предоставлен заказчику – Республиканский центр экстренной медицинской помощи Республики Узбекистан.

5. Развитие системы оказания первой помощи в Санкт-Петербурге и Северо-Западном федеральном округе

(специальность – 3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза; исполнители – А.И. Махновский, И.М. Барсукова, ООО «Российское общество первой помощи»).

Результат. Разработана концепция развития системы первой помощи в Санкт-Петербурге и СЗФО, включающая:

– популяризацию знаний о первой помощи – центральную задачу развития системы оказания первой помощи, здравоохранения и гражданского общества в целом; ее актуальность обусловлена большим количеством случаев потенциально предотвратимой смерти граждан вследствие неоказания первой помощи нуждающимся находящимся рядом свидетелями происшествия до прибытия выездной бригады СМП; формирование положительного образа гражданина, приверженного оказывать первую помощь нуждающимся до прибытия выездной бригады СМП; популяризация знаний о первой помощи включает работу среди населения, развитие волонтерского движения среди граждан; добровольческого движения медиков и спасателей;

– обучение навыкам оказания первой помощи (первая помощь – комплекс срочных простейших мероприятий по спасению жизни челове-

ка. Ее цель заключается в устранении явлений, угрожающих жизни, а также в предупреждении дальнейших повреждений и возможных осложнений); повышение уровня практических навыков и теоретической подготовки граждан, имеющих право оказывать первую помощь; формирование и совершенствование навыков оказания первой помощи у участников (населения, обучающихся, педагогических и медицинских работников); подготовка инструкторов первой помощи.

Эффективность. Развитие и совершенствование системы оказания первой помощи в Санкт-Петербурге и СЗФО.

Отдел сердечно-сосудистой и эндоваскулярной хирургии

*Руководитель канд. мед. наук
С.А. Платонов*

Сотрудниками отдела за отчетный период по теме «**Оптимизация тактики эндоваскулярного лечения хронической ишемии, угрожающей потерей конечности, в условиях многопрофильного стационара**» получен

Результат. Проведена проспективная оценка результатов 25 эндоваскулярных операций, выполненных первичным ретроградным дистальным доступом, из них у 23 пациентов с облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей. Оклюзионное поражение бедренно-подколенного сегмента имелось в 68% случаев, окклюзия как минимум одной берцовой артерии встречалась также в 68% наблюдений. В 44% случаев окклюзионное поражение носило многоуровневый характер. Операцию выполняли через переднюю большеберцовую артерию или тыльную артерию стопы в 68% случаев, через заднюю большеберцовую артерию – в 24% наблюдений, через малоберцовую – в 8%. В 92% наблюдений осуществляли два доступа: основной – для выполнения вмешательства, дополнительный – для ангиографического контроля. В 8% случаев вмешательство выполняли через единственный доступ. Ангиосомную артерию пунктировали в 65% наблюдений. В 20% случаев пунктировали единственный проходимый сосуд на голени. В 24% случаев выполнена антеградная реканализация «соседней» берцовой артерии из дистального доступа.

Проведена проспективная оценка не только непосредственных, но и среднесрочных и отдаленных результатов эндоваскулярных вмешательств, выполненных первичным ретроградным дистальным доступом. При этом материал исследования уже составил 48 пациентов.

Кроме того, проанализированы особенности выполнения и результаты эндоваскулярных вмешательств у пациентов с некрозами на стопе, которым, помимо коррекции проксимального поражения, выполнялась антеградная рекана-

лизация «соседней» берцовой артерии из дистального ретроградного доступа. Реканализацию «соседней» берцовой артерии выполняли исключительно у пациентов с некрозами на стопе. В первую очередь показанием к выполнению данного этапа операции являлось отсутствие прямого кровоснабжения анатомической зоны язвы – 14 наблюдений (63,6%). В 7 наблюдениях (31,8%), несмотря на сохраненную проходимость ангиосомной артерии, реканализовывали «соседнюю» артерию с целью создания дополнительного пути оттока и кровоснабжения стопы. И наконец, в одном случае (4,6%) данное вмешательство понадобилось при дистальной эмболии в тибιο-перонеальный ствол после реканализации и ангиопластики бедренно-подколенного сегмента. Во всех вышеперечисленных случаях поражение «соседней» артерии было представлено окклюзией. Восстановить проходимость артерии удалось во всех наблюдениях.

К ноябрю 2023 года накоплен опыт 73 оперативных вмешательств, выполненных первичным ретроградным дистальным доступом. Из них в 29 наблюдениях выполнялась реканализация окклюзии «соседней» берцовой артерии из первичного дистального доступа. В значительной степени увеличилось число операций, выполненных через единственный доступ (47,5%), без ангиографического контроля из дополнительного доступа.

Эффективность. У 25 пациентов с ишемией нижних конечностей эндоваскулярные вмешательства через первичный ретроградный дистальный доступ были выполнимы (успех доступа – 100%, успех реканализации – 96%, успех ретроградного вмешательства – 92%) и безопасны в раннем послеоперационном периоде. В двух случаях для успешного завершения реваскуляризации потребовалась конверсия в антеградное вмешательство (суммарный ангиографический успех – 100%). Все осложнения ретроградного доступа носили местный характер.

В соответствии с данными от 2022 года, успешно выполнить вмешательство через первичный дистальный ретроградный доступ удалось в 45 случаях (93,8%). В 3 наблюдениях понадобилась конверсия в антеградное вмешательство, что позволило добиться хорошего ангио-графического результата во всех наблюдениях. Вероятность сохранения конечности и первичная проходимость артерии доступа в течение 2 лет после эндоваскулярной реваскуляризации составили 85% и 86% соответственно.

По данным материала 2023 года, техническая эффективность эндоваскулярного вмешательства, выполненного первичным дистальным доступом, остается высокой и составляет 93,4%. В подавляющем большинстве случаев (84%) у пациентов с язвенно-некротическими дефектами

удаётся выполнить прямую реваскуляризацию пораженного ангиосомы, что крайне важно для улучшения процесса заживления. С накоплением опыта уменьшается частота осложнений: в 2021 году – 11,5%, к 2023 – 8,1%. По-прежнему отсутствуют осложнения системного характера. К дополнительному важному преимуществу методики относится ранняя активация пациентов без риска жизнеугрожающего кровотечения.

Практические рекомендации

1. Рассматривать применение первичного ретроградного дистального подхода в первую очередь у пациентов, имеющих факторы риска развития осложнений или возможных технических сложностей при использовании бедренного доступа.

2. Определять возможность выполнения первичного ретроградного дистального доступа по совокупности данных ультразвукового исследования и КТ-ангиографии нижних конечностей.

3. На этапах освоения методики возможно более частое применение двойного доступа: первый – основной – дистальный, второй – вспомогательный – для ангиографии. В качестве последнего, как правило, используется трансдиагностический доступ.

4. Предпочтительно выполнять ретроградный доступ под УЗ-навигацией. При отсутствии УЗ-аппарата возможно выполнение доступа под рентгенологическим контролем (Roadmap или при скопии с подачей контрастного вещества из вспомогательного доступа).

В рамках вышеуказанной темы начато исследование **«Прогноз отдаленной выживаемости у больных после выполненных открытых и эндоваскулярных вмешательств с терминальной стадией хронической артериальной недостаточности нижних конечностей».**

Результат. У 84 пациентов (95,4%) было достигнуто полное заживление гнойно-некротического поражения за счет проведения различной сложности реконструктивных операций на стопе и/или голени в ту же госпитализацию. Четырем пациентам (4,6%) была выполнена большая ампутация в ту же госпитализацию в связи с неуспешностью реваскуляризации или неэффективностью лечения раневого процесса голени и/или стопы.

Анализ выживаемости выполнялся методом Каплана–Майера. Согласно проведенному анализу группы в целом медианный срок жизни составил 36 месяцев (95% ДИ [24–60]). Аналогичным образом был определен средний срок выживаемости с/без большой ампутации: с ампутацией 24 месяца (95% ДИ [12–96]), без ампутации – 36 месяцев (95% ДИ [12–96]), однако различия в выживаемости оказались статистически не значимы в данных группах (log-rank test, $p=0,7$).

Выполнен тест Уилкоксона–Манна–Уитни для определения наличия различий между возрастом больных и риском большой ампутации за весь период наблюдения. Статистически значимого различия не обнаружено ($W=224$, $p=0,41$).

С помощью аналитической платформы KNIME (KNIME Analytics Platform) был создан алгоритм прогнозирования выживаемости пациентов после хирургического лечения пациентов с терминальной стадией хронической артериальной недостаточности. Были получены следующие данные: если пациент проживал 54 месяца, возраст оказался показателем, характеризующим дальнейшую выживаемость. Пациенты с возрастом менее 69 лет на момент хирургического лечения, прожившие срок в 54 месяца, выжили все на протяжении всего оставшегося периода наблюдения. А вероятность смертельного исхода у пациентов 69 лет и старше, которые прожили 54 месяца, составила 50% на время оставшегося срока наблюдения. Различия оказались статистически значимы (точный критерий Фишера для таблиц сопряженности, $p = 0,044$).

При лечении пациентов с терминальной стадией артериальной недостаточности удалось избежать ампутации в ближайший период наблюдения у 95,4% пациентов (первая госпитализация). Далее на протяжении наблюдения за пациентами от 5 до 8 лет без большой ампутации обошлись 72,7% пациентов. Факт большой ампутации, а также возраст больных не увеличивал риски смертельного исхода на всем периоде наблюдения. Медиана выживаемости больных с терминальной стадией артериальной недостаточности составила 36 месяцев, то есть только половина больных после перенесенного хирургического лечения в виде реваскуляризации и лечения гнойно-некротического поражения стопы и/или голени проживало 3 года. Пациенты младше 69 лет, выжившие в первые 54 месяца наблюдения, выживали во время всего периода наблюдения. Пациенты 69 и старше, выжившие на протяжении 54 месяцев, выживали в срок наблюдения только в половине случаев.

Эффективность. В современной литературе и клинических рекомендациях в рутинные предоперационные методы диагностики перед реконструктивными вмешательствами на артериях нижних конечностей не входят такие методы диагностики, как коронарография, эхокардиография, эзофагогастродуоденоскопия, суточное мониторирование ЭКГ. В результате проведенного исследования возникает острая необходимость в поиске и детализации основных факторов, ведущих к сокращению сроков жизни оперированных пациентов, а также в определении показаний к детальному и точечному обследованию таких больных в предоперационном периоде. Последующие исследо-

вания начатой темы, вероятнее всего, позволят детализировать показания к более тщательному обследованию пациентов до и после операций, а также оптимизировать их ведение в отдаленном периоде. Конечная цель – уменьшение частоты осложнений у пациентов, которым выполнялось оперативное вмешательство на артериях нижних конечностей по поводу критической ишемии, что несомненно скажется и на уменьшении уровня летальности.

В рамках второй темы «**Оптимизация диагностики и лечения артериальных и венозных тромбозов в условиях многопрофильного стационара**» получен:

Результат. Установлены наиболее распространенные наследственные и приобретенные факторы риска венозных тромбозомболических осложнений (ВТЭО) у больных разных возрастных категорий. Так, онкологические заболевания органов малого таза были наиболее распространенными факторами риска тромбоза глубоких вен (ТГВ) у пациентов старше 60 лет. Оценена роль групп крови по системе АВ0 в предрасположенности к ТГВ. Выявлено, что пациенты старше 60 лет с «ненулевыми» группами крови (А, В, АВ) имеют повышенную склонность к ТГВ, в особенности женщины с группой «В». Продемонстрировано значение «малых» критериев системной воспалительной реакции (SIRS) (лейкоцитоз $9-12 \times 10^9/\text{л}$ и субфебрильная температура), а также повышенного уровня креатинина (более 120 мкмоль/л) в оценке тяжести ТГВ у пациентов старшей возрастной категории. Установлена частота нежелательных явлений (смерть, кровотечение, рецидив ВТЭО) в зависимости от длительности и вида антикоагулянтной терапии. Показано, что несмотря на отсутствие больших клинически значимых геморрагических осложнений, риск кровотечений на фоне антикоагулянтной терапии у пациентов старше 60 лет остается высоким, и в исследуемой группе он составил 23,6%. Предложен оптимальный терапевтический протокол лечения пациентов с ТГВ пожилого и старческого возраста на основании оценки риска/пользы нежелательных явлений (кровотечение/рецидив ВТЭО). Так, длительность антикоагулянтной терапии у пациентов старше 60 лет не должна превышать 2–3 месяцев, наименьший риск кровотечений и смертности наблюдался при терапии Аликсабаном.

Эффективность. Повышение качества лечения пациентов с артериальными и венозными тромбозами в зависимости от возрастной категории и особенностей провоцирующего фактора. Стратификация пациентов по тяжести заболевания, нуждающихся в стационарном либо амбулаторном лечении.

Отдел лабораторной диагностики

Руководитель д-р мед. наук
Л.П. Пивоварова

Сотрудники отдела в течение 2023 года продолжили исследования по запланированным НИР института: «**Факторы острой и хронической гипоксии, воспаления, коагуляции и апоптоза в развитии цереброваскулярных поражений**». Совместное исследование с региональным сосудистым центром.

1. Произведено исследование значения острой и хронической гипоксии в патогенезе нарушений деятельности мозга при остром нарушении мозгового кровообращения (ОНМК) по ишемическому (ИТ) и геморрагическому (ГТ) типам. Изучение научной литературы по теме НИР. **2.** Создание банка сывороток, плазмы. **3.** Исследование содержания в крови маркеров воспаления, гемостаза и апоптоза (концентрация в крови ИЛ-6, ИЛ-8, антифосфолипидных антител – АФА, антител к цитоплазме нейтрофилов – АНЦА, антинуклеарного фактора – АНФ, D-димера, фибриногена, антитромбина-III, протеина-С, содержание p53 в крови) у пациентов с ОНМК по ИТ и ГТ. **4.** Исследование активности факторов бактерицидности фагоцитов (количества деф+НГ, концентрации растворимых дефензинов (s-Def), эластазы нейтрофилов в крови) как факторов саногенеза при ОНМК ИТ и ГТ. **5.** Определение содержания нейротрофических и проапоптотических факторов (мозгового нейротрофического фактора (BDNF), глиального фибриллярного кислого протеина (ГФКП), протеина S100b) в ликворе и крови и их значение в патогенезе нарушений функций мозга при гипоксическом и ишемическом поражении центральной нервной системы (ЦНС). **6.** Исследование маркеров хронической гипоксии мозга (гипоксией индуцированного фактора – HIF1-α, антител к NR2 субъединице NMDA рецептора глутамата). **7.** Оценка динамики состояния пациентов с ОНМК по ИТ и ГТ на основании клинических, инструментальных и лучевых методов исследования. **8.** Продолжается формирование базы данных, получаемых в ходе исследования. Статистическая обработка этапных результатов. **9.** Исследование особенностей клинических и лабораторных проявлений ОНМК, ассоциированного с COVID-19 (новая короновирусная инфекция – НКИ).

Эффективность. Новые данные о патогенезе ОНМК и ОНМК, ассоциированного с COVID-19. Совершенствование диагностики и прогноза исхода заболевания. Участие в Российских и зарубежных конференциях (2 доклада, 2 статьи, 2 опубликованных тезисов докладов).

Отдел травматологии, ортопедии и вертебрологии

Руководитель д-р мед. наук,
доцент И.Г. Беленький

Основными направлениями работы отдела является разработка концепций:

1. Усовершенствование тактики оказания специализированной медицинской помощи пострадавшим с переломами области коленного и голеностопного суставов.

Результат. На основании выработанного алгоритма предоперационного обследования больных с переломами дистального отдела бедренной кости с учетом морфологии перелома и характера травмы выполнен сравнительный анализ лечения больных с нестабильными переломами дистального отдела бедренной кости с применением предложенного способа лечения и без него с доказательством его эффективности. По результатам исследования защищена диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук младшим научным сотрудником Г.Д. Сергеевым.

Сформирована база пациентов с нестабильными переломами лодыжек и заднего края большеберцовой кости с анализом ближайших и среднесрочных результатов лечения пациентов в зависимости от техники фиксации фрагментов заднего края большеберцовой кости. Созданы теоретические предпосылки для применения усовершенствованного подхода к хирургическому лечению переломов дистального отдела большеберцовой кости с апробацией отдельных его элементов на практике. Оценена эффективность используемых методов лечения путем анализа ближайших и среднесрочных результатов.

Эффективность. Повышение качества лечения пострадавших с переломами области коленного и голеностопного суставов за счет улучшения анатомо-функциональных результатов, снижения частоты местных и общих осложнений. Получен грант Санкт-Петербурга в сфере научной, научно-технической деятельности в форме субсидий.

2. Оптимизация лечения пострадавших с переломами двойных костей сегментов опорно-двигательного аппарата при тяжелой механической травме

Результат. Проведено математическое и патологоанатомическое изучение возможности, допустимости и безопасности предложенных способов мини-инвазивного и малометаллоемкого способов лечения переломов дистальных отделов предплечья и голени в метаэпифизарных зонах. На основании этого выполнен сравнительный анализ применения традиционных и предложенных способов лечения. Доказана эффективность применения последних в клинической практике, что выразилось в сокращении ранних и поздних

осложнений и улучшении результатов лечения пострадавших. По результатам исследования успешно защищена диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук младшим научным сотрудником А.В. Поликарповым на тему «Лечение переломов дистального отдела предплечья». Кроме того, м.н.с. В.О. Цапенко выполняет диссертационное исследование на соискание ученой степени кандидата медицинских наук на тему «Совершенствование технологии хирургического лечения пострадавших с переломами лодыжек».

Эффективность. В результате исследования будет определена структура, частота и тактика оказания медицинской помощи пострадавшим с наиболее распространенными переломами, что позволит обосновать направление исследования. Будет разработан новый способ остеосинтеза двукостных сегментов тела человека, определены оптимальные подходы и алгоритмы лечения данной патологии. Применение нового способа лечения переломов дистальных отделов голени и предплечья будет способствовать уменьшению травматичности операции, сокращению времени пребывания больных в стационаре, уменьшению стоимости их лечения и повышению качества жизни пострадавших.

Выводы и рекомендации исследования будут предназначены для использования в травматологических отделениях специализированных стационаров, клиник, кафедр институтов, оказывающих помощь пациентам травматологического профиля, а также в педагогическом процессе подготовки студентов и повышения квалификации врачей.

Получен патент на новый способ лечения переломов двукостных сегментов конечностей опорно-двигательного аппарата. В эксперименте проведено обоснование его выполнения. Результаты этой работы освещены в четырех печатных работах и доложены на научной конференции.

Эфферентная терапия

*Руководитель д-р мед. наук
М. И. Громов*

1. Новые направления экстракорпоральной гемокоррекции при лечении неспецифических инфекционных (тяжелый сепсис, септический шок) и хронических (хроническая болезнь почек) состояний

Результат. У больных с септическим шоком на клиническом и лабораторном уровнях показана эффективность использования экстракорпорального очищения крови методом селективной гемосорбции липополисахарида при условии ее выполнения в первые сутки после экстренной операции, произведенной с целью устранения септического очага. Констатировано снижение

уровня летальности на 38% по сравнению с группой сравнения, в которую вошли больные, имевшие сходную тяжесть состояния и характер патологии и не подвергались лечению гемосорбцией. Выполнение 1–2 сеансов гемосорбции способствовало последующему более быстрому прекращению адреномиметической поддержки кровообращения и уменьшению проявлений полиорганной дисфункции при оценке по шкале SOFA. Ограничение системного воспаления в группе с гемосорбцией сопровождалось более значительным снижением в крови пациентов уровней прокальцитонина и интерлейкина-6. Статистически значимое снижение уровня интерлейкина-6 в этой группе по отношению к группе сравнения с традиционным лечением было отмечено на 7-й день послеоперационного наблюдения ($p=0,044$).

Продолжается набор и ежегодный анализ данных по сопоставлению различных методов очищения крови (гемодиализа и перитонеального диализа) с позиций эффективности, безопасности и качества жизни у больных с хронической болезнью почек 5-й ст.

Опубликованы 3 статьи, 1 монография, 9 тезисов докладов.

Эффективность. Повышение качества лечения пациентов с септическим шоком, приведшее к снижению уровня летальности на 34%.

Практические рекомендации

Целесообразно использовать экстракорпоральное очищение крови от липополисахарида методом селективной гемосорбции в процессе лечения пациентов с септическим шоком при условии предварительной санации очага инфекции и без лабораторной констатации высокого уровня активности эндотоксина в крови больных ($EAA>0,6$).

2. Клеточные и гуморальные факторы эндотелиальной дисфункции, гемостаза и воспаления при тяжелом остром деструктивном панкреатите (ОДП) как индукторы критического состояния. Разработка эффективных способов лечения критических состояний при ОДП

Результат. Семи пациентам с ОДП выполнены процедуры гемосорбции цитокинов (или бимодальной гемосорбции цитокинов и липополисахарида). Произведена оценка целевой сорбционной активности колонок, а также степени селективности сорбции.

Опубликована 1 статья и 3 тезисов. Сделано 2 доклада.

Отдел патоморфологии и клинической экспертизы

*Руководитель д-р мед. наук,
профессор С.А. Повзун*

Основным направлением работы отдела являются: «Изучение характера изменений и роли тучных клеток в патогенезе ряда заболеваний».

Результат. Изучены данные 234 публикаций и проведено 1 экспериментальное исследование совместно с кандидатом медицинских наук Е.С. Багненко (кафедра пластической хирургии и косметологии ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России)

Эффективность. Получены и обобщены новые данные о биологических особенностях тучных клеток и их роли в функционировании организма в норме и патологии, данные современной литературы, касающиеся структуры и функции тучных клеток человека, характера продуцируемых ими биологически активных веществ и характера взаимодействия с другими клетками и тканевыми структурами в норме.

Уточнена роль тучных клеток в процессах регенерации тканей.

Изучено влияние тучных клеток на течение ряда заболеваний и патологических состояний. Оценены возможности посмертных гистологических исследований в оценке этого влияния. Изучена литература по вопросу происхождения, морфологии и функционирования тучных клеток в здоровом организме. Новыми данными, помимо участия тучных клеток в регуляции тонуса сосудов и реализации механизмов воспаления, являются данные об участии тучных клеток в регенерации тканей за счет синтеза фактора пролиферации фибробластов β , факторов пролиферации сосудов и других биологически активных веществ. Выяснено существование активации тучных клеток в условиях тканевой гипоксии (гиперкапнии, снижения pH тканей), объясняющее известный феномен развития фиброза тканей в условиях хронической циркуляторной гипоксии (например, бурой индурации легких при хроническом венозном застое).

Отмечено большее количество тучных клеток в точках акупунктуры, обеспечивающих обезболивание и роль этих клеток в реализации анальгезии. Установлена неблагоприятная роль тучных клеток в прогрессии злокачественных опухолей за счет выделения этими клетками факторов пролиферации сосудов и обеспечения лучшего кровоснабжения растущей опухоли. Выяснено, что у больных сахарным диабетом нарушена регенерация тканей за счет снижения тучными клетками факторов клеточной пролиферации в условиях гипергликемии. Отрицательная роль тучных клеток в условиях гипоксии заключается в выделении ими факторов повреждения эндотелия, что способствует тромбозу вен. Выяснено участие тучных клеток в формировании нестабильных атеросклеротических бляшек. Отрицательную роль тучные клетки играют при инфарктах головного мозга, способствуя увеличению объема некротизированной ткани и геморрагической трансформации некротических очагов. Отрицательная роль тучных клеток при циррозе

печени заключается в их активации и выделении факторов пролиферации фибробластов, что приводит к фиброзу.

Выявлено увеличение в среднем в 1,5 раза количества тучных клеток в миокарде при септических состояниях, что способствует тканевому отеку в сердечной мышце и развитию острой сердечной недостаточности.

В патогенезе цирроза печени установлено влияние тучных клеток на развитие фиброза. Получил свое объяснение феномен перивазального разрастания фиброзной ткани при ишемической болезни сердца, а также феномен развития индурации легких при хроническом венозном застое за счет активации и увеличения в легочной ткани количества тучных клеток.

Практические рекомендации

Полученные результаты представляют основу монографии, существенно расширяющей фундаментальные представления о роли тучных клеток в патогенезе ряда патологических состояний, которая ранее была неизвестна или недооценивалась при рассмотрении патогенеза многих заболеваний.

2. «Изучение особенностей клинического течения и танатогенеза при острых нарушениях мозгового кровообращения (ОНМК) в зависимости от их форм и локализации очагов поражения».

Результат. Всего исследовано 175 случаев с ОНМК со смертельным исходом, произошедших в 2021–2022 гг. Из них 76 с кровоизлиянием в головной мозг, и 99 – с ишемическим инсультом. Среди умерших больных было 55,3% мужчин и 44,7% женщин. Возраст умерших находился в пределах от 31 до 80 лет. Средний возраст мужчин составил $54,8 \pm 13,9$, а женщин – $69,21 \pm 13,52$ года.

Эффективность. Изучены в сравнении механизмы смертельных исходов при ОНМК по ишемическому и геморрагическому типам. Оценен вклад коморбидных заболеваний в развитие смертельных исходов при ОНМК. Проведено сравнение течения заболевания у выживших с ОНМК и умерших и определены ведущие факторы риска неблагоприятного исхода. Проведено сравнение течения заболевания и исходов больных с ОНМК и ОНМК в сочетании с инфекцией COVID-19, показавшее возрастание количества ОНМК по ишемическому типу по сравнению с ОНМК по геморрагическому типу за счет эндотелиоза и тенденции к гиперкоагуляции и тромбообразованию. Вместе с тем, ОНМК по геморрагическому типу в условиях COVID-19 в целом имеют более объемный характер, что можно отнести на счет лечебного патоморфоза, а именно широкого применения в условиях COVID-19 антикоагулянтов. В отличие от представлений о том, что основным механизмом танатогенеза при COVID-19 является развитие вирусной пневмонии, установлено,

в целом роль ОНМК в статистике смертельных исходов оказывается недооцененной.

Практические рекомендации

Полученные данные должны учитываться при разработке тактики лечения больных с COVID-19 в плане сбалансированного применения антикоагулянтных препаратов.

Отдел лучевой диагностики

*Руководитель д-р мед. наук,
профессор В.Е. Савелло*

Сотрудники отдела активно участвуют во многих научно-исследовательских работах института. Наиболее интересные результаты получены по темам:

1. «Дальнейшее совершенствование методов диагностики и лечения панкреонекроза, его осложнений и последствий».

Результат. Произведена оценка информативности применения лучевых методов диагностики (УЗИ, МРТ, МСКТ) острого деструктивного панкреатита на различных стадиях заболевания и разработаны показания к их выполнению совместно с отделением гепатопанкреатологии.

Проанализированы результаты лечения больных острым билиарным панкреатитом и разработан тактический алгоритм при остром панкреатите билиарной этиологии.

Усовершенствованы методики дренирования абсцессов поджелудочной железы и гнойно-некротического парапанкреатита под лучевым наведением совместно с отделением панкреатологии.

Разработаны показания для минимально инвазивного лечения больных хроническим панкреатитом и с кистами поджелудочной железы, осложненными инфицированием, сдавлением, кровотечением в полость кисты, перфорацией и разлитым ферментативным перитонитом.

Эффективность. Снижена общая летальность у больных с панкреонекрозом в 1,2 раза.

Снижена в 1,5 раза частота развития сепсиса, не связанная с повышением летальности в ферментативной фазе тяжелого острого панкреатита.

Снижен уровень летальности и частота развития сепсиса у больных с осложненными псевдокистами поджелудочной железы.

2. «Поражения головного мозга и особенности интенсивной терапии тяжелых форм острых отравлений метадоном»

Результат. Работа направлена на совершенствование диагностики, оценки степени тяжести и лечения больных с острыми тяжелыми отравлениями метадоном и другими психотропными веществами, оценку эффективности и разработку методик по диагностике острых отравлений, а также совершенствованию терапии, направ-

ленной на ускоренное выведение токсиканта из организма, повышение эффективности мер по максимально раннему выявлению и лечению развившихся жизнеопасных осложнений, коррекцию метаболических расстройств. Ранняя диагностика, пути профилактики и интенсивная терапия синдрома острого почечного повреждения при синдроме позиционного сдавления и системном рабдомиолизе у больных в критическом состоянии с острыми отравлениями метадоном.

Работа проводится совместно с отделом клинической токсикологии (руководитель отдела д.м.н., доцент А.Н. Лодягин) и отделом лабораторной диагностики (руководитель отдела д.м.н. Л.П. Пивоварова).

3. «Диагностика и лечение тяжелой сочетанной травмы».

Результат. В 2023 г. производилось изучение научной литературы по теме НИР. Исследованы результаты оказания медицинской помощи пострадавшим в ДТП в травмоцентрах Санкт-Петербурга за 2022 г. За этот период летальность среди пострадавших с политравмой снизилась с 17,5 до 12,2%. В 2021 г. этот показатель вырос до 16,9%, что было связано с эпидемией ковида. В 2022 г. он вновь снизился до 13,7%. Снижение летальности в травмоцентрах города стало во многом возможным благодаря использованию данных принципов, а также разработке и внедрению в клиническую практику передовых организационных и лечебно-диагностических технологий. Однако показатель смертности от них в Санкт-Петербурге лишь в 1,1 раза выше, чем в столице, но в 4,4 раза ниже, чем в России. В СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе обследованы и пролечены 115 пострадавших с политравмой. У пострадавших с тяжелой сочетанной травмой достигнуто уменьшение количества осложнений на 1%, продолжительность лечения – на 1 сутки и летальности – на 0,1%.

Издано учебное пособие для врачей, принято участие в подготовке национальных клинических рекомендаций, подготовлены и сданы в издательства рукописи руководства для врачей и учебно-методических пособий.

4. «Совершенствование тактики диагностики и лечения пострадавших с повреждениями паренхиматозных органов при закрытой травме живота»

Результат. В течение года продолжено изучение литературы по теме НИР. Проанализированы результаты лечения 86 пострадавших с изолированными и сочетанными закрытыми разрывами селезенки, получавшими традиционное лечение, и 52 аналогичных пациентов, которым проводили лечение в соответствии с новым алгоритмом. Последний включал выполнение традиционной спленэктомии при неустойчивых показателях центральной гемодинамики и проведение кон-

сервативного и малоинвазивного лечения при систолическом артериальном давлении более 90 мм рт.ст. после проведения МСКТ с внутривенным контрастированием. При отсутствии КТ-признаков продолжающегося кровотечения осуществляли консервативное лечение (у 16 пациентов), при их выявлении – ангиографию с селективной ангиоэмболизацией (у 4 пациентов).

Эффективность. Благодаря этому удалось провести органосохраняющее лечение 26 из 52 пострадавших (50%), уменьшить количество выполняемых диагностических лапароцентезов на 50,6%, видеолапароскопий – на 16,5%, лапаротомий – на 60,7%, продолжительность стационарного лечения выживших пациентов – более чем на 7 суток, летальность – на 5,2%.

Образовательная деятельность

В рамках Учебного центра института работа включала подготовку специалистов по образовательным программам высшего образования: программам ординатуры (по 9 специальностям, общим количеством ординаторов – 230 человек в течение 2023 года) и дополнительным профессиональным программам (программам повышения квалификации и профессиональной переподготовки) 77 программ с количеством обучающихся 1812 человек. Разработаны и приняты в институте 77 дополнительных профессиональных программ.

Эффективность. Программы используются в образовательном процессе Учебного центра.

В выполнении утвержденных научных тем участвовали 142 научных сотрудника, из них 54 кандидата наук, 50 докторов наук и 25 профессоров.

Результаты проводимых исследований опубликованы в 328 научных статьях и тезисах

(из них 42 – в изданиях перечня Web of science, Scopus).

Завершенные фрагменты исследований были оформлены и опубликованы в виде диссертационных исследований (5 кандидатских, 1 докторская); глав монографий (10), монографий (9), учебных пособий и методических рекомендаций для врачей (35). Сборники научных трудов, материалы конференций – 1 сборник и 4 издания журнала «Неотложная хирургия им. И.И. Джанелидзе».

По результатам исследований сотрудниками института получены 16 патентов на изобретение. Главные результаты текущих исследований были представлены к публичному обсуждению в рамках 438 научных докладов на конференциях разного уровня, в том числе на 130 международных и межрегиональных мероприятиях.

НАУЧНАЯ ПРОДУКЦИЯ

О диссертационных исследованиях подробней см. в разделе «Новое в области неотложной медицины в России за 2023 год».

Материалы для совместного журнала Джанелидзе-Склифосовский за период 2023 г.

Монографии, книги, руководства, учебники

1. *Луфт В.М., Мануковский В.А., Афончиков В.С., Парфенов В.Е., Лапицкий А.В. и др. Руководство по клиническому питанию / под редакцией В.М. Луфта. – СПб: «Арт-Экспресс», 2023. – 555 с.*

В четвертом дополненном и переработанном издании практического Руководства по клиническому питанию представлены основы современной нутрициологии и критерии ранней диагностики различных нарушений трофологического статуса больных, подробно рассматривается сущность системного метаболического ответа организма на агрессивное воздействие, изложены основные принципы, содержание и рекомендуемые стандарты нутриционной поддержки тяжело больных (пострадавших) пациентов.

Рассмотрены анатомо-физиологические особенности пищеварительной системы как начального этапа ассимиляции пищевых веществ, а также патофизиологические проявления синдрома нарушенного пищеварения, часто имеющего место при критических состояниях больных. Отдельные главы руководства посвящены особенностям внутривенной и энтеральной инфузионной терапии пациентов при критических состояниях.

Представлены патофизиологическая сущность и клинические проявления синдрома нарушенного пищеварения при неотложных состояниях пациентов, а также современные подходы к его коррекции и реализации ранней энтеральной поддержки (терапии) как эффективного средства профилактики и лечения синдрома острой кишечной недостаточности.

Изложены показания и противопоказания к назначению и проведению энтерального и парентерального питания, методика и техническое обеспечение их реализации, классификация и характеристика различных питательных смесей, а также отдельных фармаконутриентов, зарегистрированных в РФ.

Подробно рассматриваются особенности нутритивно-метаболической терапии детей, а также пациентов пожилого и старческого возраста. Представлены организационные аспекты реализации нутриционной поддержки больных в условиях стационарного лечения.

2. *Аксельров М.А., Бохан Н.А., Бухна А.Г., Васильева Д.М., Гарагашева Е.П., Голенков А.В., Евсеев В.Д., Ениколопов С.Н., Жилова Я.Н., Завалова Е.Р., Зотов П.Б., Изумнов С.А., Лодягин А.Н., Любов Е.Б., Синенченко А.Г. и др. Суицидальные и несуйцидальные самоповреждения подростков. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 472 с.*

В последние десятилетия рост самоубийств в детском и подростковом возрасте внушает серьезные опасения медиков и общественности. По данным Всемирной организации здравоохранения, за последние 30 лет число суицидов среди детей и подростков в мире возросло в 30 раз. В настоящее время суицид среди детей и подростков занимает четвертое место в качестве причины смерти после детского травматизма, инфекционных и онкологических заболеваний.

Многочисленными исследованиями установлено, что Россия является одной из наиболее неблагоприятных стран мира по частоте подростковых суицидов. Ежегодно добровольно прерывают собственную жизнь около 2500 несовершеннолетних, еще треть смертей с неопределенными намерениями юношей и девушек обусловлена суицидами.

В книге представлены материалы собственных исследований и данные анализа отечественной и зарубежной литературы о суицидальных и несуйцидальных самоповреждениях подростков, отражающие современное состояние проблемы. Обсуждаются вопросы диагностики, дифференциальной диагностики, мер профилактики и организации помощи.

Издание предназначено врачам, психологам, социальным работникам, а также ординаторам и студентам медицинских вузов.

3. *Мануковский В.А., Улитин А.Ю., Верещако А.В., Валерко В.Г., Кравцов М.Н. Навыки практической нейрохирургии: руководство для начинающих нейрохирургов. – М.: ЭмБиАй, 2023. – 252 с.*

В монографии подробно освещены принципы и техника выполнения основных нейрохирургических манипуляций и нейрохирургических доступов, указаны их особенности и возможные осложнения. Приведены основные шкалы оценки состояния, применяемые в нейрохирургии.

Руководство подготовлено сотрудниками кафедры нейрохирургии им. профессора А.Л. Поленова Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова и специалистами Санкт-Петербургского НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе.

Руководство предназначено для студентов, ординаторов и молодых нейрохирургов, делающих первые шаги в освоении специальности.

4. Парентеральное и энтеральное питание: национальное руководство. 2-е изд., переработанное и дополненное. – Коллектив авторов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 1168 с.

В предлагаемом четвертом дополненном и переработанном издании практического Руководства по клиническому питанию представлены основы современной нутрициологии и критерии ранней диагностики различных нарушений трофологического статуса больных, подробно рассматривается сущность системного метаболического ответа организма на агрессивное воздействие, изложены основные принципы, содержание и рекомендуемые стандарты нутриционной поддержки тяжело больных (пострадавших) пациентов.

Рассмотрены анатомо-физиологические особенности пищеварительной системы как начального этапа ассимиляции пищевых веществ, а также патофизиологические проявления синдрома нарушенного пищеварения, часто имеющего место при критических состояниях больных. Отдельные главы руководства посвящены особенностям внутривенной и энтеральной инфузионной терапии пациентов при критических состояниях.

Представлены патофизиологическая сущность и клинические проявления синдрома нарушенного пищеварения при неотложных состояниях пациентов, а также современные подходы к его коррекции и реализации ранней энтеральной поддержки (терапии) как эффективного средства профилактики и лечения синдрома острой кишечной недостаточности. Изложены показания и противопоказания к назначению и проведению энтерального и парентерального питания, методика и техническое обеспечение их реализации, классификация и характеристика различных питательных смесей, а также отдельных фармаконутриентов, зарегистрированных в РФ.

Подробно рассматриваются особенности нутритивно-метаболической терапии детей, а также пациентов пожилого и старческого возраста. Представлены организационные аспекты реализации нутриционной поддержки больных в условиях стационарного лечения. Представляется, что данная книга будет полезной для клиницистов любой специальности, так как по нашему глубокому убеждению нутритивно-метаболическая терапия должна быть неотъемлемым компонентом программы интенсивного лечения любой категории тяжело больных и пострадавших пациентов.

5. Лапшин В.Н. Отдел анестезиологии и реаниматологии Санкт-Петербургского научно-исследовательского института скорой помощи им. И.И. Джанелидзе. Этапы развития, основные достижения и перспективы. СПб: НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, 2023. – 54 с.

В монографии показаны основные этапы развития анестезиологической службы Санкт-Петербургского научно-исследовательского института скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, где впервые в стране в штат дежурной бригады были введены наркотизаторы.

Анестезиологическая служба в НИИ СП им. И.И. Джанелидзе была создана в 1959 г., в это же время в штат института были приняты врачи, владевшие техникой проведения эндотрахеального наркоза при полостных операциях и имевшие опыт работы в хирургии.

В 1962 г. на базе института был создан городской центр по лечению пострадавших с травматическим шоком, которую возглавил Ю.Н. Цибин. На базе центра проводились научные исследования, касающиеся совершенствования способов диагностики, характера повреждений, тяжести и последствий травмы.

В настоящее время научные работы центра ведутся в плане оптимизации инфузионно-трансфузионной терапии при шокогенной травме, совершенствовании методики анестезиологического обеспечения при травме разной степени тяжести, диагностики и коррекции нарушений гемостаза и гемокоагуляционных нарушений при политравме и сепсисе, прижизненной экспресс-диагностике синдрома жировой эмболии, методов профилактики и интенсивной терапии.

6. Андреева А.Т., Баранова И.А., Белая Ж.Е., Беленький И.Г., Белова К.Ю. Остеопороз. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 749 с.

Второе издание руководства по остеопорозу (первое вышло в 2016 г.) включает как обновленные главы, входившие в первое издание, так и обширный новый материал, отражающий быстрое развитие науки и появление новых теоретических и клинических данных в области метаболических заболеваний скелета. Появились главы по ювенильному и пременопаузному остеопорозу, новым технологиям инструментальной диагностики, вторичному остеопорозу при разных хронических заболеваниях и др. Книга освещает широкий круг вопросов, начиная от эпидемиологии и патогенеза заболевания и заканчивая обсуждением организации служб профилактики повторных переломов.

Руководство подготовлено мультидисциплинарным коллективом отечественных и зарубежных специалистов в области остеопороза и предназначено широкому кругу врачей терапевтических и хирургических специальностей, а также

организаторам здравоохранения. Помимо этого, руководство будет полезно студентам, ординаторам, фельдшерам и медицинским сестрам.

Учебные пособия

1. Острый медиастинит. Тулупов А.Н., Мануковский В.А., Демко А.Е., Савелло В.Е., Перегудов С.И., Дворецкий С.Ю., Гудзь Ю.В., Сафоев М.И., Титов Р.В., Казанкин А.С., Есеноков А.А., Жукова Е.С., Косачев А.В. Учебное пособие / СПб: СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, 2023. – 24 с.

Дано определение медиастинита как воспаления с вовлечением жировой клетчатки и соединительных структур средостения. По происхождению различают первичные (травматические) и вторичные медиастиниты. Первичные медиастиниты возникают при ранениях средостения и его органов, а также после оперативных вмешательств на них. Встречается данное осложнение нечасто. Это объясняется, главным образом, сравнительно небольшим числом пострадавших с открытыми и закрытыми травмами средостения, которых успевают доставить в лечебные учреждения. Большинство из них быстро погибает на месте происшествия из-за тяжелых сочетанных повреждений и кровопотери.

Известно, что в общей структуре заболеваемости частота медиастинита невелика (на протяжении многих лет заболеваемость гнойными медиастинитами колеблется в пределах 0,15–0,6 на 100000 человек в год), по данным отечественной и зарубежной литературы, абсолютное число больных медиастинитами не снижается. Выявлена тенденция к увеличению частоты послеоперационных медиастинитов, связанная с более широким применением кардиохирургических операций и эндоскопических исследований.

В пособии приводится классификация медиастинитов: 1. По этиологии и патогенезу. 2. По распространенности. 3. По характеру экссудата и виду возбудителя. 4. По локализации. 5. По клиническому течению.

Острый гнойный медиастинит отличается большой скоростью прогрессирования эндотоксикоза, значительными трудностями диагностики, особой сложностью хирургических доступов для дренирования и высокой летальностью (до 74%). Учебное пособие подготовлено коллективом опытных хирургов-педагогов СПб НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе и ВМедА им. С.М. Кирова на эту весьма актуальную тему. В этом пособии описаны не только богатые классические положения отечественной хирургической школы, но и учтены национальные клинические рекомендации и современные данные мировой литературы. Пособие иллюстрировано 19 рисунками, содержит 10 вопросов для самоконтроля, список литературных источников. Пособие предназначено для клинических ординаторов и молодых хирургов.

2. Ковальчук Е.Ю., Рысев А.В., Повзун А.С., Костенко В.А. Перикардиты. Клиническая картина, диагностика, лечение: учебное пособие / СПб: СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, 2023. – 26 с.

Перикардит является наиболее распространенным заболеванием перикарда в клинической практике. Данные по частоте встречаемости ограничены, т.к. многие пациенты не госпитализируются, часть не обращается за медицинской помощью, национальные реестры чаще всего отсутствуют. Тем не менее, по данным итальянских регистров частота встречаемости перикардита оценивается в 27,7 случаев на 100 000 человек в общей популяции в год. С перикардитом связано 0,1% госпитализаций в целом и 5% госпитализаций в отделения экстренной медицинской помощи. Внутрибольничная летальность при остром перикардите составляет 1,1%. Частота рецидивов после первого эпизода достигает в среднем 30%, что связано как с поздней диагностикой, так и не корректным лечением, т.е. применением ГКС в качестве препаратов первой линии. В связи с этим своевременная диагностика и правильное лечение данной патологии является актуальной задачей современной медицинской практики, цель которой – ранняя диагностика, лечение и тем самым предотвращение неблагоприятных исходов в виде рецидивирующего перикардита с переходом в хроническую форму и инвалидизацией пациентов.

В пособии освещены вопросы этиологии, патогенеза, клинической картины как часто встречающихся видов перикарда, так и особых вариантов. Представлен алгоритм принятия решений при остром перикардите с учетом предикторов неблагоприятного прогноза. Отражены показания к госпитализации. Подробно описано лечение перикардита согласно последним рекомендациям в том числе у особых категорий пациентов.

Пособие предназначено для кардиологов, терапевтов, врачей общей практики, клинических ординаторов, аспирантов.

3. Ковальчук Е.Ю., Рысев А.В., Повзун А.С. и др. Постинфарктные разрывы миокарда. Современные представления и новые возможности прогноза. Учебное пособие / СПб: СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, 2023. – 33 с.

Постинфарктные разрывы миокарда по-прежнему остаются малоизученными в кардиологии. Об этом свидетельствует огромный разброс в оценке их частоты от 0 до 30–35%. Между тем, немногочисленные исследования свидетельствуют о том, что реальная доля разрывов миокарда как причины 30-дневной летальности больных с острым инфарктом миокарда составляет от 20 до 36%. Основные характеристики постинфарктного разрыва сердца внезапность и фатальность.

В методическом пособии дано современное представление и возможность раннего прогнозирования постинфарктного разрыва миокарда. Изложена диагностика, классификация, клиническая картина разрыва миокарда, способы профилактики и лечения. Структурированы наиболее значимые предикторы высокого риска постинфарктного разрыва миокарда.

Представлена двухуровневая шкала оценки риска постинфарктного разрыва миокарда у пациентов с инфарком миокарда передней локализации с подъемом сегмента ST, базирующаяся на наиболее значимых предикторах.

Для оценки риска используется балльная система, каждому предиктору первого уровня присваивают балл от 1 до 4 и при сумме баллов более или равную 11 выделяют группу пациентов с риском развития разрыва миокарда, у которых оценивают предикторы второго уровня: С-реактивный белок, фибриноген и системный воспалительный ответ (SIRS), также присваивая им баллы и при сумме баллов более или равное 2 прогнозируют высокий риск разрыва миокарда.

Предложенная шкала обладает следующими операционными характеристиками: специфичность – 98,0%; предсказательная ценность положительного результата (разрыв) – 98,1%; точность предсказания – 99,0 %.

Помимо высокой надежности данная шкала проста в применении и включает клинические, инструментальные и лабораторные показатели, которые могут быть выполнены даже в условиях неспециализированного стационара в первые часы поступления пациента в блок интенсивной терапии и реанимации.

Пособие предназначено для кардиологов, терапевтов, врачей общей практики, а также кардиореаниматологов.

4. Махновский А.И., Мануковский В.А., Барсукова И.М., Турченко С.Н., Демко А.Е. Медицинская карта пациента, получающего медицинскую помощь в стационарных условиях. Учебное пособие / М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 448 с.

Правильное оформление медицинской документации – неизменное требование к качеству медицинской помощи, которое имеет не только лечебно-диагностическое, но и юридическое значение, так как связано с ответственностью медицинского персонала за сроки и объем оказанной медицинской помощи.

Данное пособие посвящено оформлению учетной формы № 003/у «Медицинская карта пациента, получающего медицинскую помощь в стационарных условиях, в условиях дневного стационара», являющейся основным учетным документом медицинской организации, оказывающей медицинскую помощь в стационарных условиях. Оно обобщает современные требования законо-

дательства и содержит необходимую справочную информацию.

В пособии приведена структура медицинской карты, выделены основные этапы и даны примеры правильного заполнения карты пациента.

В приложениях к пособию приведены Стандарты и клинические рекомендации, критерии оценки качества. Даны четкие указания по заполнению листов назначений и их выполнения, медицинских вмешательств и лабораторных и других исследований.

Рекомендовано в каждой медицинской организации установить единую и однообразную форму ведения карты, в том числе ее структуру и последовательность разделов.

Учебное пособие предназначено врачам медицинских организаций различного профиля, организаторам здравоохранения, студентам, обучающимся по программам основного и дополнительного образования.

5. Тулупов А.Н., Мануковский В.А., Демко А.Е., Бесаев Г.М. и др. Спонтанный пневмоторакс: учебное пособие / СПб: СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, ВМедА им. С.М. Кирова и СПбГПМУ, 2023. – 36 с.

Установлено, что спонтанный пневмоторакс – синдром, характеризующийся скоплением воздуха в плевральной полости при возникновении ее патологического сообщения с воздухоносными путями, не связанным с травмой или инвазивными лечебными воздействиями.

Если спонтанный пневмоторакс возникает в качестве осложнения каких-либо заболеваний или патологических процессов в легких, то его называют симптоматическим, или вторичным. Если же он развивается без видимых причин у практически здоровых людей, то его называют идиопатическим, или первичным. Идиопатический пневмоторакс встречается значительно чаще, чем симптоматический. Скопление воздуха в плевральной полости, возникшее в результате разрыва полостей деструкции легочной ткани (при туберкулезе, абсцедирующей пневмонии и полостной форме рака легкого) не следует относить к вторичному пневмотораксу, так как в этих случаях развивается острая эмпиема плевры.

Выявлено, что в большинстве случаев идиопатический пневмоторакс возникает у людей молодого возраста (20–40 лет), причем, у мужчин в 8–14 раз чаще, чем у женщин. Приблизительно один из 500 мужчин призывного возраста в анамнезе имеет подтвержденный объективными данными спонтанный пневмоторакс. В последние десятилетия частота его нарастает.

Спонтанный пневмоторакс остается важной медицинской проблемой, его частота варьируется в значительных пределах. Частота этого заболевания в Англии – 16,8 случая на 100 000 человек в год (24 – для мужчин и 9,8 – для женщин) и

потребность в госпитализации – 11,1 на 100 000 в год (16,6 – для мужчин и 5,8 – для женщин), в Швеции – от 18 до 28 на 100 000 у мужчин и от 1,2 до 6 на 100 000 у женщин. Частота первичного и вторичного пневмоторакса в США, скорректированная по возрасту, составляет 4,2 и 3,8 случая на 100 000 человек соответственно, при этом частота первичного спонтанного пневмоторакса – 7,4 на 100 000 среди мужчин и 1,2 на 100 000 среди женщин (при соотношении мужчин и женщин 6,2:1,0), а вторичного спонтанного пневмоторакса – 6,3 на 100 000 среди мужчин и 2 на 100 000 среди женщин (при соотношении мужчин и женщин 3,2:1,0) (Rivas J.J. et al., 2008). Обычно этот синдром развивается у астенизированных, курящих молодых людей высокого роста в возрасте от 10 до 30 лет и относительно редко возникает у людей старше 40 лет. Спонтанный пневмоторакс встречается у 2,7 – 7% больных торакального профиля.

Частота рецидивов, по данным литературы, варьирует в широких пределах в зависимости от методов лечения и длительности наблюдения за больными. Хотя невозможно прогнозировать течение спонтанной формы заболевания, сообщается о частоте рецидивов первичного пневмоторакса ~ 30% (разброс – 16–52%) при длительности наблюдения в некоторых исследованиях до 10 лет. В большинстве случаев рецидивы возникают в первые 6 месяцев после первого эпизода.

Учебное пособие предназначено для клинических ординаторов и молодых хирургов.

6. Мануковский В.А., Вишняков Н.И., Барсукова И.М. и др. Основы организации скорой медицинской помощи на догоспитальном и госпитальном этапах: учебное пособие / СПб: СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, 2023. – 92 с.

Учебное пособие посвящено актуальным вопросам организации скорой медицинской помощи. В нем изложены общие сведения об организации работы и финансировании скорой медицинской помощи, контроле качества в медицинских организациях скорой медицинской помощи, а также о подразделениях скорой медицинской помощи. Рассмотрены этапы оказания скорой медицинской помощи в Российской Федерации, критериями которых являются признаки угрозы жизни пациента и связанные с ними требования к срокам ее оказания: экстренная медицинская помощь при угрозе жизни пациента и неотложная медицинская помощь при внезапных острых заболеваниях и состояниях, приведена нормативно – правовая база, регламентированная Федеральным законом «Об охране здоровья граждан в РФ» и «Об обязательном медицинском страховании в РФ».

Источниками финансового обеспечения в сфере охраны здоровья являются: 1. Денежные средства в бюджетной системе РФ, 2. Денежные

средства обязательного медицинского страхования. 3. Денежные средства организаций и граждан, средства, поступившие от физических и юридических лиц и добровольные пожертвования.

Освещены вопросы управления качеством в подразделениях скорой медицинской помощи, даны практические рекомендации по организации службы внутреннего контроля качества.

Учебное пособие предназначено для специалистов в области скорой медицинской помощи, организации здравоохранения, обучающихся разного уровня по программам основного и дополнительного профессионального образования.

7. Мануковский В.А., Зиновьев Е.В., Крылов П.К., Орлова О.В. и др. Организационно-методические основы оказания медицинской помощи обожженным в субъекте Российской Федерации: учебное пособие / СПб: СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, 2023. – 20 с.

В пособии представлены основные принципы организации медицинской помощи обожженным. Приведены регламентирующие нормативные документы и изложены правила их исполнения на уровне субъекта Российской Федерации для достижения непрерывности этапной медицинской помощи в комбустиологии.

Авторами рассмотрены проблемы организации медицинской помощи на догоспитальном этапе, дан анализ диагностических ошибок на догоспитальном этапе на основе рассмотрения историй болезни пострадавших, поступивших в НИИ СП им. И.И. Джанелидзе.

Сделан вывод, что среди всех пациентов с ведущим диагнозом, предполагающим факт ожоговой травмы на догоспитальном этапе, удельный вес диагностических ошибок составил 59,7%.

Сотрудниками Отдела термических поражений были разработаны и решением профильной комиссии Министерства здравоохранения утверждены протоколы по следующим разделам: 1. Клинические рекомендации по оказанию скорой медицинской помощи при ожоговом шоке и ингаляционной травме; 2. Клинические рекомендации по оказанию скорой медицинской помощи при ожогах без развития шока; 3. Клинические рекомендации по оказанию скорой медицинской помощи при локальных отморожениях; 4. Клинические рекомендации по оказанию скорой медицинской помощи при общем охлаждении.

Результатом работы стала разработка по каждому протоколу индикаторов качества как для догоспитального этапа, так и для стационарного отделения скорой медицинской помощи.

В учебном пособии рассматриваются основы регулирования и контроля процессов оказания медицинской помощи по профилю «хирургия (комбустиология)», сформулированные на основе

стандартизации и алгоритмизации путем отбора, унификации и внедрения в практику наиболее эффективных научно-обоснованных и воспроизводимых в существующих условиях методов диагностики, лечения, профилактики и реабилитации, а также управленческих и информационных технологий.

В пособии отражены разработанные на основе «Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «хирургия (комбустиология)» рекомендации и протоколы, алгоритмы маршрутизации и схемы взаимодействия между субъектами медицинской деятельности, участвующими в оказании медицинской помощи пациентам с ожогами на уровне субъекта РФ.

Пособие предназначено для врачей хирургического профиля, в задачи которых входят организация оказания медицинской помощи и лечение пострадавших с термическими поражениями, а также врачей-интернов, клинических ординаторов.

8. Мануковский В.А., Хомчук И.А., Фомин К.Н., Сорока В.В., Курилов А.Б. Хирургическое лечение варикозной болезни. Учебно-методическое пособие / СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе. – СПб.: Фирма «ИП Копыльцов П.И.», 2023. – 48 с.

Варикозное расширение вен нижних конечностей, варикозная болезнь – одно из наиболее часто встречающихся заболеваний периферических сосудов (17–25%), характеризующееся наследственной предрасположенностью, прогрессирующим течением, серьезными социальными и экономическими последствиями. Основными функциональными и морфологическими проявлениями заболевания являются наличие обратного тока крови – патологического вено-венозного рефлюкса, приводящего к затруднению венозного оттока, локальному застою крови и тканевой гипоксии, варикозной трансформации венозной стенки, отеку, трофическим расстройствам кожи и подкожной клетчатки и, в конечном итоге, приводит к развитию хронической венозной недостаточности. Заболевания вен нижних конечностей существенно снижают качество жизни пациентов, начиная от эстетических проблем при ранних проявлениях, кончая тяжелой инвалидизацией при развитии осложнений и трофических расстройств.

Варикозным расширением вен называется стойкое необратимое их расширение и удлинение в результате грубых патологических изменений стенок и клапанного аппарата.

Несмотря на уже многолетний опыт использования мини-инвазивных методик ликвидации варикозного расширения вен (эндовенозная лазерная коагуляция, радиочастотная абляция, клеевая облитерация), предпочтение часто остается за выбором классических методик.

В представленном пособии подробно описаны показания и техника выполнения как классических, так и современных малоинвазивных методик хирургического лечения варикозного расширения вен, обзор литературы сравнения их эффективности. Детально описаны потенциально возможные осложнения процедур, тактические и технические ошибки их выполнения.

Во время написания учебного пособия были сняты видеофильмы мини-инвазивных операций, ссылка на которые воспроизводится после наведения камеры смартфона на QR-код, указанный в тексте.

В пособии представлены клинические задачи для самоконтроля знаний по данной теме. Оно предназначено для хирургов, сосудистых хирургов, клинических ординаторов.

9. Мануковский В.А., Курилов А.Б., Демко А.Е., Сорока В.В., Нохрин С.П., Савелло В.Е., Кандыба Д.В., Платонов С.А., Хомчук И.А., Фомин К.Н., Рязанов А.Н., Магамедов И.Д., Батыршин И.М. Дифференциальный подход в лечении острых нарушений мезентериального кровообращения в условиях многопрофильного стационара. Методические рекомендации / СПб: СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, 2023. – 44 с.

Острые нарушения мезентериального кровообращения продолжают оставаться чрезвычайно сложным заболеванием в ургентной хирургии. Отсутствие специфических симптомов на ранней стадии затрудняет диагностику и после обследования рутинными методами пациенты нередко остаются без динамического наблюдения. Более того, после лапароскопического исследования по поводу перитонита, выявленный инфаркт кишок нередко расценивается хирургами как инкурабельный случай. Несвоевременно выполненная или невыполненная вовсе реваскуляризация верхней брыжеечной артерии (ВБА), по причине отсутствия унифицированной хирургической тактики, приводит к прогрессированию некроза и перитонита. Поэтому результаты лечения в хирургических стационарах в настоящее время остаются неудовлетворительными и сопровождаются высокой летальностью до 70–80%.

В пособии освещены основные вопросы этиологии, патогенеза, клинической картины различных стадий острых мезентериальных нарушений кровообращения. Высокая летальность у данной категории больных напрямую связана с поздней диагностикой и неверно выбранной хирургической тактикой. При наличии у пациента определенного набора жалоб, анамнеза и клинической картины экстренное выполнение СКТ-ангиографии является «золотым стандартом» ранней диагностики острой мезентериальной ишемии. Правильная интерпретация стадии заболевания, применение малоинвазивных способов реваску-

ляризации, использование тактики «second look», а также внедрение в клиническую практику алгоритма лечебно-диагностических мероприятий позволит снизить госпитальную летальность у данных пациентов.

В пособии представлены клинические задачи для самоконтроля знаний по данной теме. Оно предназначено для хирургов, сосудистых хирургов, клинических ординаторов.

10. Новиков Е.И., Федорова А.И., Цечоева Л.Ш., Гринь Е.А., Винникова С.В., Гулиева А.М., Бухарина Ю. Инфекционные и дисбиотические заболевания влагалища и шейки матки: учебное пособие / СПб: СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, ВМА им. С.М. Кирова, 2023. – 40 с.

В пособии даны современные представления о воспалительных и дисбиотических заболеваниях влагалища и шейки матки. Рассмотрены принятые в последнее время классификации цервицитов и вагинитов. Подробно изложены современные методы диагностики и лечения цервико-влагалищных инфекций и дисбиотических процессов. Приведены критерии излеченности специфических, неспецифических, дисбиотических заболеваний нижнего отдела женских половых органов. В заключении пособия приводятся данные о психосоматических аспектах шеечно-влагалищных инфекций и сопутствующих хронических болевых синдромов.

Пособие предназначено для гинекологов, акушеров, урологов, дерматовенерологов, организаторов здравоохранения, обучающихся по программам основного и дополнительного профессионального образования.

11. Мануковский В.А., Демко А.Е., Вербицкий В.Г., Перегудов С.И. Острые хирургические заболевания органов брюшной полости. Протоколы диагностики и лечения. Учебное пособие / СПб: СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, 2023. – 54 с.

С 2001 г. в учреждениях здравоохранения Санкт-Петербурга действовали утвержденные Комитетом по здравоохранению «Протоколы организации лечебно-диагностической помощи при острых хирургических заболеваниях органов брюшной полости», разработанные учеными Санкт-Петербургского НИИ СП им. И.И. Джанелидзе в содружестве со 2-й кафедрой хирургии (усовершенствования врачей) Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова и ведущими специалистами по данной проблеме Санкт-Петербурга и Ленинградской области. «Протоколы...» регулярно дополнялись и переиздавались каждые 5 лет, предыдущее 4-е издание вышло в 2017 г.

Настоящее 5-е издание представляет собой существенно переработанные «Протоколы...» с учетом современных отечественных и зарубеж-

ных национальных и международных клинических рекомендаций по основным семи нозологическим формам «острого живота», а также накопленного авторами многолетнего клинического опыта по обсуждаемой проблеме.

Стиль изложения «Протоколов диагностики и лечения» отличается от формы национальных клинических рекомендаций и носит более конкретную практическую направленность по вопросам диагностики, лечения и оценки качества оказания специализированной медицинской помощи при острой хирургической патологии органов брюшной полости.

Рекомендации, представленные в пособии, предназначены для хирургов, врачей отделений скорой медицинской помощи стационаров, а также обучающихся по программам основного и дополнительного профессионального образования.

12. Мануковский В.А., Тулупов А.Н., Демко А.Е., Савелло В.Е., Бесаев Г.М., Гудзь Ю.В., Платонов С.А., Гавришук Я.В., Киселев М.А., Казанкин А.С., Никитин А.В., Есеноков А.А., Жукова Е.С. Повреждения живота: учебно-методическое пособие / СПб: СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, 2023. – 111 с.

На долю повреждений живота приходится от 1,5 до 36,5% травм мирного времени, но их частота и тяжесть продолжают нарастать. Такая травма из-за тяжести повреждений внутренних органов и трудностей диагностики характеризуется высокими частотой осложнений и летальностью, которая, по данным различных авторов, составляет от 25 до 65%.

Особой проблемой является диагностика и лечение сочетанной закрытой травмы живота, сопровождающейся шоком. Госпитальная летальность при данном варианте патологии составляет от 17,3 до 72,7% (Тулупов А.Н. и др., 2015; Черкасов М.Ф. и др., 2005).

По нашим данным, у пострадавших с тяжелой закрытой сочетанной травмой наиболее часто диагностируются повреждения печени, селезенки, толстой и тонкой кишок. При огнестрельных ранениях наиболее часто повреждаются толстая и тонкая кишка, печень. Все это делает данную проблему весьма актуальной.

В данном пособии, написанном коллективом ведущих специалистов и педагогов СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе с привлечением хирургов, эндоваскулярных хирургов, травматологов и рентгенологов, на основе анализа данных современной научной литературы и собственных клинических наблюдений изложены актуальные вопросы клиники, диагностики и лечения изолированных и сочетанных повреждений живота. Приняты во внимание требования современных клинических рекомендаций (протоколов) по диагностике и лечению данной патологии. Особое внимание уделено описанию большого личного

опыта авторов по консервативному и малоинвазивному лечению закрытых повреждений паренхиматозных органов живота (селезенки, печени и почек).

Подробно описаны особенности применения лапароцентеза и видеолапароскопии, проведения лапаротомии и ревизии органов брюшной полости при травме, вопросы использования адекватной хирургической тактики (тактика Damage control и лечебно-тактическое прогнозирование при сочетанной травме). Книга хорошо иллюстрирована, содержит 57 рисунков, 10 вопросов для самоконтроля, написана понятным грамотным языком.

Пособие предназначено для врачей скорой медицинской помощи, хирургов и клинических ординаторов, а также может использоваться для последипломного обучения врачей в системе НМО МЗ РФ.

13. Костенко В.А., Рысев А.В., Рысев Г. А., Барсукова И.М. Мегалобластные анемии. Тактика ведения пациента в условиях многопрофильного стационара: учебно-методическое пособие / СПб НИИ СП им. И. И. Джанелидзе, – СПб, 2023. – 16 с.

В пособии дана классификация анемий и представлены краткие справочные данные по различным типам мегалобластных анемий, диагностические аспекты, основы дифференциальной диагностики, показана клиническая картина мегалобластных анемий. Отмечено, что клинические проявления мегалобластных анемий складываются из анемического синдрома и симптомов, связанных с нарушением синтеза ДНК в других тканях. Показаны особенности проявления V_{12} -дефицитной анемии и характерные симптомы, а также признаки и проявления фолиеводефицитной анемии.

Подробно описаны лабораторные критерии постановки диагноза, принципы лечения V_{12} -фолиеводефицитной анемии в зависимости от степени тяжести анемии и анемического синдрома, маршрутизации пациента.

В приложении даны тесты для самоконтроля при изучении данной патологии.

Пособие предназначено для врачей скорой медицинской помощи, терапевтов, хирургов и врачей других специальностей, в практике которых встречаются пациенты с анемией и анемическим синдромом, организаторов здравоохранения, обучающихся по программам основного и дополнительного профессионального образования.

14. Зиновьев Е.В., Юрова Ю.В., Крылов К.М., Тулупов А.Н., Гаврищук Я.В. и др. Травматическая отслойка кожи. Диагностика и лечение. Пособие для врачей / СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе. – СПб., 2023. – 36 с.

Ведение пострадавших с травматической отслойкой кожи остается актуальной мультидисциплинарной проблемой. Несмотря на относительно низкий удельный вес данной нозологии в общей структуре травматизма – до 1,5–3,8% от числа пострадавших, высокий процент их первичной инвалидизации – до 40–50%, а также длительные сроки стационарного лечения (37–50 суток) и временной нетрудоспособности (3–4 месяца), вопросы, ассоциированные с травматической отслойкой мягких тканей, определяют высокую значимость вопроса. С учетом того факта, что каждый случай травмы имеет особенности по локализации и тяжести поражений, алгоритм принятия решений для их лечения остается предметом дискуссий. На догоспитальном этапе пострадавшим с травматической отслойкой мягких тканей нередко выставляется диагноз ушиба мягких тканей и подкожной гематомы травмированной области. Неоказанная медицинская помощь в полном объеме приводит к диагностическим ошибкам и возникновению ранних и поздних осложнений в виде некроза кожи травмированной области или формированию травматической серомы. До настоящего времени лечение таких пострадавших сопровождается наличием ряда организационных и лечебно-тактических проблем. В частности, существуют разногласия с кодировкой данной патологии в системе МКБ-10.

В пособии приводятся исторические аспекты терминологии, разобраны механизмы возникновения высокоэнергетических травм, представлены классификации, сведения об особенностях диагностики. Определены ключевые моменты маршрутизации, сформулирована тактика ведения пациентов с травматической отслойкой кожи на догоспитальном этапе, позволяющая сократить сроки постановки диагноза и выбрать профиль стационара для последующей госпитализации. Описана тактика лечения в зависимости от площади поражения и степени нарушения кровообращения в лоскутах, определены условия для реплантации, разобраны преимущества и недостатки хирургических способов лечения и необходимость правильного послеоперационного ведения пациентов с травматической отслойкой кожи.

Продемонстрированы современные инструментальные возможности для диагностики и лечения пациентов с травматической отслойкой кожи. Представлено использование лазерной доплеровской флоуметрии для диагностики и определения жизнеспособности реплантированного лоскута, что позволяет улучшить результаты лечения, минимизировать непосредственные и отдаленные осложнения, такие как контрактуры и гипертрофические рубцы. Выбор способа лечения травматической отслойки кожи прежде всего зависит от типа, площади отслойки и тяжести

состояния пациентов. Общие принципы хирургического лечения представлены схематично.

Проанализированы клинические случаи лечения пострадавших с травматической отслойкой кожи, поступивших в НИИ СП как с удовлетворительными, так и неблагоприятными результатами лечения. Разобраны наиболее часто встречающиеся ошибки врачей разных специальностей, которые сталкиваются с данной патологией на этапах диагностики и лечения пациентов. На основании полученных данных разработан алгоритм лечения травматической отслойки кожи в зависимости от площади поражения и гемодинамики пострадавших.

Пособие предназначено для хирургов, травматологов, комбустиологов, в том числе пластических хирургов, ортопедов, специалистов в области медицинской реабилитации. Студентами медицинских ВУЗов пособие может быть использовано при подготовке к занятиям по травматологии, хирургии и комбустиологии.

15. Иванов Д.О., Воробцова И.Н., Гайдуков С.Н., Рухляда Н.Н. и др. Детская и подростковая гинекология: руководство для практикующих врачей. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 464 с.

Данное руководство включает различные аспекты высококвалифицированной гинекологической помощи девочкам и подросткам. В нем рассмотрен целый ряд вопросов специализированной эндокринологии, хирургии, онкологии и онкофертильности. Отдельный раздел по акушерской помощи несовершеннолетним будет полезен в повседневной практике врачам-специалистам. Издание предназначено врачам-педиатрам, акушерам-гинекологам, детским эндокринологам, детским хирургам, а также клиническим ординаторам и студентам медицинских вузов.

16. Иванов Д.О., Рухляда Н.Н., Богатырева Е.М., Воробцова И.Н. и др. Руководство по педиатрии. Том 4. Детская гинекология. Издательство: Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет МЗ РФ.

Том 4 «Руководства по педиатрии» отражает современный уровень развития гинекологии детского возраста. Книга содержит актуальную информацию о современных методах диагностики и лечения заболеваний половой системы у девочек. В издании рассмотрены современные принципы ведения пациентов с гинекологической патологией от периода новорожденности до подросткового возраста, основанные на клинических рекомендациях, достоверно характеризующих эффективность и безопасность лечебно-диагностических мероприятий, и международных стандартах медицинской помощи с учетом соответствующих государственных требований. Значительное

внимание уделено вопросам организации гинекологической помощи детям, применению лекарственных препаратов в детской практике, лечению онкогинекологических заболеваний у детей и др. Руководство предназначено практикующим врачам-педиатрам, гинекологам, клиническим ординаторам и студентам медицинских вузов.

17. Рухляда Н.Н., Воробцова И.Н., Кольцова Т.В., Павлова М.В. и др. Туберкулез женских половых органов. Учебное пособие для врачей. Сер. Библиотека педиатрического университета.– ФГБОУ ВО СПбГПМУ МЗ РФ, 2023. – 48 с.

Данное учебное пособие для врачей и клинических ординаторов составлено коллективом кафедры акушерства и гинекологии СПб ГПМУ и сотрудниками ФГБУ «СПб НИИФ» МЗ РФ. В нем освещена проблема генитального туберкулеза, а также представлены возможные факторы риска развития данного заболевания, методы визуализации, методы хирургической коррекции и профилактики генитального туберкулеза.

18. Громов М.И., Новиков Е.И., Осипов А.В. Послеоперационное лечение и реабилитация больных в неотложной гинекологии / М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 169 с.

В книге раскрыта важность и необходимость выполнения всех этапов послеоперационного ведения и реабилитации больных (стационарный – амбулаторный – санаторно-курортный).

У пациенток репродуктивного возраста, перенесших оперативное вмешательство на внутренних половых органах (особенно яичниках и маточных трубах), даже после своевременно и адекватно проведенных операций в дальнейшем нередко не происходит наступление желанной беременности. Помимо патологии, по поводу которой проводилась операция, а также технических особенностей оперативного лечения на функцию восстановления деторождения в значительной мере оказывает влияние характер послеоперационной терапии на амбулаторном и санаторно-курортном этапах с последующим контролем результатов этого лечения.

В книге подробно рассмотрены патофизиологические основы репарации и регенерации, мероприятия по сохранению овариального резерва яичников, влияние экзогенных факторов на репродуктивное здоровье женщин, а также представлены алгоритмы реабилитационного лечения после операции при различных неотложных гинекологических заболеваниях.

Проведение рационального комплекса лечебных и реабилитационных мероприятий, которые включают медикаментозные, физиотерапевтические и психологические методы воз-

действия помогает женщинам, подвергшимся операции, сохранить детородную функцию и психическое здоровье.

Показано, что раннее реабилитационное лечение необходимо начинать в послеоперационном периоде после выполнения гинекологического оперативного вмешательства. Помимо медикаментозных и физиотерапевтических методов воздействия с первого дня после операции следует проводить психологическую реабилитацию. Продолжаться реабилитация должна на амбулаторно-поликлиническом этапе и далее в санаторно-курортных условиях.

Издание предназначено врачам, проходящим курсы повышения квалификации, клиническим ординаторам, акушерам-гинекологам, трансфузиологам, реаниматологам, а также специалистам, практикующим в курортной медицине.

19. Мануковский В.А., Дубикайтис П.А., Барсукова И.М., Парфенов В.Е., Демко А.Е., Махновский А.И. Информационные материалы по неотложной хирургической помощи при острых хирургических заболеваниях органов брюшной полости в Санкт-Петербурге за 2022 год. – СПб.: СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, 2023. – 22 с.

В информационных материалах обобщены показатели заболеваемости взрослого населения в Санкт-Петербурге за 2022 год при остром аппендиците, остром холецистите, остром панкреатите, перфоративной язве желудка и 12-перстной кишки, желудочно-кишечных кровотечениях, ущемленных грыжах и острой кишечной непроходимости.

Представленный материал показывает динамику заболеваний группы «острый живот» по сравнению с 2021 годом и отражает результаты работы медицинских организаций города по оказанию хирургической помощи в экстренной и неотложной форме с учетом фактора времени от начала заболевания, обращения за медицинской помощью, сроков госпитализации, оперативного пособия.

В информационных таблицах приведены данные по общей и послеоперационной летальности при острых хирургических заболеваниях органов брюшной полости как в городе в целом, так и в отдельных лечебных учреждениях.

Представленная информация подготовлена Отделом организации скорой медицинской помощи ГБУ «СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе» и предназначена для руководителей хирургических служб, лечебных и научных учреждений, а также организаторов здравоохранения и специалистов-хирургов.

Материалы предназначены для руководителей медицинских организаций и структурных подразделений хирургического профиля, специалистов-хирургов.

20. В.С. Афончиков, О.В. Орлова, А.Н. Грицай, И.Н. Грачев. Кислотно-щелочной баланс: нарушения и принципы коррекции: пособие для врачей / СПб: СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, 2023. – 27 с.

В учебно-методическом пособии представлены основы физиологии и патофизиологии кислотно-щелочного баланса с точки зрения теории П. Стюарта. Рассмотрены основные виды и причины нарушений данной системы. Эти изменения связаны с активностью ферментативных реакций, степенью ионизации молекул и, как следствие, с их способностью проникать через биологические мембраны, а также с конформационными изменениями белковых молекул. Варианты коррекции приведены в зависимости от этиологии и тяжести изменений кислотно-щелочного баланса.

Сделаны выводы, что при принятии решения о необходимости и методе коррекции нарушений кислотно-щелочного баланса необходимо руководствоваться следующими принципами:

1. Кислотно-щелочной баланс – это не самостоятельная нозология, а осложнение, поэтому в основе интенсивной терапии всегда должно лежать лечение основного заболевания, дополненного мерами по коррекции кислотно-щелочного баланса.

2. При респираторных нарушениях основным направлением интенсивной терапии является воздействие на функцию внешнего дыхания, а при необходимости она может быть дополнена фармакологическим воздействием на метаболическую составляющую кислотно-щелочного баланса.

3. Метаболические нарушения могут носить компенсированный и декомпенсированный характер. Во всех случаях декомпенсации показана метаболическая коррекция гидрокарбонатом натрия. В случае субкомпенсированных нарушений следует оценить выраженность компенсаторных реакций, и при максимальном напряжении компенсаторных механизмов следует рассмотреть возможность коррекции сукцинат-содержащими растворами.

Пособие предназначено для анестезиологов-реаниматологов, хирургов, терапевтов, врачей других специальностей, участвующих в оказании медицинской помощи больным и пострадавшим в критических состояниях, обучающихся по программе основного и дополнительного профессионального образования.

21. Беленький И.Г., Мануковский В.А., Майоров Б.А., Сергеев Г.Д. Диагностика и лечение переломов лодыжек: Учебно-методическое пособие / СПб: СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, 2023. – 83 с.

В методическом пособии подробно изложены данные об анатомии голеностопного сустава, механизмах травмы. Представлены классифи-

кации переломов лодыжек, которые адекватно описывают как механизм получения травмы, так и служат ориентиром для принятия решения об операции и ее виде. Обращено особое внимание на диагностику переломов лодыжек. Подчеркнуто, что для адекватного планирования операции и выбора хирургических доступов необходима предоперационная компьютерная томография. Рассмотрены варианты остеосинтеза и используемые для этого хирургические доступы в зависимости от сочетания переломов, нуждающихся в фиксации. Большой раздел посвящен также тактике при переломах заднего края большеберцовой кости. В отличие от традиционной тактики, показано, что все фрагменты заднего края большеберцовой кости, которые могут быть зафиксированы технически, должны быть зафиксированы. При этом важно обеспечить стабильную фиксацию всех переломов, что позволит начать раннее реабилитационное лечение. Отдельно разобраны варианты ревизионных операций при неудачах первичного остеосинтеза. Все положения, изложенные в пособии, проиллюстрированы клиническими примерами из личного опыта авторов. Методическое пособие основано на последних данных научной литературы, касающихся лечения переломов области голеностопного сустава.

Пособие предназначено для обучающихся разного уровня по программам основного и дополнительного профессионального образования.

22. Балабанова О.Л., Ткач К.С., Лодягин А.Н., Батоцыренов Б.В., Синенченко А.Г., Шикалова И.А. Количественное определение пировиноградной и молочной кислот в крови методом газовой хромато-масс-спектрометрии. Учебно-методическое пособие / СПб: СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, 2023. – 83 с.

В пособии подробно описана методика количественного определения пировиноградной и молочной кислот в крови методом газовой хромато-масс-спектрометрии. Пособие адресовано врачам лабораторной клинической диагностики, токсикологам, реаниматологам, а также обучающимся по программам основной и дополнительной профессиональной подготовки.

23. Гузева В.И., Касумов В.Р., Гузева О.В., Гузева В.В., Охрим И.В. Диагностика и хирургическое лечение тяжелой черепно-мозговой травмы / Издательство: «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Санкт-Петербург). – 2023. – 80 с.

В учебном пособии представлены классификация, клиника, особенности диагностики и хирургического лечения черепно-мозговой травмы у детей. Учебное пособие дополняет соответствующие учебники и предназначено для студен-

тов старших курсов медицинских вузов, а также ординаторов, аспирантов, врачей-нейрохирургов, неврологов и педиатров.

24. Касумов В.Р. Методы диагностики в нейрохирургии. – ФГБОУ СПб Педиатрический университет, 2023. – 80 с.

В учебном пособии представлены современные методы диагностики нейрохирургических больных, применяемые в практической неврологии и нейрохирургии, включающие современные методы нейровизуализации и нейрофизиологии. Учебное пособие дополняет соответствующие учебники и предназначено для студентов старших курсов медицинских вузов, а также ординаторов, аспирантов, врачей-нейрохирургов, неврологов и педиатров.

25. Давыденко В.В., Евдокимов Ф.А., Красивина И.Г., Марченко Д.В., Тулупов А.Н. Неотложная медицинская помощь. – Ростов н/Д: Феникс, 2022. – 412 с.

Учебное пособие «Неотложная медицинская помощь» подготовлено в соответствии с образовательной программой среднего профессионального образования по специальности 31.02.01 «Лечебное дело», разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.01 «Лечебное дело», утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.05.2014 № 514, а также профессионального стандарта «Фельдшер», утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.07.2020 г. № 470н (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 26.08.2020 г., регистрационный № 59474).

Учебное пособие предназначено для студентов фельдшерских отделений медицинских колледжей и училищ, образовательных учреждений повышения квалификации средних медицинских работников.

26. Мануковский В.А., Дежурный Л.И., Махновский А.И., Барсукова И.М. Основы организации и оказания первой помощи. Учебное пособие / СПб: СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, 2023. – 92 с.

Учебное пособие посвящено актуальным вопросам организации и оказания первой помощи в Российской Федерации. Учебное пособие предназначено для широкого круга сотрудников медицинских и образовательных организаций, работников предприятий, волонтеров, населения Российской Федерации, обучающихся разного уровня по программам основного и дополнительного профессионального образования и иных заинтересованных лиц.

27. Новиков Е.И., Повзун С.А., Цечоева Л. Ш., Бирюкова Е.И. **Неразвивающаяся беременность I триместра.** – СПб: СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, 2023. – 40 с.

В пособии отражены современные представления об этиологии, патогенезе и клинических проявлениях неразвивающейся беременности, описаны морфологические феномены при неразвивающейся беременности, описаны генетические и морфологические методы исследования при неразвивающейся беременности, а также алгоритм обследования женщин и план обследования в зависимости от результатов комплексного патоморфологического обследования. Настоящее пособие явилось результатом совместных исследований гинекологов и патоморфологов ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова и Ленинградского областного детского патологоанатомического бюро. Генетические исследования проводились в медико-генетическом центре г. Санкт-Петербурга. Авторы надеются, что это пособие поможет клиницистам в их труде и будет способствовать познанию многими женщинами радости материнства. Для врачей акушеров-гинекологов, патологоанатомов, клинических ординаторов, обучающихся разного уровня и организаторов здравоохранения.

28. Г.О. Андреева, С.Н. Базилевич, Г.Н. Бисага, М.Н. Кравцов и др. **Спинальная неврология.** – Санкт-Петербург: СпецЛит, 2023. – 439 с.

В учебном пособии, обобщающем многолетний педагогический опыт профессорско-преподавательского состава кафедры нервных болезней Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова, с учетом данных современной литературы представлены сведения об анатомии, физиологии, заболеваниях и травмах спинного мозга. Отдельно рассмотрены вопросы эмбриогенеза, регенерации и аномалий развития спинного мозга. Пристальное внимание уделено топической диагностике спи-

нальных поражений при сосудистых, инфекционных, демиелинизирующих, нейродегенеративных и системных заболеваниях. Специальные главы посвящены повреждениям спинного мозга при травмах, опухолях, воздействию экстремальных факторов, радиации и интоксикациях, а также современным методам исследования спинальной патологии и ее реабилитации. Издание иллюстрировано таблицами, схемами, рисунками и фотографиями, что облегчает восприятие и улучшает запоминание материала.

Учебное пособие предназначено для курсантов и студентов медицинских вузов, ординаторов, адъюнктов, аспирантов, врачей-специалистов в области неврологии, нейрохирургии, педиатрии, физической и реабилитационной медицины, нейрофизиологии, а также врачей общей практики и медицины катастроф.

29. Станишевский А.В., Бабичев К.Н., Ткачев В.В., Свистов Д.В., Гизатуллин Ш.Х. **Микрохирургический тренинг.** Учебное пособие (2-е издание). – М., 2023. – 89 с.

Сегодня практически все операции в нейрохирургии выполняются с использованием микрохирургических технологий. Отработка навыков микрохирургических манипуляций достаточно трудоемкий процесс и требует определенных способностей терпения и мотивации от специалистов. Пособие иллюстрировано рисунками, схемами, таблицами и фотографиями для лучшего восприятия материала. Материал дан в соответствии с поэтапным развитием навыков микрохирургии – от организации тренировочного рабочего места, через собственноручное изготовление тренировочных моделей к отработке сложных комплексных навыков микрохирургии.

Учебное пособие предназначено для обучения врачей хирургического профиля (нейрохирургов, микрохирургов), врачей других специальностей, а также ординаторов и слушателей циклов повышения квалификации по микрохирургическому лечению заболеваний нервной системы, студентов медицинских вузов.

Патентно-лицензионная работа

1. № 2800569. Способ лечения гнойных спондилитов поясничного отдела позвоночника. Тамаев Т.И., Мануковский В.А., Шляпников С.А., Сидор М.И., Сериков В.В., Афанасьева И.С.

Задачей настоящего изобретения является обеспечение безопасной и длительной непрерывной антибактериальной терапии гнойно-воспалительного очага в позвоночно-двигательном сегменте, с первичным накоплением высоких концентраций препарата локально в патологическом очаге и дальнейшим его распространением через кровеносную систему.

Технический результат поставленной задачи достигается тем, что в способе лечения гнойных спондилитов грудного отдела позвоночника, включающем пунктирование тел позвонков и введение антибактериальных препаратов, чрескожно, иглой Ямшиди транспедикулярно пунктируют тело позвонка, вынимают мандрен иглы и заводят в тело позвонка металлический обменный проводник; после фиксации проводника в костной ткани вынимают иглу Ямшиди; по проводнику заводят двухпросветный баллонный катетер; фиксируют катетер, раздувая его баллон до закрытия канала, ранее сформированного иглой Ямшиди, вынимают проводник, катетер фиксируют к коже; затем через двухпросветный баллонный катетер с помощью автоматического шприца-инжектора осуществляют подачу антибактериального препарата.

Применение двухпросветного баллонного катетера позволяет достичь высокой терапевтической концентрации препарата именно в патологическом очаге при минимальных терапевтических дозировках. Раздуваемый баллон не позволяет препарату выходить из позвонка по сформированному каналу в окружающие мягкие ткани и полностью попадает в позвонок, где он «депонируется», и концентрация достигает максимальных значений. В системный кровоток препарат попадает из тела позвонка через питающие его кровеносные сосуды. Благодаря особенностям кровообращения и медленному введению препарата (2–4 мл в час) можно достигать высокой длительной концентрации препарата локально с минимальным системным распространением.

Высокая первоначальная концентрация препарата в теле позвонка приводит к увеличению ее и в полости пораженного диска. Снижение системной концентрации препарата позволяет сделать антибактериальную терапию более безопасной.

Ввиду того, что баллон катетера герметизирует канал в корне дуги, препарат из тела позвонка попадает в кровеносную систему через

вены, дренирующие позвонок, не растекаясь в окружающие мягкие ткани.

Транспедикулярное проведение баллонного катетера, позволяющее вводить препарат без выхода в окружающие паравертебральные мягкие ткани непосредственно в тело позвонка, использование автоматического шприца-инжектора для точного дозирования препарата и его непрерывного введения повышает безопасность заявляемого способа лечения.

Способ обеспечивает безопасную и длительную непрерывную антибактериальную терапию гнойно-воспалительного очага в позвоночно-двигательном сегменте за счет первичного накопления высоких концентраций препаратов локально в патологическом очаге и дальнейшего их распространения через кровеносную систему.

2. № 22805189 Способ гибридной изолированной гипертермической химиоперфузии печени. Бабич А.И., Демко А.Е., Кандыба Д.В., Мануковский В.А., Осипов А.В.

Способ осуществляется следующим образом. В условиях операционной, под общим обезболиванием с интубацией трахеи и ИВЛ выполняется лапаротомия. Поддиафрагмально мобилизуется и берется на турникет аорта, выполняется мобилизация элементов печеночно-двенадцатиперстной связки, мобилизация общей печеночной артерии, собственной печеночной артерии и гастродуоденальной артерии. Правая желудочная артерия перевязывается. Выполняется холецистэктомия. Затем внутривенно системно вводят гепарин из расчета 100 Ед/кг для осуществления управляемой медикаментозной гипокоагуляции. Через гастродуоденальную артерию в собственно печеночную артерию устанавливают канюлю для подачи оксигенированной смеси с химиопрепаратом. Далее выполняют разрез кожи на передней поверхности бедра по линии Кена длиной 5 см. Мобилизуют общую бедренную вену. Через бедренную вену в нижнюю полую вену заводят 2-баллонный катетер, который позиционируют в нижней полой вене следующим образом: верхний баллон перекрывает просвет нижней полой вены после отхождения печеночных вен; нижний баллон – ниже печеночных вен; просвет катетера, через который осуществляют перфузию, располагают в устье печеночных вен. После позиционирования баллона поддиафрагмально на аорту накладывают зажим Сатинского, сосудистым зажимом пережимают общую печеночную артерию перед отхождением от нее гастродуоденальной артерии, далее последовательно раздувают нижний и верхний баллоны на катетере, установленном в нижней полой вене. Затем начинают изолированную перфузию печени путем направления содержимого резервуара в

оксигенатор с теплообменником и затем в катетер установленный в гастродуоденальной артерии; забор крови осуществляют из катетера, установленного в нижнюю полую вену; при этом перфузию производят с объемной скоростью 1200 мл в минуту по сформированному временному контуру раствором, состоящим из 300 мл эритроцитарной массы, 700 мл физиологического раствора хлорида натрия и цитостатика (мелфалан 1,5 мг на 1 кг массы тела; ФНО-альфа 1 мг на 1 кг массы тела) в условиях гипероксии и гипертермии при температуре 40 градусов Цельсия, а длительность изолированной перфузии печени составляет 30 минут. Печень отмывают от перфузата изотоническим раствором глюкозы (5%) 1500 мл и 500 мл гелофузина; удаляют канюли и ушивают места канюляции сосудов, нейтрализуют гепарин раствором протамина сульфата из расчета 1,5 мг протамина сульфата на каждые 100 МЕ гепарина. Послойный шов лапаротомной раны. Швы на кожу бедра.

Предлагаемый способ гибридной изолированной химиоперфузии печени является менее травматичным и более эффективным, чем известные, и может применяться у пациентов с изолированным поражением печени различными злокачественными новообразованиями. Отсутствие необходимости в выполнении широкой мобилизации печени и канюляции нижней полой вены снижает травматичность процедуры. Повышение эффективности процедуры достигается тем, что выполнение гибридной изолированной химиоперфузии печени возможно многократно.

3. № 2800302 Способ лечения пограничных дермальных ожогов кожи путем нанесения геля редкосшитых акриловых полимеров с комплексом природных антимикробных пептидов FLIP7. Семиглазов А.В., Зиновьев Е.В., Костяков Д.В., Крылов П.К., Заворотний О.О., Мануковский В.А.

Комплекс, состоящий из редкосшитых акриловых полимеров и пептидов, создает на раневой поверхности электростатическое взаимодействие положительно заряженных и отрицательно заряженных групп, которые обеспечивают механическую защиту поврежденной поверхности и оптимальный микроклимат для активной репаративной регенерации, а также подавляет патогенную микрофлору.

Основным действующим веществом является комплекс природных антимикробных пептидов: дефензины, цекропины, диптерицины, пролин-богатые пептиды. Он обладает широким спектром антибактериальной активности и эффективен в отношении ряда штаммов с приобретенной и природной устойчивостью к антибиотикам. Помимо прямого бактерицидного действия, указанный

комплекс разрушает защитный матрикс бактериальной биопленки, обеспечивая прямой доступ лекарственных веществ и фагоцитов к микроорганизмам. При этом восстанавливается эффективность антибиотиков, теряющих активность при формировании микроорганизмами биологической пленки. Доказано, что бактерии не вырабатывают устойчивость к комплексу природных антимикробных пептидов.

Данный комплекс защищен от развития устойчивости у грамотрицательных бактерий, и тем самым позволяет эффективно элиминировать патогенную микрофлору из очага гнойного воспаления, а также повысить эффективность системных антибактериальных препаратов за счет комплексного воздействия на микроорганизмы. Это позволяет снизить степень контаминации ожоговой раны и, как следствие, частоту инфекционных осложнений.

При использовании данного препарата отмечается синхронизация роста соединительной ткани и эпителизации, а также отмечается интенсивная дифференцировка клеток. Это способствует оптимальному заживлению ожоговой раны с формированием нормотрофической рубцовой ткани.

При толщине слоя на поверхности раны, равного 1 мм, отмечается наиболее выраженный антибактериальный и ранозаживляющий эффект. Это достигается за счет оптимизации параметров газообмена, активной адсорбции раневого отделяемого и формирования влажной среды в области раневого дефекта, которая сохраняется в течение 5 суток. Изменение толщины рабочего слоя препарата приводит к созданию менее благоприятных условий для реализации эффектов препарата, в частности, к сокращению длительности антибактериального и ранозаживляющего действия раневого покрытия. Оптимальная кратность применения (1 раз в 5 суток) определяется балансом между максимальным сокращением числа травматичных перевязок и предельным сроком пролонгированного действия компонентов препарата.

Способ лечения пограничных ожогов кожи позволяет не только стимулировать репаративную регенерацию в ране, но и активно элиминировать патогенную микрофлору. Способ содействует оптимизации параметров течения раневого процесса: купируются отек, перифокальное воспаление, кровоточивость и т.д. Способ позволяет обеспечить не только механическую защиту поврежденной поверхности, но и создать оптимальные условия для проявления репаративных свойств регенерации самого организма, проявляющиеся в виде полного заживления ран в более короткие сроки.

4. № 2798225 Цифровой способ планиметрической оценки площади ожоговых ран. Костяков Д.В., Зиновьев Е.В., Семиглазов А.В., Дерий Э.К., Крылов П.К., Орлова О.В., Солошенко В.В., Заворотный О.О., Мануковский В.А.

Изобретение относится к медицинской технике, а именно к цифровому способу планиметрической оценки площади ожоговых ран.

Задачей настоящего изобретения является повышение точности измерений площади ожоговых ран при упрощении процедуры.

Технический результат поставленной задачи осуществляется следующим образом. Определяют объект исследования и его локализацию относительно плоскостей и анатомических областей. Фиксируют эталонной лентой со шкалой вне ожоговой раны на одном из ее краев. Проводится фотографирование ожоговой раны в разных плоскостях (количество снимков устанавливается исследователем индивидуально в зависимости от количества анатомических областей). На каждой фотографии в графическом редакторе осуществляется выбор участка ожоговой раны, на которой будет выполняться измерение числа пикселей и его ограничение с учетом шкалы, нанесенной на измерительную эталонную ленту со шкалой. После подсчета пикселей на каждом выбранном участке проводится их сложение. Полученную сумму делят на число пикселей в одном квадрате измерительной эталонной ленты со шкалой, которая имеют точные границы в размере 1 см на 1 см, или 1 см².

Применение эталонной ленты со шкалой способствует упрощению деления всей площади дефекта на необходимые участки для последующего расчета количества пикселей в каждом из них. При этом нет ограничений по расстоянию до объекта, с которого проводится фотографирование, так как эталонная лента со шкалой в данном случае выступает в качестве масштабной линейки.

Способ позволяет получить серию фотографий в разных плоскостях, что частично нивелирует эффект искажения трехмерного пространства на изображении. Это обеспечивает повышение точности измерений ожоговых ран, которая значительно возрастает с увеличением количества выполненных снимков.

5. № 2796225 Способ определения интраоперационной кровопотери при хирургическом лечении пострадавших с глубокими ожогами. Зиновьев Е.В., Вагнер Д.О., Чухарев А.Е., Коуров А.С., Гогохия Т.З., Букаткина Е.К.

Изобретение относится к медицине, в частности, к хирургии и комбустиологии. Осуществляют дифференцированное определение ОЦК, гемоглобина и гематокрита до и после операции, уров-

ня гемоглобина и гематокрита трансфузионной среды и определяют объем интраоперационной кровопотери по формуле:

$$V = (m \times k_1 \times 0,001) \times (preHb + TrHb - (postHb \times \sqrt{preHct/postHct})) / preHb$$

V – объем интраоперационной кровопотери, мл; m – масса тела, кг; k₁ – коэффициент, соответствующий правилу Гилчера; preHb – концентрация гемоглобина в крови за 6–12 часов до операции, г/л; TrHb – гемоглобин перелитой трансфузионной среды, вычисляемый по формуле

$$TrHb = (V_{tr} \times 340 \times k_2) / (m \times 0,001 \times k_1 \times \sqrt{preHct/postHct})$$

postHb – концентрация гемоглобина в крови через 24 часа после операции, г/л; V_{tr} – объем трансфузии, л; k₂ – гематокрит трансфузионной среды; preHct – гематокрит крови за 6–12 часов до операции, %; postHct – гематокрит крови через 24 часа после операции, %. Способ позволяет повысить точность определения объема кровопотери во время некрэктомии со свободной аутодермопластикой, что позволяет выявить наиболее эффективный метод минимизации кровопотери по время оперативного вмешательства и, как следствие, минимизировать послеоперационные осложнения.

Способ осуществляется следующим образом. В предоперационном периоде, за 6–12 часов до операции выполняется клинический анализ крови для исследования уровня гемоглобина и гематокрита (preHb, preHct). Вес пострадавшего мы узнаем при поступлении; если пациент контакту недоступен – оценивается примерный вес пострадавшего с погрешностью ± 5 кг. Коэффициент k₁ определяется правилом Гилчера, в соответствии с которым: у атлетичных мужчин на килограмм веса приходится 75 мл крови, у нормостеничных – 70 мл, у астеничных – 65 мл, у мужчин с ожирением – 60 мл. У женщин используются несколько другие данные: при атлетичном телосложении – 70 мл на килограмм веса, при нормостеничном – 65 мл, у астеничном – 60 мл, у женщин с ожирением – 55 мл.

После оперативного вмешательства показатели гемоглобина и гематокрита определяются через 24 часа (postHb, postHct).

Гемоглобин трансфузионной среды (TrHb) определялся по формуле, указанной выше.

Гематокрит трансфузионной среды (k₂) зависит от того, что именно переливается пострадавшему: у эритроцитарной массы гематокрит составляет 0,7; у эритроцитарной взвеси – 0,6; РОЭ (размороженные отмытые эритроциты) – 0,5.

При наличии всех необходимых данных их подставляют в формулу и рассчитывают объем интраоперационной кровопотери.

6. № 2807236 Способ коррекции метаболического ацидоза в остром периоде ожоговой болезни. Крылов П.К., Афончиков В.С., Зиновьев Е.В.

Изобретение относится к медицине, а именно к реаниматологии, и может быть использовано для коррекции метаболического ацидоза у пострадавших с тяжелой ожоговой травмой в остром периоде ожоговой болезни.

Технический результат поставленной задачи достигается тем, что в способе коррекции метаболического ацидоза в остром периоде ожоговой болезни путем фармакологического восполнения дефицита гидрокарбоната, в качестве активного вещества используется 1,5% раствор меглюмина натрия сукцината в дозе не менее 700 мл в сутки внутривенно капельно. Введение 1,5% раствора меглюмина натрия сукцината, помимо оказания волемического эффекта, оказывает влияние на показатель уровня рН, дефицит оснований (ВЕ), уровень бикарбоната и лактата плазмы. Натриевая соль активного вещества преобразуется путем замены натрия на ион водорода в янтарную кислоту, которая участвует в цикле трикарбоновых кислот – ключевом этапе дыхания всех клеток, использующих кислород. Ион натрия соединяется с остатком угольной кислоты, образуя гидрокарбонат натрия.

Таким образом, меглюмин натрия сукцинат внутриклеточно купирует явления ацидоза, восстанавливая активность ферментных систем и одновременно является субстратом в цикле клеточного дыхания, активируя энергозависимые процессы. Утилизация активного компонента препарата происходит во всех тканях и не зависит от недостаточности какого-либо органа. Учитывая сбалансированный состав раствора меглюмина натрия сукцината по основным катионам, он не усугубляет нарушения электролитного баланса (гипонатриемии и гиперкалиемии) острого периода шокогенной ожоговой травмы. Для получения достаточного эффекта требуется введение не менее, чем 700 мл 1,5% раствора меглюмина натрия сукцината, так как условия гипоперфузии тканей в остром периоде ожоговой болезни на фоне гиповолемии определяют необходимость повышения минимальной рекомендуемой дозы препарата с целью достижения эффективной концентрации.

Данный способ позволяет эффективно произвести коррекцию метаболического лактат-ацидоза с достижением компенсации пациента в остром периоде ожоговой болезни и созданием оптимальных условий для раннего хирургического лечения. За счет биодegradации активного вещества во всех тканях организма отсутствуют

ограничения применения препарата при почечной недостаточности, что чрезвычайно важно в случаях лечения пациентов в остром периоде ожоговой болезни.

7. № 2805189 Способ аутодермопластики. Зиновьев Е.В.

Задачей настоящего изобретения является повышение эффективности кожной пластики.

Технический результат поставленной задачи достигается тем, что в способе аутодермопластики, заключающемся в заборе цельной венозной крови пациента с последующим ее центрифугированием до получения двух фракций: аутоплазмы с тромбоцитами крови и взвеси эритроцитов, первую извлекают в стерильный лоток, добавляют физиологический раствор из соотношения 1:1, кожный лоскут помещают в изготовленный раствор срезом вниз на 5 минут с последующей его трансплантацией на ожоговую рану.

Данная процедура должна проводиться в стерильных условиях, что обуславливает необходимость наличия стерильного лотка, в котором осуществляется процесс накопления в аутодермотрансплантате биологически активных веществ. Однако в объем полученной плазмы зачастую невозможно полностью погрузить кожный лоскут. В связи с этим объем плазмы увеличивают за счет добавления 0,9% физиологического раствора хлорида натрия в соотношении 1:1. При этом не происходит разрушения или изменения биологически активных веществ плазмы за счет того, что физиологический раствор является изотоническим и интактным, а количество раствора увеличивается, что облегчает проведение процедуры.

Питание кожного лоскута в раннем послеоперационном периоде до формирования микроциркуляторной сети осуществляется за счет диффузии с раневой поверхности. Аутодермотрансплантат помещается в стерильный лоток с раствором срезом вниз в связи с необходимостью взаимодействия раствора, содержащего плазму пациента, со всей раневой поверхностью. При этом происходит накопление биологически активных веществ на всей площади трансплантата и снижается риск его отторжения/лизиса. Длительность экспозиции составляет 5 минут, что обусловлено необходимостью адсорбции кожным лоскутом большей части раствора и максимальным накоплением в тканях стимуляторов регенерации.

Внедрение данного способа в рутинную практику врачей позволяет улучшить эффективность оказания медицинской помощи пострадавшим с ожогами кожи.

Способ не требует специальных навыков от персонала и дорогостоящего оборудования.

8. № 2789982 Способ определения величины отклонения сагиттальной вертикальной оси – рентгенометрического параметра общего сагиттального баланса позвоночника. Кравцов М.Н., Пометько Д.В., Акиев Р.М., Кубасов М.В., Мануковский В.А.

Изобретение относится к медицине, в частности к ключевой диагностике, и может быть использовано для определения величины отклонения сагиттальной вертикальной оси – рентгенометрического параметра общего сагиттального баланса позвоночника. Проводят рентгенографию. При этом к столу рентгеновского аппарата, находящемуся в вертикальном положении, прикрепляют рентгеноконтрастную струну, расположенную перпендикулярно к поверхности пола. Исследуемый находится в положении стоя, обращенный одним боком к столу, другим – к рентгеновской трубке, с положением рук, исключающим наслаивание на позвоночник рентгеновской тени от костей верхних конечностей. Выполняют два снимка в боковой проекции: первый снимок выполняют на уровне шеи исследуемого таким образом, чтобы зона снимка захватывала седьмой шейный позвонок и рентгеноконтрастную струну; без изменения положения исследуемого, рентгеновскую трубку смещают вертикально вниз на уровень пояснично-крестцового отдела позвоночника и выполняют второй снимок с захватом рентгеноконтрастной струны, крестца и головок бедренных костей. При помощи персонального компьютера с программным обеспечением для просмотра и обработки результатов радиологических исследований на первом снимке определяют центр седьмого шейного позвонка – точку № 1, из которого откладывают перпендикуляр к линии рентгеноконтрастной струны и измеряют его длину l_1 . На втором снимке из точки, соответствующей заднему краю верхней замыкательной пластинки первого крестцового позвонка – точка № 2, откладывают перпендикуляр к линии рентгеноконтрастной струны, измеряют его длину l_2 . При положении струны на обоих снимках на одной стороне, вентральной или дорзальной, относительно точек № 1 и № 2, рассчитывают величину отклонения сагиттальной вертикальной оси SVA по формуле $SVA=|l_1-l_2|$. При расположении струны на двух снимках по разные стороны относительно точек № 1 и № 2, вентральной и дорзальной, для определения величины отклонения сагиттальной вертикальной оси применяют формулу $SVA=l_1+l_2$. Изобретение позволяет точно вычислить значение величины отклонения сагиттальной вертикальной оси для последующей оценки общего сагиттального баланса позвоночника за счет определения величины отклонения сагиттальной вертикальной оси при помощи рентгеноконтрастной струны.

9. № 2023617268 Расчет высоты стола и стула для рентгенологического исследования пациентов при определении параметров позвоночно-тазовых соотношений в положении сидя. Пометько Д.В., Кравцов М.Н., Мануковский В.А., Акиев Р.М., Кубасов М.В. *свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ, 2023.*

Программа предназначена для расчета высоты стола и стула для рентгенологического исследования пациентов при определении параметров позвоночно-тазовых соотношений в положении сидя. Область применения: отрасль – медицина; специальность – нейрохирургия, травматология и ортопедия, лучевая диагностика. Функциональные возможности: в основу представленной программы заложено вычисление высоты стола и стула для придания эргономического сидячего положения пациента при определении параметров позвоночно-тазовых соотношений на основе рентгенографии, выполненной в условиях рентгенологического кабинета, оснащенного стационарным цифровым рентген-аппаратом. Высота стола и стула определяется из расчета эргономической совместимости с антропометрическими параметрами пациента на основе ГОСТ 12.2.032-78 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования». «На входе» вводится рост пациента в миллиметрах. После этого, «на выходе» выводятся высота стола и стула в сантиметрах, обеспечивающая эргономическое сидячее положение пациента при выполнении рентгенологического исследования. Использование точно регулируемого по высоте импровизированного рабочего места позволило стандартизировать методику оценки позвоночно-тазовых соотношений у пациентов нейрохирургического и травматологического профиля в зависимости от позы.

10. № 2792942 Ферменный армирующий кейдж для формирования комбинированного имплантата замещения удаленного диска при операциях на грудном и поясничном отделах позвоночника и кондуктор-инжектор для установки и заполнения ферменного армирующего кейджа. Травков Д.А., Верещако А.В., Мануковский В.А., Киндюхин Ю.Ю., Серебренников Н.А.

Изобретение относится к нейрохирургии, травматологии и ортопедии и может быть использовано для обеспечения замещения межпозвоночного диска и коррекции деформаций при травме, дегенеративно-дистрофических и гнойно-воспалительных заболеваниях. Ферменный армирующий кейдж для формирования комбинированного имплантата замещения удаленного диска содержит каркас из двух основных элементов и элементов, соединяющих основные элементы. Основные элементы выполнены в виде верхней и нижней

трапециевидных рамок с закругленными углами и зубчатыми коньками. Соединяющие элементы выполнены в виде передней стенки, задней стенки и двух параллельных боковых стенок с круглыми отверстиями на углах в местах соединения граней трапециевидных рамок с соединяющими элементами и с фермами, расположенными в середине боковых стенок. В передней стенке выполнено одно круглое отверстие в центре, два малых квадратных отверстия, по одному у круглых отверстий на углах и два больших квадратных отверстия с размещенными внутри подкосами. В задней стенке выполнена внутренняя выемка на сплошном участке и квадратные окна с подкосами с разных сторон сплошного участка. Первый конёк соединен с верхней и нижней пластинами с помощью балок и стропил, расположен в одной плоскости с верхней трапециевидной рамкой и имеет больший периметр, чем второй конёк. Второй конёк расположен выше первого конька и соединен с первым коньком с помощью балок. Кондуктор-инжектор для установки и заполнения ферменного армирующего кейджа включает полый шип штока и соединенный с ним шток. На шипе П-образно выполнены крючья. Шток соединен с цилиндрическим резервуаром, который оснащен заглушкой и поршнем с рукояткой.

Технический результат изобретения состоит в повышении надежности фиксации и в обеспечении демпферирования аксиальной нагрузки и остеоиндуктивных свойств.

11. № 2793066 Ферменный армирующий кейдж для замещения удаленного диска при операции на шейном отделе позвоночника, выполняемой передним доступом, и кондуктор-инжектор для его установки. *Травков Д.А., Верещако А.В., Мануковский В.А., Киндюхин Ю.Ю., Серебренников Н.А.*

Группа изобретений относится к медицине. Ферменный армирующий кейдж для замещения удаленного диска при операции на шейном отделе позвоночника, выполняемой передним доступом, содержит каркас, состоящий из двух основных элементов и элементов, соединяющих между собой основные элементы. Основные элементы представляют собой верхнюю и нижнюю трапециевидные рамки с закругленными углами, а соединяющие их элементы выполнены в виде передней, задней и боковых стенок. В местах соединения граней между собой на углах выполнены круглые отверстия. Передняя стенка выполнена с одним круглым отверстием в центре, с двумя малыми квадратными отверстиями, расположенными по одному вблизи круглых отверстий на углах, а также с двумя большими квадратными отверстиями, внутри которых расположены подкосы. В середине других параллельных друг другу боковых стенок выполнены фермы Уоррена, а задняя стенка выполнена сплошной посередине,

а с разных сторон по отношению к сплошной части в ней выполнены отверстия с подкосами. В середине кейджа в одной плоскости с верхней рамкой выполнен конек с зубцами, обращенными вверх, соединенный с верхней и нижней рамками с помощью балок и стропил. На задней стенке выполнено внутреннее несвободное отверстие, соответствующее центральному отверстию на передней стенке. Кондуктор-инжектор для установки и заполнения вышеуказанного кейджа включает полый шип штока и соединенный с ним шток. На шипе П-образно выполнены крючья. Шток соединен с цилиндрическим резервуаром, который, в свою очередь, оснащен заглушкой и поршнем с рукояткой. Полый шип имеет возможность погружения сквозь отверстие в центре передней стенки каркаса и упора в заднюю стенку каркаса. Крючья имеют возможность сведения к полному шипу для прохождения в большие квадратные отверстия и разведения для удержания кейджа. Шток имеет возможность упора в переднюю стенку каркаса. Рукоятка поршня имеет возможность поворота для высвобождения цемента из резервуара через шип штока. Изобретения обеспечивают повышение надежности фиксации, а также обеспечение демпферирования аксиальной нагрузки и остеоиндуктивных свойств.

12. № 2804872 Способ артроскопической рефиксации заднего корня мениска коленного сустава. *Рыбин А.В., Егоров К.С., Бесаев Г.М., Бесаев А.Г.*

Изобретение относится к медицине, а именно к травматологии и ортопедии, и может быть использовано в случае полного или частичного отрыва заднего корня медиального или латерального мениска.

Задачей изобретения является сокращение послеоперационного реабилитационного периода и, соответственно, времени утраты трудоспособности.

Способ осуществляется следующим образом: после установления диагноза отрыва заднего корня медиального (или латерального) мениска по клиническим данным, МРТ и диагностической артроскопии принимают решение о рефиксации поврежденной анатомической структуры. Формируют два стандартных артроскопических доступа в коленный сустав: передне-латеральный и передне-медиальный. С помощью артроскопической кюретки, костного бора на шейвере, рашпиля проводят обработку суставной поверхности мыщелка большеберцовой кости в зоне оторванного корня до «кровяной росы». Культю заднего рога мениска (оторванный корень мениска) обрабатывают алмазным рашпилем, а также проводят пининг тонкой остроконечной спицей для стимуляции биоинтеграции поврежденного участка. Граспером оценивают подвижность культи мениска, определяют ее оптимальное место

прикрепления и точки выхода шовных лигатур. С помощью шовного скорпиона и прошивных инструментов корень мениска прошивают 2 поперечными и 2 диагональными швами в 4 точках.

В качестве лигатур используют две не рвущиеся синтетические ленты для поперечных швов и две синтетические нити для диагональных швов. Для профилактики прорезывания лигатур производят прошивание культи мениска, отступив от свободного края на 4–5 мм. После прошивания все 8 концов шовных лигатур временно выводят в артроскопический доступ.

Выполняют кожный разрез 3 см на 2 см медиальнее бугристости большеберцовой кости. С помощью большеберцового направляющего устройства поочередно проводят 2,4 мм спицу Киршнера с наружного кортикального слоя насквозь до обработанной площадки на суставной поверхности, в результате чего формируют 4 взаимно параллельных костных канала на расстоянии 5–7 мм друг от друга. Поочередно, путем проведения в образованные костные каналы тонкой проволочной петли и захвата лент и нитей, попарно выводят последние через костные каналы наружу. Под артроскопическим контролем ленты и нити завязывают на кортикальном слое большеберцовой кости на титановой пуговице. В результате культи мениска оказывается плотно прикрепленной к большеберцовой кости.

Преимуществом изобретения является возможность существенно сократить длительность послеоперационного реабилитационного периода до 2 недель за счет уменьшения срока ходьбы без осевой опоры до 3 недель после операции и отсутствия необходимости пользования ортезами жесткой иммобилизации.

При использовании данного способа осложнения не встречаются. Это объясняется малоинвазивностью способа, а также отсутствием в зоне хирургического вмешательства важных анатомических образований, в частности, сосудисто-нервных пучков.

13. № 2800327 Способ тотальной париетальной перитонэктомии в ходе циторедуктивных оперативных вмешательств у больных перитонеальным карциноматозом. *Просветов В.А., Румянцев В.Н., Науен Ван Тху, Гайворонский И.В., Сузов Д.А., Святненко А.В., Ястребов И.П., Демко А.Е., Ермолаева М.М., Ильина В.А.*

Для пневмодиссекции боковых стенок живота пунктируют предбрюшинное пространство в окологупочной области. Конец иглы устанавливают в субперитонеальном фасциальном слое, проводят инсуффляцию газа, затем меняют иглу на гибкий буж. Выполняют пневмодиссекцию в краниальном и каудальном направлениях, а также в направлении боковых каналов брюшной полости. При этом краниальной границей пневмодиссекции являются нижние пучки реберной части диафраг-

мы, каудальной границей – подвздошная ямка, дорзальной границей – условная линия Тольда. Затем проводят пневмодиссекцию тазовой брюшины в трех направлениях: латеральном, переднем и заднем. Каудальной границей пневмодиссекции в латеральном направлении у женщин является шейка матки, а мужчин – семенные пузырьки. Каудальной границей в переднем направлении у женщин является пузырно-маточное углубление, а у мужчин – пузырно-прямокишечное углубление. Затем проводят пневмодиссекцию диафрагмальной брюшины в трех направлениях: со стороны реберной, грудинной частей диафрагмы, а также из области гепаторенального углубления. В качестве пункционной иглы используют иглу Сельдингера 18 G, которую вводят под париетальную брюшину под углом 10–30°, а гибкий буж используют размером 16 G. Способ позволяет повысить эффективность и безопасность тотальной париетальной перитонэктомии в ходе циторедуктивных оперативных вмешательств у больных перитонеальным карциноматозом, прост в выполнении, обеспечивает низкую травматичность и абластичность, которая создает условия для профилактики непреднамеренной диссеминации опухолевых клеток по брюшной полости.

14. № 2804004 Способ устранения интраоперационного пневмоторакса после резекции диафрагмы в ходе перитонэктомии. *Науен Ван Тху, Просветов В.А., Коржук М.С., Сузов Д.А.*

Изобретение относится к медицине, а именно к хирургии. Предварительно накладывают непрерывный шов на дефект диафрагмы в направлении от заднего угла дефекта к переднему углу, оставляя неушитыми 1,5–2 см дефекта. Через неушитую часть дефекта в верхние относительно горизонта отделы плевральной полости вводят наконечник аспиратора. Вокруг него накладывают кисетный шов. Производят удаление воздуха из плевральной полости при форсированной вентиляции легких. Затягивают кисетный шов с одновременным извлечением устройства аспирации. Способ позволяет устранить интраоперационный пневмоторакс после резекции диафрагмы в ходе перитонэктомии, обеспечить герметичность между кромками диафрагмы и наконечником аспиратора, повысить эффективность и безопасность перитонэктомии.

15. № 2789265 Способ эндоскопической декомпрессии и перемещения локтевого нерва на переднюю поверхность предплечья. *Орлов А.Ю., Назаров А.С., Беляков Ю.В., Олейник Е.А.*

Изобретение относится к медицине, а именно к нейрохирургии, и может быть использовано при лечении туннельной невропатии локтевого нерва на уровне кубитального канала. Производят разрез кожи и подкожно-жировой клетчатки дугооб-

разной формы, длиной 3 см, в проекции медиального надмыщелка. Формируют с помощью тупфера пространство в проекции локтевого нерва и медиальной поверхности плеча и предплечья, на уровне кубитального канала вскрывают фасцию, визуализируют локтевой нерв. В проксимальном направлении вводят эндоскоп и под его контролем вскрывают верхнюю часть кубитального канала, образованную аркадой Стразера. Выполняют декомпрессию локтевого нерва до нижней трети плеча. Эндоскоп проводят в дистальном направлении и под его контролем вскрывают связку Осборна. Выполняют декомпрессию локтевого нерва до верхней трети предплечья. В локтевой ямке формируют контрапертуру. Медиальный надмыщелок с сухожильной частью передней группы мышц предплечья отсекают в сагиттальной плоскости. Мобилизуют мышцы сгибателей кисти и пальцев от локтевой кости на протяжении 3 см. Подтягивая за держалку, локтевой нерв проводят под отсеченными медиальным надмыщелком и межмышечной перегородкой, укладывают надмыщелок к месту его прикрепления и фиксируют двумя винтами. Межмышечную перегородку подшивают к месту ее крепления и фиксируют 2–3 швами. Рану зашивают послойно наглухо. Способ обеспечивает предупреждение рецидивов заболевания и сохранение функционального состояния конечности за счет того, что нерв прикрывают мышцами, предотвращая предпосылки для миграции и образования ложного сустава в области надмыщелка.

16. № 2792164 Способ тазовой париетальной перитонеэктомии в ходе циторедуктивных оперативных вмешательств у больных перитонеальным карциноматозом. *Просветов В.А., Румянцев В.Н., Нгуен Ван Тху (RU), Гайворонский И.В., Маркевич В.Ю., Суров Д.А. и др.*

Изобретение относится к медицине, а именно хирургии. Устанавливают в рану ретракторы, проводят ревизию органов брюшной полости, подготавливают инсуффлятор Karl STORZ Thermoflator 26432020-1 Insufflator, к которому присоединяют силиконовую магистраль длиной 1,5 м, к магистрали присоединяют пункционную иглу. При пневмодиссекции в латеральном направлении пунктируют брюшину в подвздошной ямке, на уровне передней верхней подвздошной ости, отступив 1,5–2 см от края лапаротомного разреза, конец иглы устанавливают в субперитонеальном фасциальном слое, проводят инсуффляцию 500 мл газа при давлении 30 мм рт. ст. в течение 1,5 минут. Затем меняют иглу на гибкий буж,

давление газа сохраняют в диапазоне 20–30 мм рт.ст. Осуществляют продвижение гибкого бужа параллельно внутренним подвздошным сосудам в направлении диафрагмы таза, при этом введенный буж должен находиться латеральнее правого мочеточника на 2–2,5 см. Для пневмодиссекции тазовой брюшины в заднем направлении выполняют пункцию брюшины, в проекции мыса крестца, на расстоянии 15–20 мм от бифуркации аорты в каудальном направлении, конец иглы устанавливают в субперитонеальном фасциальном слое, инсуффлируют 450 мл газа при давлении 30 мм рт. ст. в течение 1,4 минут, давление газа должно составлять – 20–30 мм, затем осуществляют продвижение гибкого бужа вдоль общих подвздошных сосудов, соединяя, таким образом, заднее и латеральное направления пневмодиссекции. Для пневмодиссекции тазовой брюшины в переднем направлении осуществляют пункцию брюшины в точке, расположенной по задней поверхности прямых мышц живота на расстоянии 2 см выше лонного сочленения и 15–20 мм от края лапаротомного разреза, конец иглы устанавливают в субперитонеальном фасциальном слое, производят инсуффляцию 300 мл газа при давлении 30 мм рт. ст. в течение 1 минуты. Затем меняют иглу на гибкий буж и возобновляют инсуффляцию, при этом давление должно составлять 20–30 мм рт. ст., поступательными веерообразными движениями под зрительным контролем осуществляют отсепаровку брюшины, покрывающей мочевой пузырь. После диссекции брюшины от задней стенки мочевого пузыря буж продвигают по направлению excavation vesicouterina у женщин, rectovesicalis у мужчин. После выполнения сепаровки тканей в области мочевого пузыря буж подтягивают на себя, оставляя 3–4 см от кончика под брюшиной. Далее выполняют пневмодиссекцию на 3–4 см латеральнее мочевого пузыря, каудальной границей мобилизации брюшины у женщин является пузырно-маточное углубление, а у мужчин пузырно-прямокишечное углубление, при этом в качестве пункционной иглы используют иглу Сельдингера 18 G, которую вводят под париетальную брюшину под углом 10–30°, а гибкий буж используют размером 16 G. Способ прост в выполнении, отличается низкой травматичностью, высокой безопасностью и абластичностью, которая создает условия для профилактики непреднамеренной диссеминации опухолевых клеток по брюшной полости и может быть использована при выполнении циторедуктивных оперативных вмешательств у больных карциноматозом брюшины.

НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Научные сотрудники ГБУ СПбНИИ СП им. И.И. Джанелидзе выступили организаторами и соорганизаторами при проведении 42 крупных научно-практических мероприятий – съездов, конференций, конгрессов, форумов и образовательных циклов и мастер-классов международного и межрегионального уровня. Выступили докладчиками, лекторами и преподавателями в РФ и за рубежом.

Список научно-практических мероприятий 2023 г., в которых сотрудники ГБУ СПбНИИ СП им. И.И. Джанелидзе выступили соорганизаторами конференций и модераторами секционных заседаний

№ п/п	Мероприятие	Место и дата проведения
1	Мастер-класс «Метод изолированных органных химиоперфузий»	10–11 февраля 2023 Рязань
2	Всероссийский научно-практический конгресс с международным участием в Кузбассе «Сибирская школа клинической неврологии»	17–18 февраля 2023 Кемерово
3	Конференция «Поддерживающая иммуносупрессивная терапия после трансплантации солидных органов. Место ингибиторов кальциневрина»	10 февраля 2023 Санкт-Петербург
4	Научно-практическая конференция «Джанелидзеовские чтения–2023»	01–03 марта 2023 Санкт-Петербург
5	Научно-практическая конференция – Конгресс Межрегиональной Ассоциации по неотложной хирургии	01–03 марта 2023 Санкт-Петербург
6	V Всероссийская научно-практическая конференция «Инновационные рентгенэндоваскулярные технологии в лечении хронических и острых нарушений мозгового кровообращения»	3–4 марта 2023 Санкт-Петербург
7	XVIII Межрегиональная научно-практическая конференция с международным участием «Современные аспекты анестезиологии и интенсивной терапии»	3–4 марта 2023 Новосибирск
8	Международная научно-практическая конференция «Первая помощь в образовании человека. Сквозь жизнь...»	23 марта 2023 Санкт-Петербург
9	Межрегиональная научно-практическая конференция неврологов Санкт-Петербурга и Северо-Западного федерального округа РФ. XXI Северная Школа	31 марта–1 апреля 2023 Санкт-Петербург
10	Участие в заседании Общественной палаты «Первая помощь в образовательных организациях»	04 апреля 2023 Москва, Общественная палата
11	VI Межрегиональная научно-практическая конференция LISMA–2023 «Спасение конечности – мультидисциплинарный подход»	6–7 апреля 2023 Санкт-Петербург
12	XIV Международный конгресс «Невский радиологический форум–2023»	7–8 апреля 2023 Санкт-Петербург
13	VIII Всероссийский конгресс с международным участием «Медицинская помощь при травмах. Новое в организации и технологиях. Фактор травмы в современном мире. Травматические эпидемии и борьба с ними»	7–8 апреля 2023 Санкт-Петербург
14	XXIII Всероссийская научно-практическая конференция «Поленовские чтения»	13–14 апреля 2023 Санкт-Петербург
15	Официальная делегация в Республику Беларусь	19–21 апреля 2023 Минск, Республика Беларусь

16	XXII Межрегиональная научно-практическая конференция «Искусственное питание и инфузионная терапия больных в медицине критических состояний»	21–22 апреля 2023 Санкт-Петербург
17	XIII Международная научная конференция «Многопрофильная клиника XXI века. Инновации и передовой опыт»	25 апреля 2023 Санкт-Петербург
18	Научно-практический региональный курс «Лечение переломов в области голеностопного сустава и стопы»	27–28 апреля 2023 Санкт-Петербург
19	Мастер-класс по первой помощи для Министерства здравоохранения Мурманской области	28 апреля 2023 Мурманск
20	V Всероссийский Конгресс с международным участием «Актуальные вопросы медицины критических состояний»	11–12 мая 2023 Санкт-Петербург
21	22-й Всероссийский научно-практический конгресс с международным участием «Скорая медицинская помощь–2023»	8–9 июня, 2023 Санкт-Петербург
22	Всероссийский нейрохирургический форум	15–16 июня 2023 Москва
23	XI Балтийский форум «Актуальные проблемы анестезиологии и реаниматологии»	28–29 июня 2023 Светлогорск
24	Первый экспертно-аналитический круглый стол «Применение перфузионных технологий в органном донорстве»	05 сентября 2023 Санкт-Петербург
25	Симпозиум «Повреждения мягких тканей в лечении переломов»	11 сентября 2023 Санкт-Петербург
26	Научно-практический курс «Базовые принципы остеосинтеза»	12–13 сентября 2023 Санкт-Петербург
27	Научно-практический курс «Базовые принципы остеосинтеза»	13–14 сентября 2023 Санкт-Петербург
28	XI Санкт-Петербургский септический форум	14–15 сентября 2023 Санкт-Петербург
29	XX Международная научно-практическая конференция «Комплексный подход к лечению ран различной этиологии в стационаре»	15 сентября 2023 Санкт-Петербург
30	VII Российский национальный конгресс с международным участием «Трансплантация и донорство органов»	25–27 сентября 2023 Москва
31	Российский антитромботический форум «Простые решения сложных клинических проблем».	30 сентября 2023 Санкт-Петербург
32	Мастер-класс «Марафон современных эндоваскулярных технологий лечения хронической ишемии, угрожающей потерей конечностей»	5–6 октября 2023 Санкт-Петербург
33	XVIII Республиканская научно-практическая конференция «Актуальные вопросы организации экстренной медицинской помощи: вопросы оказания помощи при политравмах и острой сердечно-сосудистой патологии»	11–12 октября 2023 Бухара, Республика Узбекистан
34	Форум анестезиологов и реаниматологов России (ФАРР–2023) XXI Съезд Федерации анестезиологов и реаниматологов	14–16 октября 2023 Санкт-Петербург
35	6-й съезд врачей неотложной медицины «Современные технологии оказания экстренной и неотложной медицинской помощи на госпитальном этапе», приуроченный к 100-летию НИИ СП им. Н.В. Склифосовского	20 октября 2023 Москва
36	Научно-практическая конференция Центрального региона России «Актуальные вопросы внедрения инновационных технологий в практику скорой медицинской помощи»	26–27 октября 2023 Уфа
37	Научно-практическая конференция «Актуальные вопросы хирургической инфекции: медицинская география хирургических инфекций – проблемы и пути решения»	10 ноября 2023 Санкт-Петербург

38	Всероссийский конгресс «Неотложные состояния в неврологии: современные методы диагностики и лечения», посвященный 100-летию со дня рождения Геннадия Александровича Акимова	17–18 ноября 2023 Санкт-Петербург
39	Круглый стол в рамках Санкт-Петербургского конгресса «Профессиональное образование, наука и инновации в XXI веке»	28–29 ноября 2023 Санкт-Петербург
40	Мастер-класс «Оказания скорой медицинской помощи с участием санавиации» для специалистов Республики Зимбабве	29 ноября 2023 Санкт-Петербург
41	Научно-практический региональный курс «Базовые принципы остеосинтеза». Санкт-Петербург	4–5 декабря 2023 Санкт-Петербург
42	Конгресс неврологов Санкт-Петербурга и СЗФО РФ с международным участием	16 декабря 2023 Санкт-Петербург

Научное издание

НАУЧНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ В ОБЛАСТИ
СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗА 2023 г.

Заведующий редакционно-издательским отделом
А.В. Николин

Макет, верстка З.М. Вакушина,
Е.В. Степанова, И.М. Сорокина
Редакторы О.В. Ясная, О.В. Меньшикова
Тиражирование А.В. Николин, В.Е. Умников

Подписано в печать 07.02.2024. Формат 60×84/8.
Гарнитура Arial. Печать трафаретная.
Усл. печ. л. 21,27. Тираж 150 экз. Заказ № 772

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 978-5-6048262-6-3



9 785604 826263